107 年委託研究報告

「行動寬頻服務品質規範評鑑機制研究計畫案」

(案號 NCCJ107-04)

期末報告

計畫委託機關：國家通訊傳播委員會

中華民國一〇七年十一月

107 年委託研究報告

PG10704-0080

「行動寬頻服務品質規範評鑑機制研究計畫案」

受委託單位

財團法人電信技術中心

計畫主持人

陳譽明

協同主持人

蔡奇霖

研究人員

郭作麟、鄭榮坤、鄭琪元、鄧信豪、李恆寬、黃慶林

本報告不必然代表國家通訊傳播委員會意見

中華民國一〇七年十一月

目次

表次 iii
圖次 vii
提要 1
第一章 計畫緣由及文獻評論 3
第一節 計畫緣由 3
第二節 計畫目的 5
第三節 文獻評論 6
第二章 研究方法與計畫架構 12
第一節 研究方法 14
第二節 計畫執行步驟 18
第三章 研析國際主要先進國家行動寬頻服務品質規範及評鑑機制 20
第一節 英國 20
第二節 澳洲 32
第三節 新加坡 62
第四節 美國 68
第五節 日本 77
第六節 小結 87
第四章 建立符合我國行動寬頻服務品質規範之評鑑機制 101
第一節 制定評鑑作業程序(SOP)及可行性驗證 101
第二節 服務品質抽樣調查與性別統計 132
第三節 抽樣問卷設計與作業方法 147
第四節 評鑑機構認可方法及程序 156
第五節 評鑑報告範本格式及揭露方式建議 164
第六節 我國服務歷程 182
第七節 小結 190
第五章 專家學者訪談 192

第一節 第一次訪談會議.....194
第二節 第二次訪談(座談)會議.....209
第三節 小結.....226
第六章 我國行動寬頻服務訊號涵蓋採樣驗證暨可行性(PoC)評鑑作業與服務品質抽樣調查、性別平等統計分析.....233
第一節 行動寬頻服務訊號涵蓋採樣驗證作業.....233
第二節 行動寬頻服務品質可行性(PoC)評鑑作業.....314
第三節 行動寬頻服務品質抽樣暨滿意度調查研析.....320
第四節 滿意度問卷小結.....343
第七章 結論及建議.....344
第八章 參考資料.....351
第九章 審查委員意見回覆.....355
第一節 期中報告審查委員意見及回覆.....355
第二節 期末報告審查委員意見及回覆.....362

表次

表 1、國際電信聯盟服務品質指標列表 10
表 2、行動寬頻服務品質規範之評鑑機制訪談議題 15
表 3、OFCOM 客戶服務品質條件 20
表 4、英國行動通信客戶服務指標 28
表 5、預售研究（PRE-SALE RESEARCH）客戶資訊規定框架表 34
表 6、購買階段（BUY）客戶資訊規定框架表 36
表 7、聯繫或接洽階段（CONNECT）客戶資訊規定框架表 38
表 8、使用階段（USE）客戶資訊規定框架表 40
表 9、計費階段（BILL）客戶資訊規定框架表 42
表 10、合約更新階段（RENEW）客戶資訊規定框架表 44
表 11、解約或中止合約階段（EXIT）客戶資訊規定框架表 46
表 12、澳洲 ACMA 電信消費者保護準則內容摘要表 48
表 13、澳洲對比我國行動寬頻服務品質指標 52
表 14、電信營運商-電話服務品質評鑑問卷調查 55
表 15、電信營運商-面對面的服務品質評鑑問卷調查 56
表 16、電信營運商-簡訊服務品質評鑑問卷調查 56
表 17、TELSTRA 無限數據服務組合 58
表 18、OPTUS 無限數據服務組合 58
表 19、VODAFONE 無限數據服務組合 59
表 20、IINET 無限數據服務組合 60
表 21、TPG 無限數據服務組合 61
表 22、SOUTHERN PHONE 無限數據服務組合 61
表 23、新加坡電信服務競爭實踐準則客戶服務品質相關章節摘要 62
表 24、通訊效能服務機制說明 64
表 25、客戶服務滿意度機制說明 65
表 26、M1 無限數據服務組合 66

表 27、SINGTEL 無限數據服務組合 67
表 28、STARHUB MOBILE 行動數據服務組合 67
表 29、美國 CTIA 行動通信服務消費者準則內容摘要表 69
表 30、VERIZON 無限數據服務組合 73
表 31、AT&T 無限數據服務組合 73
表 32、T-MOBILE 無限數據服務組合 74
表 33、SPRINT 無限數據服務組合 74
表 34、CRICKET WIRELESS 無限數據服務組合 75
表 35、電氣通信事業法消費者保護規範 77
表 36、各國行動寬頻業務服務品質項目 88
表 37、各國行動寬頻服務品質實施比較項目 91
表 38、服務供裝時程評鑑案例 102
表 39、提供行動上網免費試用評鑑案例 103
表 40、行動上網使用量到量通知評鑑案例 104
表 41、國際數據漫遊收費警示評鑑案例 106
表 42、客服專人應答時間評鑑案例 107
表 43、客訴後聯繫客戶時限評鑑案例 109
表 44、帳務準確率評鑑案例 110
表 45、電波涵蓋範圍揭露評鑑案例 111
表 46、上網資料下載速率揭露評鑑案例 112
表 47、優惠屆期通知評鑑案例 113
表 48、提供免費客服專線服務評鑑案例 115
表 49、多元客訴服務管道評鑑案例 116
表 50、客訴件數及類型評鑑案例 117
表 51、帳單載明數據使用量評鑑案例 118
表 52、流量或話務異常通知評鑑案例 119
表 53、國際數據漫遊服務評鑑案例 120

表 54、國際漫遊關懷簡訊評鑑案例 121
表 55、繳費後入帳通知評鑑案例 122
表 56、各項收費明細及加值服務費用說明評鑑案例 123
表 57、語音及行動上網資費試算評鑑案例 124
表 58、總客戶數揭露評鑑案例 125
表 59、災防告警細胞廣播訊息服務評鑑案例 126
表 60、個人資料保護政策及認證評鑑案例 127
表 61、客戶未申請服務收費之處理方式評鑑案例 128
表 62、免費試用服務收費之處理方式評鑑案例 129
表 63、行動通信業者針對其終端裝置解鎖資訊揭露評鑑案例 130
表 64、問卷構面與其題數、總分 148
表 65、網路問卷投放的 FACEBOOK 地區社團 151
表 66、廠商評選評分表 160
表 67、行動寬頻服務品質評鑑資格申請書(範本) 162
表 68、行動寬頻電信服務品質評鑑廠商 163
表 69、服務品質評鑑的二十五項指標 165
表 70、評鑑問項分數的計算 169
表 71、實地服務評核統計 169
表 72、受訪者的人口特徵 171
表 73、各問項平均值及標準差 172
表 74、性別之平均值及差異 176
表 75、分區下的各家公司面向總分與等第 177
表 76、評鑑範本的格式與揭露方式建議 178
表 77、我國行動寬頻服務客戶資訊服務框架表 183
表 78、行動寬頻服務品質評鑑受訪者基本資料表 194
表 79、行動寬頻服務品質評鑑專家訪談及適用對象 194
表 80、行動寬頻服務品質評鑑專家訪談議題暨提綱 195

表 81、行動寬頻服務品質評鑑訪談回應及摘要表 196
表 82、行動寬頻服務品質評鑑受訪者基本資料表 209
表 83、行動寬頻服務品質評鑑機制座談項目議題 209
表 84、行動寬頻服務品質評鑑案例座談訪談回應及摘要表(一) 210
表 85、行動寬頻服務品質評鑑案例座談訪談回應及摘要表(二) 216
表 86、全國院、市、縣轄市(含偏鄉)公有公共建築物量測紀錄(勘正後彙整) 234
表 87、全國院、市、縣轄市(含偏鄉)公有公共建築物量測紀錄(勘正後彙整) 265
表 88、捷運與鐵公路隧道、快速道路測試路線 297
表 89、捷運與鐵公路隧道、快速道路測試路線 305
表 90、6 都各業者直營門市服務評鑑彙整表 314
表 91、6 都各業者直營門市申辦門號彙整表 315
表 92、服務品質可行性(POC)評鑑作業範疇(11 項) 316
表 93、全國填答者社經背景 321
表 94、各項平均值及標準差受訪 322
表 95、全國不分電信業者問卷調查四大面向滿意度 325
表 96、全國各電信業者服務品質問卷調查四大面向滿意度 325
表 97、全國各電信業者問卷調查四大面向平均分數 326
表 98、北區、中區、南區各電信業者服務品質問卷調查四大面向滿意度 328
表 99、北部地區各電信業者服務品質問卷調查四大面向滿意度 330
表 100、中部地區各電信業者服務品質問卷調查四大面向滿意度 332
表 101、南部地區各電信業者服務品質問卷調查四大面向滿意度 334
表 102、偏鄉地區各電信業者服務品質問卷調查四大面向滿意度 337
表 103、男女性總體滿意度之獨立樣本 *T* 檢定 339
表 104、男女性各問項差異表 340
表 105、工作小組意見修訂表 361

圖次

圖 1、影響顧客滿意度的因素 6
圖 2、電信服務組成模組 11
圖 3、計畫架構圖 13
圖 4、服務品質參數模型 16
圖 5、計畫執行步驟 19
圖 6、客戶服務歷程示意圖 33
圖 7、個人資訊保護保護項目 80
圖 8、軟體銀行 4G 網路速度 82
圖 9、AU 4G 網路速度 83
圖 10、NTT DOCOMO 4G 網路速度 84
圖 11、軟體銀行 4G 網路數據計費方式 85
圖 12、NTT DOCOMO 4G 基本型網路數據計費方式 86
圖 13、SURVEYCAKE 網路問卷平台首頁 136
圖 14、SURVEYCAKE 問卷總覽頁面上方功能列表 138
圖 15、SURVEYCAKE 問卷總覽頁面瀏覽方式設定 138
圖 16、SURVEYCAKE 問卷總覽頁面各問卷回覆狀況與功能鍵 139
圖 17、95%信心水準之誤差分配 141
圖 18、常態誤差之分配 141
圖 19、95%信心水準下之標準差 142
圖 20、標案遴選評鑑機構作業流程 159
圖 21、評鑑資格申請審查作業流程 161
圖 22、服務品質評鑑作業流程 171
圖 23、我國行動寬頻客戶服務資訊歷程 182
圖 24、專家訪談流程圖 193
圖 25、定點各區域無限上網方案量測速率平均 251
圖 26、北區定點-各縣市無限上網方案量測速率平均 252

圖 27、中區定點-各縣市無限上網方案量測速率平均 252
圖 28、南區定點-各縣市無限上網方案量測速率平均 253
圖 29、離島定點-各縣市無限上網方案量測速率平均 253
圖 30、偏鄉定點-各縣市無限上網方案量測速率平均 254
圖 31、花蓮縣定點-各區無限上網方案量測速率平均 254
圖 32、宜蘭縣定點-各區無限上網方案量測速率平均 255
圖 33、基隆市定點-各區無限上網方案量測速率平均 255
圖 34、臺北市定點-各區無限上網方案量測速率平均 256
圖 35、新北市定點-各區無限上網方案量測速率平均 256
圖 36、桃園市定點-各區無限上網方案量測速率平均 257
圖 37、新竹市定點-各區無限上網方案量測速率平均 257
圖 38、新竹縣定點-各區無限上網方案量測速率平均 258
圖 39、苗栗縣定點-各區無限上網方案量測速率平均 258
圖 40、臺中市定點-各區無限上網方案量測速率平均 259
圖 41、南投縣定點-各區無限上網方案量測速率平均 259
圖 42、彰化縣定點-各區無限上網方案量測速率平均 260
圖 43、雲林縣定點-各區無限上網方案量測速率平均 260
圖 44、嘉義市定點-各區無限上網方案量測速率平均 261
圖 45、嘉義縣定點-各區無限上網方案量測速率平均 261
圖 46、臺南市定點-各區無限上網方案量測速率平均 262
圖 47、高雄市定點-各區無限上網方案量測速率平均 262
圖 48、屏東縣定點-各區無限上網方案量測速率平均 263
圖 49、臺東縣定點-各區無限上網方案量測速率平均 263
圖 50、澎湖縣定點-各區無限上網方案量測速率平均 264
圖 51、金門縣定點-各區無限上網方案量測速率平均 264
圖 52、定點各區域非無限上網方案量測速率平均 282
圖 53、北區定點-各縣市非無限上網方案量測速率平均 283

圖 54、中區定點-各縣市非無限上網方案量測速率平均 284
圖 55、南區定點-各縣市非無限上網方案量測速率平均 284
圖 56、離島定點-各縣市非無限上網方案量測速率平均 285
圖 57、偏鄉定點-各縣市非無限上網方案量測速率平均 285
圖 58、花蓮縣定點-各區非無限上網方案量測速率平均 286
圖 59、宜蘭縣定點-各區非無限上網方案量測速率平均 286
圖 60、基隆市定點-各區非無限上網方案量測速率平均 287
圖 61、臺北市定點-各區非無限上網方案量測速率平均 287
圖 62、新北市定點-各區非無限上網方案量測速率平均 288
圖 63、桃園市定點-各區非無限上網方案量測速率平均 288
圖 64、新竹市定點-各區非無限上網方案量測速率平均 289
圖 65、新竹縣定點-各區非無限上網方案量測速率平均 289
圖 66、苗栗縣定點-各區非無限上網方案量測速率平均 290
圖 67、臺中市定點-各區非無限上網方案量測速率平均 290
圖 68、南投縣定點-各區非無限上網方案量測速率平均 291
圖 69、彰化縣定點-各區非無限上網方案量測速率平均 291
圖 70、雲林縣定點-各區非無限上網方案量測速率平均 292
圖 71、嘉義市定點-各區非無限上網方案量測速率平均 292
圖 72、嘉義縣定點-各區非無限上網方案量測速率平均 293
圖 73、臺南市定點-各區非無限上網方案量測速率平均 293
圖 74、高雄市定點-各區非無限上網方案量測速率平均 294
圖 75、屏東縣定點-各區非無限上網方案量測速率平均 294
圖 76、臺東縣定點-各區非無限上網方案量測速率平均 295
圖 77、澎湖縣定點-各區非無限上網方案量測速率平均 295
圖 78、金門縣定點-各區非無限上網方案量測速率平均 296
圖 79、移動量測-無限上網方案量測速率平均 300
圖 80、公路隧道移動量測-無限上網方案量測速率平均 301

圖 81、北捷移動量測-無限上網方案量測速率平均 301
圖 82、高捷移動量測-無限上網方案量測速率平均 302
圖 83、國道 1 號隧道移動量測-無限上網方案量測速率平均 302
圖 84、國道 3 號隧道移動量測-無限上網方案量測速率平均 303
圖 85、信義快速道路移動量測-無限上網方案量測速率平均 303
圖 86、國道 3 甲隧道移動量測-無限上網方案量測速率平均 304
圖 87、國道 5 號隧道移動量測-無限上網方案量測速率平均 304
圖 88、國道 6 號隧道移動量測-無限上網方案量測速率平均 305
圖 89、移動量測-非無限上網方案量測速率平均 309
圖 90、公路隧道移動量測-非無限上網方案量測速率平均 309
圖 91、北捷移動量測-非無限上網方案量測速率平均 310
圖 92、高捷移動量測-非無限上網方案量測速率平均 310
圖 93、國道 1 號隧道移動量測-非無限上網方案量測速率平均 311
圖 94、國道 3 號隧道移動量測-非無限上網方案量測速率平均 311
圖 95、信義快速道路移動量測-非無限上網方案量測速率平均 312
圖 96、國道 3 甲隧道移動量測-非無限上網方案量測速率平均 312
圖 97、國道 5 號隧道移動量測-非無限上網方案量測速率平均 313
圖 98、國道 6 號隧道移動量測-非無限上網方案量測速率平均 313

提要

國內行動寬頻業務經過國家通訊傳播委員會(以下簡稱通傳會)的積極引導與業者的共同努力,用戶數成長非常快速。業者不斷推出各式新穎的服務方案吸引消費大眾,如何確保行動寬頻用戶之服務品質成為通傳會施政重點之一。

通傳會為揭櫫行動寬頻業務管理規則之精神並落實消費者保護機制,已於107年4月公告「行動寬頻業務服務品質規範實施要點」。該行動寬頻服務品質實施要點將服務品質分為四大面,分別為「服務效能」、「客服中心」、「客訴處理」及「帳務服務」共二十五項指標項目進行規範。

鑑此,本專案將參考英國、澳洲、新加坡、美國及日本行動通信用戶終端服務經驗品質之相關規範與準則,擬定符合我國情的行動寬頻服務品質規範評鑑機制,以做為通傳會要求行動寬頻業務經營者持續改善服務品質之依據。同時,藉由適當的揭露方式,評鑑結果也可做為消費者選擇行動寬頻業務經營者的參考。

上述服務品質評鑑作業可經由業者定期自評或交付第三公正機關單位進行評鑑驗證後公開相關資訊做為消費者選擇最合適的電信業者之參考依據,進而提升行動寬頻服務品質並落實消費保護機制。

關鍵詞:行動寬頻、服務品質、服務效能、客服中心、客訴處理及帳務服務。

Abstract

Through the guide of the National Communications Commission (NCC) and the great effort made by all the operators, the number of subscribers grows up quickly. The operators continue to promote mobile broadband services by diverse service packages for the consumers. To ensure the quality of services (QoS) experienced by the subscribers becomes one of the most concerned topics. The QoS of mobile broadband Specification including four different kind category as like service performance, customer service center, customer complaints processing and billing service, totally of 25 indicators was published on April of 2018 by NCC for realizing "Regulations for Administration of Mobile Broadband Businesses" and protect the interests of consumers.

Therefore, the project will refer to the relevant norms and guidelines for the experience quality of mobile communication user terminal services in the United Kingdom, Australia, Singapore, the United States and Japan, then to formulate an evaluation mechanism for QoS of mobile broadband in the guide with our situation. NCC can claim all the operators of mobile broadband to keep improving their subscriber's service quality based on that. At the same time, with proper disclosure, the evaluation results can also serve as a reference for consumers to choose mobile operators.

The QoS of mobile broadband assessment as above mentioned can be carried out by the operator self-assessment periodically or by the third impartial authority. The disclosure of relevant information serves as a reference for consumers to choose the most suitable mobile operator. This will increase the QoS of mobile broadband services and implement consumer protection mechanisms.

Keywords：Mobile broadband ,Quality of Service,Service EfficacyCustomer ,Service CenterCustomer, Complaint Processing,Billing Service.

第一章 計畫緣由及文獻評論

第一節 計畫緣由

隨著 4G LTE 提供商業化服務且快速成長之後，全球行動通訊市場進入傳輸速率超過 100Mbps 的行動寬頻時代。根據全球行動供應商協會（Global Mobile Suppliers Association, GSA）在 2017 年 11 月發表的統計資料顯示累計全球 186 個國家共有 581 個 4G LTE 網路提供商業服務[1]。國內 4G 業務自 103 年 5 月第 1 家業者開臺提供服務後，透過通傳會的積極協助與業者的共同努力，整體行動寬頻業務呈現蓬勃發展之態勢。截至 107 年第一季，使用 4G LTE 行動寬頻業務之總用戶數已超過 2,289.7 萬戶，其高傳輸速率（Throughput）及低延遲（Latency）的網路特性，各種具備創新及智慧型的應用服務正快速推出。如何確保及改善 4G LTE 網路的服務品質（Quality of Service, QoS）亦成為消費大眾、立法院及監察院均相當重視的議題。

依據第三代行動通信業務管理規則第 48 條第 1 項規定，第三代行動通信（3G）業務將於民國 107 年 12 月 31 日依法屆期終止，屆時所有電信公司的 3G 用戶都必須全面轉換為 4G 合約，現有 3G 用戶便無法撥打電話、也無法行動上網、影音及簡訊等服務。根據通傳會查詢統計的最新 4G 基地台統計資料[2]，中華電信的 4G 基地台為 21,947 座遠傳電信為 19,818 座，台灣大哥大為 17,572 座、台灣之星為 10,461 座與亞太電信 8,318 座，有鑒於生活水準提高後，民眾對於行動寬頻所要求之服務品質日益殷切，基於行動寬頻服務已成為民眾日常所需，需建立一套公平且客觀之評鑑制度，以提升行動寬頻服務品質，並確保消費者了解行動寬頻業務經營者所提供之服務，藉以提供社會大眾一個公平、優質之行動寬頻服務。

為提升行動寬頻電信服務品質，通傳會依據行動寬頻業務管理規則第七十二條第一項規定:「經營者所經營之行動寬頻系統，其客戶及系統效能服務品質，

[1] The GSA Website, 2015. Available：http：//www.gsacom.com/downloads/pdf/GSA_press_release_Q1-2015_LTE_subs_100615.php

[2] https：//www.ncc.gov.tw/chinese/opendata_item.aspx？menu_function_sn=315

應符合主管機關所定服務品質規範」，訂定「行動寬頻業務服務品質規範實施要點」，得要求對行動寬頻業務經營者之採取揭露服務品質、定期辦理、客戶滿意度調查、自我評核及其與客戶間、權利義務關係之規範等相關服務，應定期辦理評鑑，以作為行動寬頻業務經營者改善及提昇服務品質之參考，相關服務指標項目先由經營者公開相關資訊做為消費者選擇最合適電信經營者之參考依據，進而提升行動寬頻服務品質並落實消費者保護機制，並作為行動寬頻業務經營者成績評定之依據。

本次行動寬頻業務服務品質規範實施要點，係針對台灣行動寬頻之業務經營者進行服務品質評鑑，受評鑑對象分別為中華電信、遠傳電信、台灣大哥大、台灣之星及亞太電信共五家行動寬頻業務經營者，根據通傳會(2018)的統計資料[3]，累計到 2018 年 1 月底，全台行動電話用戶數為 28,638,000 戶，滲透率為 121%，代表每一百人擁有 121 支行動電話，其中有 2,289.7 萬 4G 用戶以及 574.1 萬 3G 用戶，而中華電信的 4G 用戶為 804.2 萬最多、其次是台灣大哥大的 560.9 萬及遠傳電信的 553.7 萬。而各家電信業者行動電話市占率分別為，中華電信 36.9%，台灣大哥大 25.5%，遠傳電信 25.2%，其餘兩家電信業者亞太、台灣之星的市占率為 12.4%，可見台灣行動寬頻對人們的生活影響深遠，因此消費者權益的保障更是不可忽視的議題。

[3] https：//www.ncc.gov.tw/chinese/news_detail.aspx？site_content_sn=2017&cate=0&keyword=&is_history=0&pages=0&sn_f=40047

第二節 計畫目的

根據通傳會行動寬頻業務管理規則第 72 條，行動寬頻業務經營者所經營之行動寬頻系統，其客戶及系統效能服務品質，應符合主管機關所定服務品質規範。主管機關得視實際需要，自行或委託民間團體進行評鑑，並得定期公告各經營者服務品質之評鑑報告。

為揭櫫行動寬頻業務管理規則之精神並落實消費者保護機制，本研究計畫蒐研國際主要先進國家做法，研提符合國情的行動寬頻服務品質規範評鑑機制資訊、作業程序（SOP）及評鑑報告範本（含業者自評範本），以做為通傳會要求行動寬頻業務經營者持續改善服務品質之參考依據。同時，藉由適當的揭露方式，評鑑結果也可做為消費者選擇行動寬頻業務經營者的參考。

為提升行動寬頻業務服務品質，並促使行動寬頻業務經營者落實揭露相關服務項目及條件等相關資訊，本評鑑作業設計是依據「行動寬頻業務服務品質規範實施要點」，將行動寬頻客戶服務品質分為四大面向，分別為「服務效能(Service Efficacy)」、「客服中心(Customer Service Center)」、「客訴處理(Customer Complaint Processing)」、「帳務服務(Billing Service)」，細分為二十五項指標，本要點所示相關服務指標項目先由經營者公開相關服務品質、定期辦理、客戶滿意度調查、自我評核及其與客戶間、權利義務關係之規範等資訊做為消費者選擇最適合電信經營者之參考依據，進而提升行動寬頻服務品質並落實消費者保護機制。

第三節 文獻評論

國際電信組織對於行動寬頻服務品質有其相關定義及執行原則，如國際電信聯盟（ITU）在 ITU-T E.804 中對於服務品質的定義為：「服務品質係一種電信服務的特性及其整體性具備滿足其所明定或隱含使用者服務需求的能力」[4]，其原文為：「Totality of characteristics of a telecommunications service that bear on its ability to satisfy stated and implied needs of the user of the service.」。

由上定義可知，服務品質是從使用者的角度定義端對端（End to End）的需求；除了滿足使用者服務需求所明訂的各種指標外，還包括隱含的需求。也由於服務品質涵蓋廣泛，國際相關組織對於服務品質的量測及分析方法係針對網路系統的特定範圍進行制定。

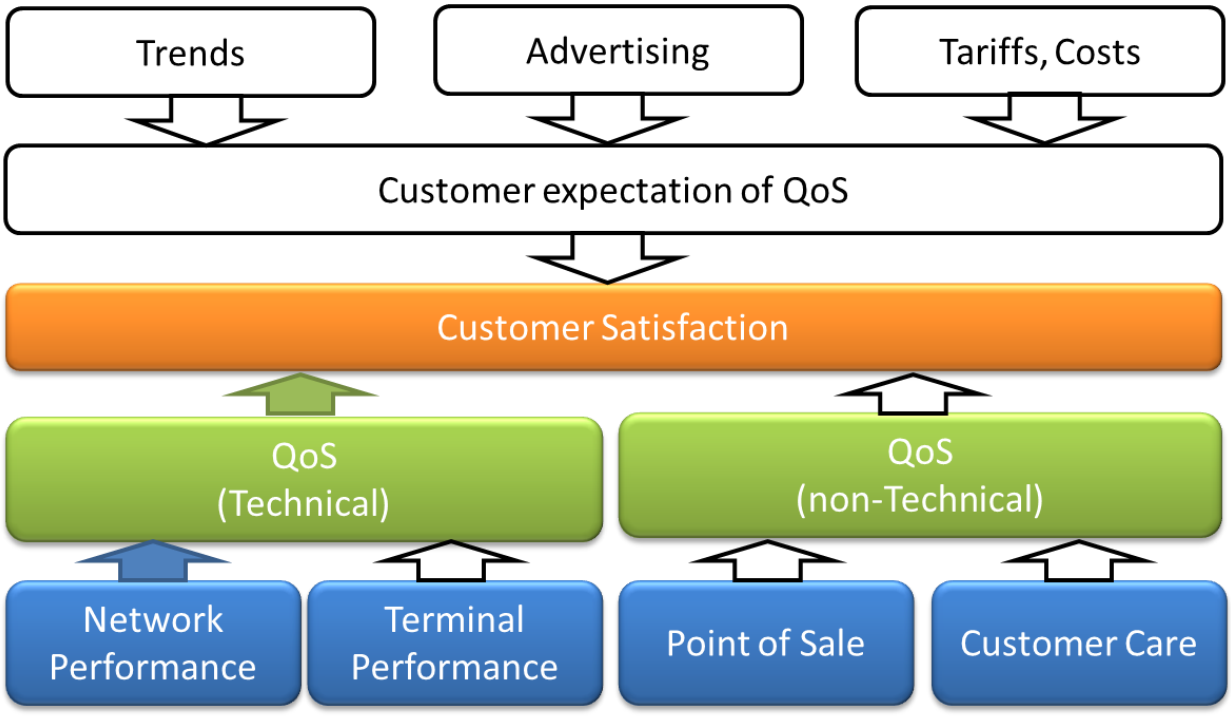


圖 1、影響顧客滿意度的因素

（來源：參考 Supplement 9 to ITU-T E.800-series Recommendations 重繪）

圖 1 為 ITU-T E.800 系列建議書的第 9 補充說明[5]、[6]中影響顧客滿意度、服務品質及網路效能的因素。此補充說明為 ITU 為了協助監理機關制定服務品質

[4] ITU-T E804, ”Quality of Service Aspects For Popular Services In Mobile Networks ".
[5] Supplementary 9 to ITU-T E800-series Recommendations, "Guidelines on Regulatory Aspects of QoS".
[6] ITU E802 Quality of telecommunication services： concepts, models, objectives and dependability planning – Terms and definitions related to the quality of telecommunication services

要求所建議的指導原則（Guidelines on Regulatory Aspects of QoS）。其說明行動通訊客戶滿意度取決於對市場面及商業面的服務品質期望，這包括市場潮流、廣告行銷及資費等因素；另外，技術面的系統效能及非技術面銷售與客戶服務的品質也是決定滿意度的重要因素。其中，技術面的系統效能又區分為電信業者的網路效能及消費者終端產品的效能。

一、 技術面

國際電信聯盟指導原則中定義技術面服務品質的參數包含：

(一) 上網速率（Speed/Data Throughput of the Access Network）。

(二) 骨幹傳輸阻塞（Congestion in the Backbone）。

(三) 端對端延遲（End-to-End Delay/Latency）。

(四) 延遲變化（Delay Variation/Jitter）。

(五) 封包遺失（Packet Loss）。

由於這些技術參數通常涉及端對端多面（Multi-faceted）的因素，包含網路效能及終端產品效能，這可能增加監理機關對電信業者制定服務品質指標及要求時的挑戰。因此，國際電信聯盟也建議監理機關在實現對電信業者制定服務品質指標時需要考量的四個可能要素：

(一) 取得服務品質指標要求的適當資訊與確認問題所在。

(二) 公開服務品質效能的資訊以讓消費者更容易瞭解。

(三) 針對效能建立最低要求標準、罰款及補償等制定強制性法規。

(四) 相關電信業者建立有建設性的溝通管道以鼓勵及促進服務品質改善。

二、 非技術面

各通訊協會近年來提倡非技術面服務品質指標，其用意在於從用戶端觀察服務品質較能客觀呈現網路整體效能。全球行動通訊系統協會（Global System for Mobile Communications Association, GSMA）[7]亦從行動寬頻系統實際運作層面定義服務品質參數及說明相關關鍵指標的量測方式、次世代行動網路（Next

[7] GSMA, IR.42, “Definition of Quality of Service parameters and their computation”.

Generation Mobile Network, NGMN）聯盟[8]更進一步探討行動寬頻應用服務的體驗品質（Quality of Experience）的定義及第三代合作夥伴計畫（The 3rd Generation Partnership Project, 3GPP）[9]提出行動寬頻系統標準發展組織制定服務品質系統架構及相關運作的技術標準。

國際電信聯盟指導原則中定義非技術面服務品質的參數包含：

(一) 聚焦用戶感受（User-Perceived）。

(二) 從用戶端定義服務品質（User-Definition）。

(三) 依用戶需求設計服務流程（Service From the customer's ）。

(四) 服務供應商能力（Service Providers）。

(五) 提供用戶端能理解的服務品質用詞（Common Language）。

這些非技術參數強調從用戶端思考服務品質，在對應或提供不同服務品質等級時，可用非技術性語言表達。從用戶的角度觀察，並不關心技術問題會影響品質，最終得到的服務質量才是用戶所關心的重點。這也提高監理機關對電信業者制定服務品質指標及要求時的挑戰。

至於如何執行的方式有兩種基本的思維，分別是監理導向（Regulation-oriented）及消費者導向（Customer-oriented）：

(一) 監理導向

1、 服務品質資訊主要提供給監理機關。

2、 法規中明定效能目標（Targets）。

3、 如果效能目標無法達成，支付罰款給監理機關。

(二) 消費者導向的執行方式為

1、 服務品質資訊揭露給消費者。

2、 電信業者與消費者合約明定網路效能目標及最低效能水準（Minimum Performance Level）。

3、 提供補償給因網路效能不佳而受影響的消費者。

[8] Michael Wenneshiemer and David Robin, "Service Quality Definition and Measurement", Technical Report of NGMN, Sept. 2013.

[9] 3GPP TS 29.213,“ End-to-end Quality of Service（QoS）concept and architecture”.

國際電信聯盟（ITU）認為在網路佈建初期，服務品質要求的執行方式應以監理導向較為適當，待網路成熟後再改採消費者導向的執行方式；並認為監理機關制定服務品質要求的主要目標如下：

(一) 提供參考數據以協助消費者選擇服務。

(二) 查核電信業者所宣稱的資訊。

(三) 瞭解市場最新發展。

(四) 有競爭環境存在時，維持或改善品質。

(五) 缺乏競爭環境時，維持或改善品質。

(六) 協助電信業者達到公平競爭。

(七) 促進更好的網路互連運作。

至於應該選擇那些服務品質的參數（Parameters）進行查核、量測及設定目標，國際電信聯盟提供以下的指導原則：

(一) 應該選擇對消費者服務有最大影響的參數，這些參數必須被明確定義且可透過經濟有效的量測方式取得，這些參數也應該能反應各種服務與地理位置的差異性。

(二) 公布的量測結果應直接跟消費者體驗有關，而非太多技術性；公布的量測結果必須確保達到正面效益、容易被理解且不會被誤導及提供電信業者之間的比較。

(三) 目標的設定必須是消費者想要的品質，應防止消費者必須在品質與費用中做出選擇；目標設定值的決定必須有充足的資訊為基礎，例如參考電信業者量測的結果、其他國家或是國際標準使用的設定值。

表 1 是國際電信聯盟提出的參考參數，包括顧客介面（Customer Interface）、網路架構（Network Infrastructure）及服務功能性（Services Functionality）。

表 1、國際電信聯盟服務品質指標列表

品質指標項目	項次	指標（中文）	指標（原文）
顧客介面 Customer Interface	1	客訴件數	Customer Complaint Submission
	2	客訴處理時間	Customer Complaint Resolution Time
	3	客服接通比例	Customer Service Call Answer Ratio
網路架構 Network Infrastructure	1	涵蓋	Coverage
	2	服務提供時間	Service Supply Time
	3	網路障礙報告提交率	Fault Report Submission Rate
	4	網路障礙修復時間	Fault Repair Time
服務功能性 Service Functionality	1	撥通率	Call Set-up Ratio
	2	通話維持率	Call Retention Ratio
	3	語音收聽品質	Listening Voice Quality
	4	加值服務接通比例	Value Added Service Call Answer Ratio
	5	訊息傳輸比例	Message Transmission Ratio
	6	封包傳輸比例	Packet Transmission Ratio
	7	資料傳輸容量	Data Transmission Capacity

（資料來源：本報告整理）

ITU E802 說明對於一個特定的電信服務，可使用模型來分別強調四個部分。

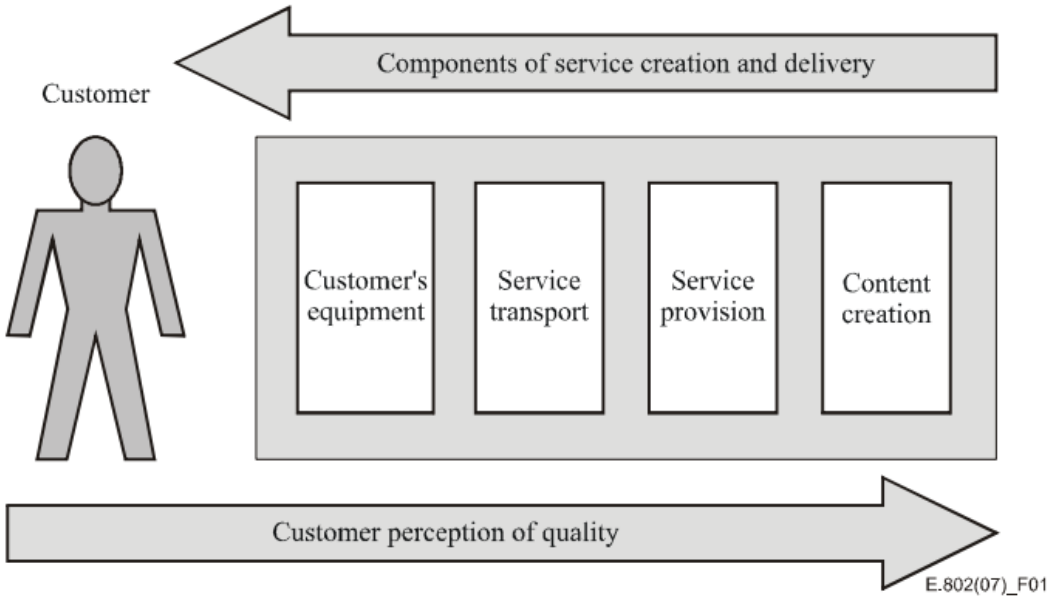


圖 2、電信服務組成模組

（資料來源：ITU）

1、 客戶設備（Customer's equipment：）：客戶需要的所有種類的設備，實現網路連線以獲得服務，應同時考慮硬體與軟體的服務

2、 服務傳輸（Service transport）：用於電信服務的所有種類的網路。

3、 服務提供（Service provision）：與電信服務包裝、外觀和管理相關的所有活動和功能。

4、 內容創建(Content creation)：所有透過電信營運商網路相關的所有活動。

因此非技術性的品質指標，諸如客服人員、客訴系統或是各種因服務必須等待的時間等等，都將依照未來研究後所制訂的服務品質標準設計出合理且可行的評鑑機制。

第二章 研究方法與計畫架構

計畫執行架構如圖 3，首先針對行動寬頻系統營運面之客戶服務品質及網路面之系統效能服務品質指標訂定相關研究主題。我們蒐集歐洲、美洲、大洋洲或亞洲等國家，包括英國、澳洲、新加坡、美國及日本等 5 個國家，探討其行動寬頻服務品質規範、評鑑資訊與各該項目之定義、檢測方式及其相關作法。

此外，也分析上述作法的優缺點並與國內第三代行動通訊業務服務品質規範制定作比較。後續進一步利用應用文獻分析、資料蒐集及專家訪談法及獲得之研究結果並參照國際電信聯盟及其他相關組織，針對服務品質指標的參數進行比對分析；此外本計畫依所提出之驗證方式，就需求書所提之測試點於各縣市進行測試抽樣分析，同時在辦理相關驗證作業時，若有涉及抽樣調查，將敘明取樣方式、取樣數量、統計模型以及各項結果在一定信心水準下的統計誤差。本專案抽樣方法採分層隨機抽樣法，抽樣母體依電信業者分層，再從各分層隨機抽出所需樣本數。樣本配置方面須考量電信業者之市占率，採配額與比例配置法，決定應抽樣本數，在 95%信心水準下，總抽樣誤差控制在正負 3.00 個百分點。以確認評鑑作業驗證方式穩定性及可靠性，並確認行動寬頻服務品質項目之妥適性，俾提高行動寬頻服務品質差異之識別度，最後擬定出「行動寬頻服務品質規範評鑑機制資訊」，同時召開會議聽取專家學者之意見，並以實際測試的資料，研擬評鑑報告揭露方式及內容，評鑑機構認可程序及評鑑報告範本格式，落實評鑑作業程序（SOP）及可行性驗證。另外就計畫所涉及相關性別統計、分析及建議納入研析工作，以確保性別平等保護機制。

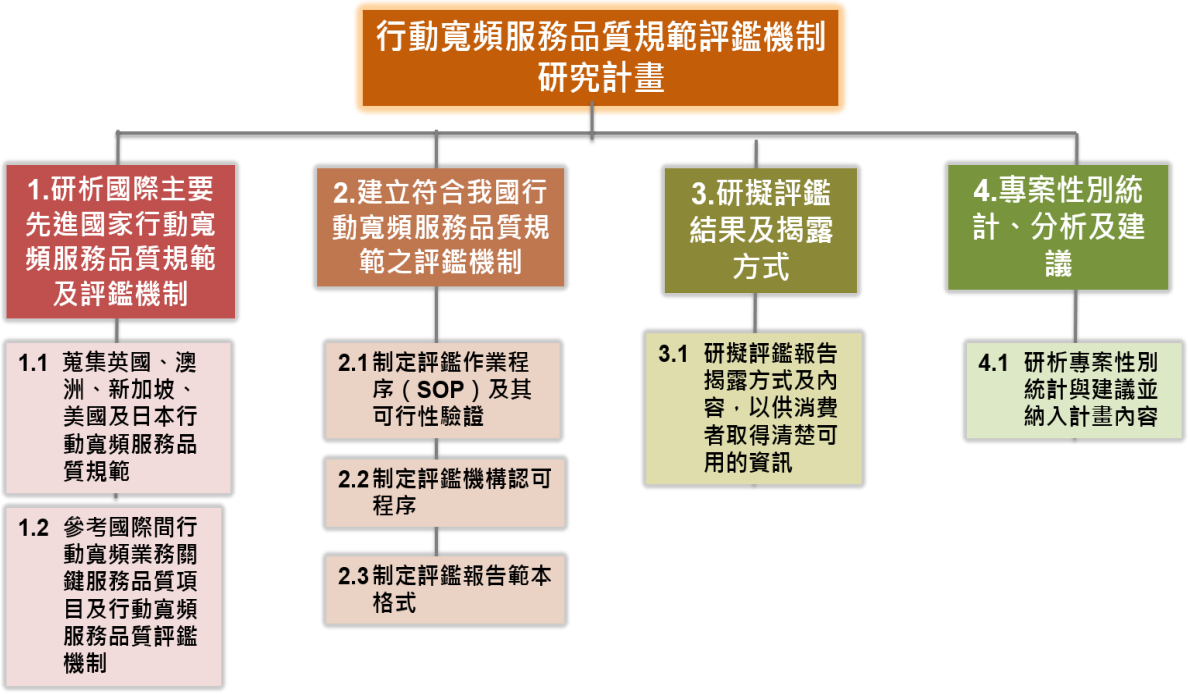


圖 3、計畫架構圖

（資料來源：本報告整理）

第一節 研究方法

本計畫依據計畫架構各委託辦理工作項目，採用適當的研究方法，相關研究方法分述如下：

一、 文獻分析法

所謂文獻探討，是指針對某一特定主題持續蒐集與其有關的重要圖書文物資料，並加以整理、分析、歸納、評鑑與彙整的歷程。(周文欽)[10]；文獻分析法(Document Analysis)是指根據一定的研究目的或課題，透過蒐集有關市場資訊、調查報告、產業動態等文獻資料，從而全面而精準地掌握所要研究問題的一種方法。蒐集內容儘量要求豐富及廣博，再將四處收集來的資料，經過分析後歸納統整，再分析事件淵源、原因、背景、影響及其意義等。文獻資料可以是政府部門的報告、工商業界的研究、文件記錄資料庫、企業組織資料、圖書館中的書籍、論文與期刊、報章新聞等等。其分析步驟有四，即閱覽與整理（Reading and Organizing)、描述（Description)、分類（Classifying）及詮釋（Interpretation)（朱柔若譯，2000)。因此本研究除了蒐集國內外和本研究議題和研究目的有關的相關研究文獻外，接著展開對英國、澳洲、新加坡、美國及日本等國家之行動寬頻業務客戶服務品質項目及其所資訊揭露項目、該項目定義、檢測方式及相關作法深入探討。

二、 訪談法

為確保本工作項目符合委託單位需求，本團隊針對資通訊專家學者、國內電信業者、消費者團體代表專家設計不同諮詢議題進行半結構式訪談(unstructured interview）收集受訪者於技術、管理、政策等不同層面的觀點，以了解受訪者較真實的感受及意見。再者以專家學者訪談法的訪談方式進行彼此的意見交流；每位受訪者可聽取其他受訪者的意見，也向其他受訪者表達自己的感想和意見，彼此間意見交互影響及交流，較容易激發受訪者的各種不同反應與更進一步的討論，亦可在短時間內針對研究議題觀察到大量的語言互動與對話，激勵出多元化

[10] 空大學訊，研究方法概論補充教材，周文欽 97.3.16 http：//enews.open2u.com.tw/~noupd/book_up/5114/（393）095-109.pdf

的結果。訪談的議題內容參考如表 2。

表 2、行動寬頻服務品質規範之評鑑機制訪談議題

項次	訪談議題	適用諮詢對象
1	針對「行動寬頻服務品質規範之評鑑機制」技術層面之建議	專家學者、消費者團體代表、國內電信業者
2	針對「行動寬頻服務品質規範之評鑑機制」政策層面之建議	專家學者、消費者團體代表、國內電信業者
3	針對「行動寬頻服務品質規範之評鑑機制」執行面之建議	專家學者、消費者團體代表、國內電信業者
4	「行動寬頻服務品質規範之評鑑機制」是否有未列入或應考量之服務品質指標	專家學者、消費者團體代表、國內電信業者
5	未來正式執行「行動寬頻服務品質規範之評鑑機制」時，所面臨的困難	專家學者、消費者團體代表、國內電信業者
6	「行動寬頻服務品質規範之評鑑機制」對於監理單位、業者及消費者的影響	專家學者、消費者團體代表、國內電信業者

（資料來源：本報告整理）

三、 實地調查法

本團隊參照國際作法，考量客戶服務、系統及技術等面向，設計行動寬頻服務品質評鑑機制與作業驗證方式，並利用本團隊開發之測試架構與實地量測方式，進行採樣測試，分析受測業者之訊號涵蓋、下載速率等網路效能服務品質量化指標，驗證本團隊研提之行動寬頻服務品質評鑑作業程序的可行性。

本研究計畫以 GSMA IR.42 的服務品質參數模型為基礎研究，探討其他國家行動寬頻服務品質規範及揭露項目，該模型共分四層，如圖 4。

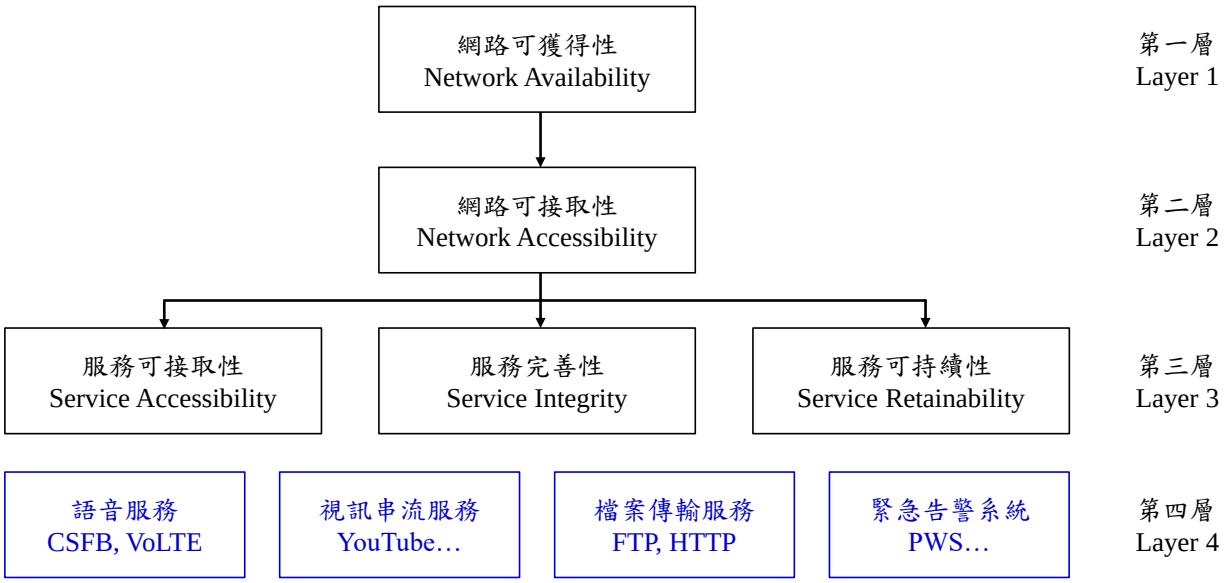


圖 4、服務品質參數模型

（資料來源：本報告整理）

針對各層的參數在 4G LTE 網路的定義說明如下：

一、 第一層：網路可獲得性

當手機可以搜尋（Scan）到該網路的訊號，即定義該網路為可獲得，例如提供非該網用戶撥打緊急電話，在 LTE 系統，即需要符合 S 條件（S-criteria）。

二、 第二層：網路可接取性

用戶可以成功附著（Attach）在該網路並完成驗證等註冊程序。

三、 第三層

依照使用的電信服務，第三層可以區分下列三個參數：

(一) 服務可接取性：用戶註冊該網路後成功接取某一應用服務，例如語音可以發話成功或視訊串流可以成功開始撥放。

(二) 服務完善性：用戶使用某一服務過程中品質，例如語音是否有雜訊或斷斷續續、視訊服務是否模糊或出現停頓。

(三) 服務可持續性：用戶使用某一服務時是否發生中斷，例如語音斷話或視訊中斷等。

四、 第四層：特定應用服務

特定應用服務基本效能指標可採用第三層參數，但是必須考量個別差異化的服務品質參數，特別如影響人身安全撥打緊急電話時 CSFB 的時間或 PWS 訊息成功率等。此外，越來越受重視的應用服務的體驗品質（Quality of Experience, QoE），例如 Video 及 Voice 的 MOS 值，可視為第四層的參數之一。此層項目不在本案研究範疇中。

第二節 計畫執行步驟

目前國際監理機關對於 4G LTE 普遍要求的涵蓋率，從其驗證的方式可發現大部分國家採用第二層網路可接取性。檢視通傳會所制定的第三代行動通訊服務品質規範作業要點[11]，除要求人口涵蓋率外，尚包括語音阻塞率、中斷率與上網的下載速率等，可視為第三層服務完善性及可持續性的部分參數。然而，隨著行動寬頻的普及除了提供基本應用的語音服務，行動寬頻的各項應用服務（APP）也包含提供娛樂及社群通訊等服務。此外，4G LTE 行動寬頻超過 100Mbps 的傳輸速率，使得行動應用服務更加蓬勃發展，特別是行動影音多媒體，自此消費者開始重視並要求各種應用服務的體驗品質（Quality of user Experience, QoE），而即將來臨的物聯網時代將使行動寬頻網路應用涉及更多人身、社會及資訊安全的領域，例如緊急告警系統（PWS）、車聯網（Connected Car）及行動支付（Mobile Payment）等服務，為確保消費者使用權益，監理 4G LTE 網路服務品質顯得刻不容緩。

各國監理機關考量規管行動寬頻應用的服務品質時，最常遭遇的挑戰在於這些應用的服務品質或體驗品質通常涉及從應用伺服器（Server）到使用者終端的端對端（End-to-End）服務，超出其監管的電信業者所能掌控的。如何量測及確保使用者對於多媒體服務的體驗品質（Quality of User Experience, QoE）及 LTE 網路傳輸品質對於整體應用服務影響的評估將成為重要課題，本計畫執行步驟如圖 5 所示。

[11] 國家通訊傳播委員會，“第三代行動通訊服務品質規範作業要點”．連結網站： http：//www.ncc.gov.tw/chinese/files/09011/255_2.doc

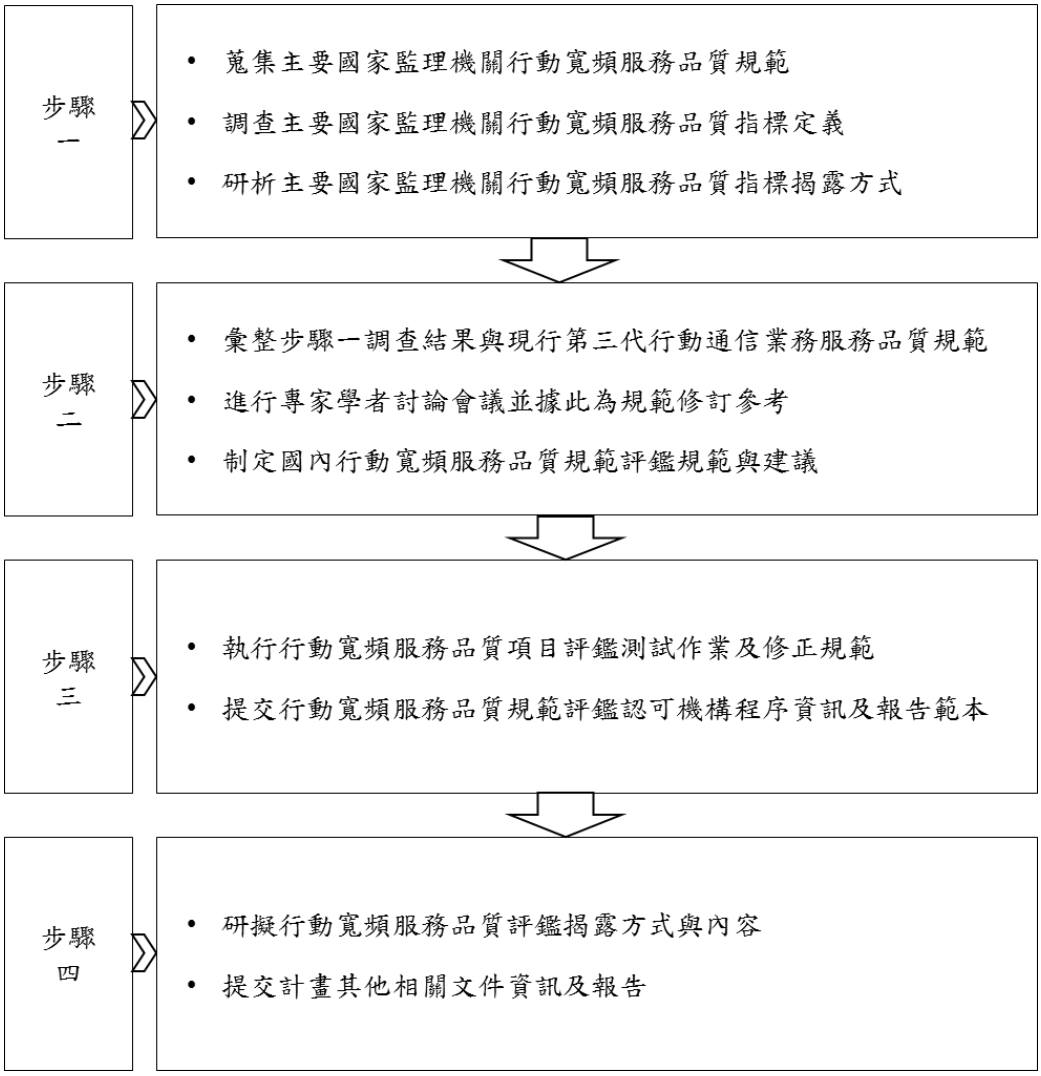


圖 5、計畫執行步驟

（資料來源：本報告整理）

如上述步驟一：主要工作為蒐集主要國家監理機關行動寬頻服務品質規範、調查主要國家監理機關行動寬頻服務品質指標定義、研析主要國家監理機關行動寬頻服務品質指標揭露方式。

步驟二：主要工作為彙整步驟一調查結果與現行第三代行動通信業務服務品質規範、進行專家學者討論會議並據此為規範修訂參考、制定國內行動寬頻服務品質規範評鑑規範與建議。

步驟三：主要工作為執行行動寬頻服務品質項目評鑑測試作業及修正規範、提交行動寬頻服務品質規範評鑑認可機構程序資訊及報告範本。

步驟四：主要工作為研擬行動寬頻服務品質評鑑揭露方式與內容、提交計畫其他相關文件資訊及報告。

第三章 研析國際主要先進國家行動寬頻服務品質規範及評鑑機制

第一節 英國

一、 服務品質規範

英國針對資通訊客戶服務品質的立法以 2003 年通信法第 48(1)條為主，根據其監理機關 Ofcom 在 2015 年發佈一般條件的綜合版[12]，與行動通訊客戶服務品質比較有關的條件摘要如表 3。

表 3、Ofcom 客戶服務品質條件

條件	名稱	條件摘要
4	緊急通話號碼（emergency call numbers）	1. 業者必須確保任何用戶可以免費接取緊急通話號碼 112 及 999 2. 業者必須免費提供救難組織撥打緊急電話者所在位置資訊，行動通訊業者至少要提供撥打者所在基地台細胞識別碼（Cell Identify）
9	服務合約之最低要求（requirement to offer contracts with minimum Terms）	1. 業者與用戶服務合約之應行記載事項（諸如服務品質明細、價格、資費及合約期間） 2. 合約修改必須提前至少一個月前通知用戶，用戶不同意修改合約內容時，可終止合約，業者不得提出賠償要求
10	資訊透明化及公開（transparency and publication of information）	1. 業者應公開最新之價格、資費及定型化合約等資訊 2. 上述資訊必須可讓其用戶在每個主要營業場所免費取得

[12] Ofcom, CONSOLIDATED VERSION OF GENERAL CONDITIONS AS AT 28 MAY 2015 (including annotations)1, SCHEDULE TO THE NOTIFICATION UNDER SECTION 48(1) OF THE COMMUNICATIONS ACT 2003.

條件	名稱	條件摘要
11	計費及帳單處理 （metering and billing）	1. 業者對於沒有真正提供給用戶的服務內容，不得出現在帳單上 2. 帳單應確實記載所提供服務各項金額，並保存相關紀錄以供 Ofcom 隨時查詢；Ofcom 規定帳單資料保存期限，一般不會超過 15 個月 3. 年營收超過四千萬歐元的業者，其計量與計費系統必須經過認證單位認可
12	帳單明細 （itemized bills）	1. 業者必須免費或以合理價格提供帳單明細，該明細足以讓用戶控制及驗證收費 2. Ofcom 可以依據實際狀況規定帳單內容 3. 業者必須確保免費電話或服務不得出現在帳單收費項目內
14	實施規範及爭議處理 （codes of practice and dispute resolution）	1. 業者必須制定且符合 Ofcom 認可的客訴處理實施規範 2. 業者必須制定且符合爭議解決方法
18	號碼可攜服務 （number portability）	應以合理條件（含收費）提供號碼可攜服務
21	服務品質 （Quality of Service）	公開適足及最新的服務品質資訊

（資料來源：本報告整理）

Ofcom 要求行動通訊業者針對部分客戶服務品質自行規範(Self-regulation)並以公開可取得的方式發佈。以客訴案件處理為例,Ofcom 要求所有電信業者必須根據 Ofcom 發佈的客訴處理實踐準則(Code of Practice for Complaint Handling)[13]制定對應的客訴處理實踐準則。Ofcom 的客訴處理實踐準則要求電信業者自行制定的客訴處理實踐準則必須至少達到以下五大要求:

(一) 透明(Transparent)

1、 客訴處理實踐準則必須為書面方式制定以處理各種客訴,並確認每一個客訴案件處理均依據發佈的客訴處理程序進行。

2、 客訴處理實踐準則內容必須簡單且容易瞭解,不得包含除客訴處理外的其他資訊。

3、 客訴處理實踐準則必須是保持最新版本,且須包含客戶申訴的程序、解決客訴的步驟、處理客訴的時間範圍(例如:回應時間及通知處理結果時間等)、進行客訴的詳細聯絡資訊與替代性爭議解決(Alternative Dispute Resolution)的聯絡資訊。

(二) 可取得性(Accessible)

1、 客訴處理實踐準則必須是妥善發佈且隨時可取得,客訴處理程序必須以連結方式呈現在電信業者網站首頁,用戶直接點擊進入取得(One-click access)。此外,電信業者必須確保推出的產品或服務有對應到客訴案件處理程序,並引導用戶取得客訴案件處理程序資料。當客戶有客訴處理程序紙本需求時,電信業者必須免費或是以合理價格提供。

2、 客訴處理程序必須提供身心障礙用戶(Consumer with disability)也可以有效率地進行客訴。

3、 電信業者不可不當阻止用戶提出客訴,必須至少提供二項客訴方式:免費或區域電話費率的客訴電話、實體郵件地址或電子郵件與網頁客訴方式。

[13] Ofcom, The Ofcom Approved Code of Practice for Complaints Handling.

(三) 有效的（Effective）

1、 電信業者必須確保公營且有時效性地解決客訴案件。

2、 處理客訴必須明確地設定時間範圍且清楚和合理的升級程序。

(四) 促成適當地獲得替代性爭議解決方案（Facilitate appropriate access to Alternative Dispute Resolution）

1、 電信業者第一線員工必須充分地被告知其用戶有取得替代性爭議解決方案的權利。

2、 提供給用戶的每份紙本帳單都必須以相當突出的方式告知用戶對未解決客訴案件有權進行替代性爭議解決方案程序。

3、 若用戶的客訴可非在預期時間內解決(屬於無理取鬧或該爭議無其它解決方案)，電信業者必須依據申訴用戶的要求提供爭執焦點文件，進入替代性爭議解決方案的程序。

4、 當用戶客訴案件處理時間已超過八星期，電信業者必須以書面通知用戶已具備進入替代性爭議解決程序的權利。

(五) 保留與用戶聯繫的相關紀錄（Retain appropriate records of contact with Complainants）

電信業者必須保留與客戶聯繫的往來書面或客服系統記錄，至少保留六個月。

此外，英國電信業者也會共同制定各種客戶服務實踐準則，例如客戶帳單實踐準則（UK Mobile Operators' Code of Practice on Consumer Billing）[14]與「行動網路服務業務及銷售準則」（Code of Practice for the sales and marketing of subscriptions to mobile networks）[15]等。兩份準則摘要如下：

[14] UK Mobile Operators' Code of Practice on Consumer Billing, Mar 2015.

[15] Code of Practice for the sales and marketing of subscriptions to mobile networks, UK

客戶帳單實踐準則

在該準則中，所有簽署的電信業者共同承諾由以下五個方面防止用戶收到不在預期中的高帳單費用。

1、 客戶的服務建議（Supporting and Advising Customers）

(1) 告知用戶可用來預防高費用帳單的資訊，這些資訊包含服務、政策與能力等方面。

(2) 告知用戶回報手機遺失或失竊以暫停服務的責任，即可在上述事件中減少費用義務的選擇。

(3) 提供客戶降低失竊風險的設定步驟，例如追蹤失竊手機的服務。

(4) 告知客戶如何保護手機內的個人資料，避免手機失竊時產生的風險。

(5) 電信業者必須選擇最適當的方式支持並建議用戶。

2、 超過月租套餐的費用（Out of Bundle Charges）

(1) 透過清楚的帳單提供客戶清楚費用資訊，包含個別服務所對應的費用。

(2) 對於超過月租套餐的收費，電信業者必須提供清楚且透明的計費模式。

(3) 建議用戶可用來協助管理費用的產品或服務。

(4) 提供用戶針對他們的費用資訊可獲得精確且即時的資訊以便管控每個月的花費，包括當用戶快達到月租套餐內容上限時，主動提醒用戶。

3、 漫遊（Roaming）

(1) 提供用戶適當的工具、產品跟資訊以控制國際漫遊費用。

(2) 當用戶抵達國外時，傳送簡訊給用戶告知當地國際漫遊費用。

(3) 提供用戶如何避免數據漫遊費用的資訊，例如：如何關閉數據漫遊的功能、提供用戶如何鎖住在自己的網路，避免在國界處時，無意間發生漫遊。

4、 付費語音服務與 APP 內購(Premium Rate Services and In-APP Purchases)

(1) 電信業者將持續開發及推廣”電信帳單”收費機制，並讓用戶可以掌握與控制加值服務（如付費語音服務與 APP 內購）的費用。

(2) 提供用戶防止被盜打語音付費服務。

5、 遺失或失竊的手機（Lost or Stolen Devices）

(1) 電信業者承諾降低用戶對於手機失竊造成的費用的責任上限。只要用戶有報案或善盡保護手機等證明，電信業者將致力於維持一定的責任上限。

(2) 提供 24 小時免付費電話供用戶報失服務。

行動網路服務販售及行銷準則

由於行動網路市場競爭激烈，電信業者必須制定相關準則避免在銷售過程誤導或混淆用戶。該準則包含以下重點：

1、 訓練（Training）

販售及行銷人員必須經過適當的教育訓練，對於其行銷的產品或服務有一定程度的瞭解。教育訓練內容至少包含下列項目

(1) 用戶相關的規則與條例（Terms and Conditions）。

(2) 適用於經銷商的規則與條例。

(3) 訂購手機及申裝新服務的程序。

(4) 用戶保護相關法規。

(5) 各種資費的詳細內容、用戶可能被收費的行為及繳費方式。

(6) 客戶取消服務或訂單程序。

(7) 處理客訴案件程序。

2、 適用的法規（Applicable Laws）

販售及行銷行為必須符合相關電信規定，這些電信規定並不包含個別法律意見。電信業者及經銷商必須使其銷售人員適用合適的法律服務。

3、 客戶聯繫（Customer Contact）

(1) 聯繫既有用戶或潛在客戶必須選擇適當的時間。例如，電話聯繫時間應該在早上 8 點至晚上 9 點之間。

(2) 必須依據用戶選擇，提供郵件、電話或傳真等聯繫選擇以符合客戶期望。

(3) 所有用戶的聯繫資訊取得必須符合國家資料保護相關法律。

(4) 使用自動撥話系統聯繫客戶必須符合 Ofcom 發布的預防濫用電子通訊網路相關規定。

(5) 所有電話行銷人員，電話接通時必須先自我介紹並清楚且完整地說明此通電話的目的。

(6) 行銷人員不能濫用弱勢族群的信任，如老人或英語非其母語的客戶。

(7) 行銷人員與客戶的通話紀錄必須至少保留 6 個月，該紀錄必須清楚記錄聯繫對象、時間及日期等以協助日後客訴的處理。

4、 合約階段（Entering into a contract）

電信業者接受訂單之前，必須有所作為確保用戶瞭解將進入合約階段、合約主要內容及簽約對象。一旦客戶決定下訂單，必須提供下列資料：

(1) 清楚聲明即將進入合約階段，並告知最短的合約週期、最少的合約收費及終止合約收費等。

(2) 電信公司名稱及合約詳細內容。

(3) 詳細說明取消合約的權益，並告知在取消期（Cancellation period）內終止合約不會被額外收取費用。

5、 銷售激勵（Sales Incentives）

任何提供給消費者關於銷售激勵的部分，此部分必須透過法務實體上的書面聲明，後續處理也須符合此聲明內容。聲明內容必須是清楚、顯著且以誠信原則，不能有不適當的限制。例如，如果提供現金回饋時，下列行為將被視為不合理：

(1) 要求客戶提供原始聲明，影印本應該足夠證明。

(2) 處理現金回饋時，收取額外費用。

(3) 客戶辦理現金回饋的時間少於 60 天。

(4) 當客戶有未付餘額時，不給客戶現金回饋。

6、 盡職調查（Due Diligence）

電信業者將針對有合約往或授權業務推動的公司進行盡職調查，特別是以下事項：

(1) 執行信用調查，檢查相關公司是否有信用不良的歷史紀錄。

(2) 檢查任何由 Ofcom 或是當地貿易標準辦公室提供的資訊，確保相關公司

沒有因為違反本準則而被其他電信業者終止合作契約。

(3) 確認相關公司的董事是否有其他申請破產或進入資產管理的經銷商的董事。

(4) 以取樣方式進行抽查，確認相關公司的盡職調查資料是否是最新及正確。

(5) 保留權力要求零售商提供客戶條款，並且確認是否符合電信業最低商業要求。

7、 客訴處理（Handling of Complaints）

電信業者關於行銷行為必須提供就地的客訴處理程序。這些程序必須包含處理提出質疑的客戶、或對於聲明不進行推銷服務的客戶並建議他們如何解決爭議。然而，電信業者不應該承擔其他法律的義務。

電信業者關於行銷行為必須提供就地的客訴處理程序。這些程序必須包含處理提出質疑抨擊的客戶、或對於聲明不進行推銷服務銷售激勵有困難的客戶並建議他們如何解決爭議認為不平的部分。然而，電信業者不應該承擔其他法律實體的義務。

如果電信業者收到另一家電信業者的經銷商關於行銷行為違反此準則的客訴，這個客訴將會被轉送到該經銷商所屬的電信業者進行調查。在合理的時間內，調查結果必須回應給原反應客訴的電信業者。

8、 此準則要求的符合性監督與升級程序（Monitoring of Compliance with Code Requirements and Escalation Procedures）

電信業者透過定期監督採取合理步驟確保其經銷商符合此準則要求。一旦發現不符合此準則要求的案例，電信業者必須大力地追究此案例並要求該經銷商積極處理該客訴並在 10 個工作天內提出違反準則的解釋。如果經銷商無法在十天內提出合理的解釋，電信業者將升高等級要求該經銷商的資深管理層處理。對於嚴重違反此準則的案例，電信業者將以書面通知警告該經銷商。書面通知必須告知經銷商如果再違反此準則時將遭到的制裁。處置方式必須符合比例原則，電信業者將使用合約懲罰。如果持續無法制止該經銷商違反此準則，電信業者必

須終止與該經銷商的合約。如果電信業者因為此類事件終止與經銷商合約時，必須通知 Ofcom 及其事業主管機關。

9、 客訴監督（Monitoring of Complaints）

在 Mobile Broadband Group（英國電信業者組成的團體）贊助下，定期檢視電信業者及 Ofcom 接到的關於此準則的客訴。電信業者必須特別統計必須轉送到其他同業追究的客訴數量，也將提出會導致客訴增加的活動及行為。適當時機下，此準則及相關處理程序將被檢視是否需要考慮新的資訊。

10、 準則意識（Awareness of the Code）

電信業者將會把此準則放於各自的網頁並以連結供客戶下載或提供紙本寄送給客戶的服務。電信業者必須在與其經銷商及分銷商的合約中要求遵守此準則；同時也會要求其經銷商提供此準則給客戶。此準則與申訴資訊也會一併公布於 Mobile Broadband Group 的網頁。

我們以電信業者 Three[16]客戶詢問及客訴案件處理準則自我規範的內容為例，彙整英國相關客戶服務的指標定義及作法，如表 4。

表 4、英國行動通信客戶服務指標

客戶服務項目	服務指標（定義）
申辦新服務	80%的服務必須在用戶繳交申請書後一小時內開通
客訴聯繫	一年 365 天，每天 24 小時隨時接受用戶反應客訴。
電話聯繫	1. 提供簡碼以利客戶進行客訴 2. 星期一~星期五早上 8 點到晚上 8 點：85%的電話必須在 20 秒內接聽； 3. 其他時間： 80%的電話必須在 35 秒內接聽
書面客訴	1. 提供網頁、電子郵件及實體地址以利客戶反應客訴 2. 在星期一~星期五早上 8 點到晚上 8 點期間，以網頁或電子郵件反應的客訴，80%必須在 4 小時內完成回覆；其他時間則 80%的案件需在 24 小時內回覆

[16] https://www.bradford.gov.uk/media/1935/customercomplaintscodeofpractice.pdf

客戶服務項目	服務指標（定義）
查詢項目	根據查詢的種類，定義不同的服務品質指標
帳單	1. 85%帳單查詢必須在 24 小時答覆 2. 超過 24 小時尚未回覆的查詢則視為客訴案件處理，並在 48 小時答覆或告知處理進度。 3. 超過 48 小時，客服主管將回電說明原因。
網路涵蓋	提供人口涵蓋比例
網頁查詢	透過網頁查詢的問題必須在 48 小時內回覆，超過 48 小時，客服主管必須回電說明
手機	即使不是由電信業者販售的手機，Three 仍然接受手機問題查詢應努力協助客戶取得答覆。
終止服務	1. 用戶可於 30 天前通知電信業者終止合約，惟這 30 天內仍須照常付費 2. 12 個工作天內復機可申請使用原號碼 3. 2019 年 7 月以後，用戶將可使用一組特別數字碼透過發送文字訊息，更換電信營運商

（資料來源：本報告整理）

二、 服務品質評鑑機制

英國 Ofcom 針對行動通訊業者進行相關服務品質評鑑，項目包含說明如下。

(一) 整體滿意度：客戶對他們的服務滿意度及被客訴的理由。Ofcom 有各家業者被用戶客訴理由資料庫，詳細記錄客訴的緣由，藉由各項問題的分析來統計整體服務，也可作為客戶對服務的電信業者的滿意度調查。

(二) 網路服務效能：網路服務效能是否可用並能正常運作，這部分是針對網路效能進行評鑑，包涵訊號涵蓋、上網速率及是否阻塞等網路可用性進行評鑑，網路的效能可透過各種技術量測，例如測速 APP 或專業的網路量測設備進行道路涵蓋或效能驗證。

(三) 客戶服務：消費者聯繫系統供應商的互動經驗以及供應商是否有效解決客訴。客訴處理，尤其以電信帳單問題最為頻繁，另外處理的時效性也十分關鍵，評鑑範圍包涵服務效能及客戶服務等兩大項，評鑑項目則包含如下[17]：

1、 供裝服務 (Service installations) 。

2、 障礙排除(Support or repair when things go wrong) 。

3、 連線可靠度(Reliability of connection) 。

4、 電信業者連繫後的客戶服務(Customer service when contacting the Provider for any other reason.) 。

每個服務品質的評鑑項目級別已經確定，詳細說明哪些服務被評鑑出是較差的、哪些服務為可接受/良好的服務，哪些服務會被視為優質的服務。在某些情況下，不可能將“可接受/良好”的行為從“優秀”中分離出來。評鑑方式舉例如下，對住宅區及小型企業發問卷調查，問卷內容設計的十分詳細：

1、 包含電信運營商及零售商。

2、 目前的電信相關硬體為何（例如 WiFi 路由器，智能手機，平板電腦等）和基本的使用行為（例如音樂和電影流媒體，在線遊戲，IP 語音（VoIP）呼叫，雲端的服務等）。

3、 最近與電信相關的服務品質與四個服務要素中的任何一個相關，相較之下是較差還是不錯。。

4、 與其他市場相關的最近的服務品質或客戶服務體驗，相較之下是差還是好。

三、 無限上網資費方案

英國監理政策相關資料，本計畫執行研蒐期間確認無最新規範要求，主要由各電信業者進行速率及服務契約管理，各電信業者速率[18]介紹及無限上網方案如下：

(一) 英國電信(British Telecom,BT）只對數據總量管理，不對下載速度進行任何限制。

[17] https：//www.ofcom.org.uk/ data/assets/pdf_file/0025/78370/jigsaw_quality_of_service_in_telecoms.pdf
[18] https：//kenstechtips.com/index.php/uk-mobile-traffic-management-throttling

(二) Everything Everywhere(EE)在不同資費方案下，有不同的最高速率，針對不同時間(8am~02am、02am~8am)進行下載速率管制。

(三) giffgaff 訊務管理政策用在網路可能發生最壅塞的地方(約占整體網路的2.5%)，部分用戶若已超過平常約定可使用的網路資源，會在 30 分鐘內最高速率只有 100kbps。對於擁有 Always-On 數據服務(20 英鎊)的客戶，當其使用量達到每月 6GB 時，將會產生一些限制，其速率會被限制在 384Kbps，若是使用 P2P 的用戶，在下午 3 點到半夜上網速率會被限制在 100Kbps 左右。

(四) O2 電信在某些用戶過度使用行動網路數據的行為，將影響其他用戶，受到不利行動網路數據使用體驗，O2 電信會提醒用戶調整使用情況或者斷開網路連接。

(五) 特易購移動(Tesco Mobile)客戶使用過度，以至於其他客戶受到不利影響，則會提醒他們調整使用情況或者斷開連接。

(六) 3 號移動(Three)使用點對點流量（例如 BitTorrent）的用戶會在下午三點到半夜時速率會下降。

(七) 維京移動(Virgin Mobile)使用超過 3.5GB 的數據，則最大下載速度和上傳速度將受到限制。

(八) 伏得風電信(Vodafone)依據不同的資費，數據服務速率使用上限各不相同。

第二節 澳洲

一、 服務品質規範

考量通信服務訊息的可用性，以利消費者能夠清楚明瞭所屬電信業者及自己的權利與義務，澳洲通訊暨媒體管理局（Australian Communications and Media Authority, ACMA）及通訊聯盟（Communications Alliance）於 2014 年 2 月成立客戶訊息委員會（Customer Information Committee, CIC），評估並重整相關的義務資訊。其任務是考量政府的監管要求及外在新技術的多變環境，制定客戶資訊政策框架（CUSTOMER INFORMATION PROVISION POLICY FRAMEWORK）[19]，以保障消費者，使消費者能夠快速的取得相關資訊。此框架是基於以下原則制定的：

(一) 以顧客為中心的設計（Customer-centric design）

1、 簡單及清晰（Simplicity and clarity）：直接告知哪些訊息是重要的或是基本的，不要提供過多不必要的資訊。

2、 控制（Control）：讓顧客有所選擇，例如如何取得資訊、何時可取得及想聽到甚麼訊息。

3、 及時性(Timeliness)：努力確保客戶快速且在可接受的時間內取得資訊。

4、 有彈性（Flexibility）：必須考慮客戶的多樣性與想要與電信業者互動的方式，並認知客戶會在不同的時間對不同的資訊有興趣的事實。

提供給客戶的個別訊息都要進行客觀評估，必須以客戶的觀點評估這些訊息的重要性及在時間內不接收這些訊息可能的危害。

(二) 基於結果的方法（Outcomes-based approach）

這種方法意味著資訊需求（information requirements）應該從目前重視流程的感知模型，轉移至以期望結果為主的方式。

(三) 鼓勵競爭（Encourage competition）

除了能夠以創新方式提供消費者資訊，新框架的關鍵原則之一必須鼓勵市場競爭。

[19] CUSTOMER INFORMATION PROVISION POLICY FRAMEWORK

(四) 持續改進（Continuous improvement）

必須確保一個最重要的原則，客戶的需求隨著時間而改變，對不同事物需要的資訊也同時變化。客戶資訊框架必須隨著時間的推移進行審查，以符合其原則與結果。

顧客經驗中一連串與電信業者的接觸點稱為「客戶服務歷程」（customer corridor），公司必須監控客戶服務歷程的情況，注意有無窒礙難行之處。客戶服務歷程是識別客戶生命週期的關鍵，ACMA 提出一個建議的模型，對於需要在客戶服務歷程的各階段「推送」給客戶的關鍵資訊進行了初步考慮，並根據框架的原則和目標，直接或間接提供客戶相關的必要訊息。客戶服務歷程相關資料於本計畫 2018 年執行研蒐期間確認仍為最新技術規範。

為了運作此模型，對於現有的需求進行分析，合理的消費者在客戶生命週期的每個階段期望的關鍵資訊。

一旦做到這一點，其他需要考慮的事項包括：

1、 各種資訊需求（包括關鍵和非關鍵）需要是強制的或可選的。

2、 必須在特定時間點提供資訊，或者是否可以在時間上有靈活性。

3、 資訊必須或可提供給客戶（必須提供 pushed）或提供給客戶（pulled）。

4、 特定格式提供資訊。

5、 有特定資訊至關重要的消費者子群體。

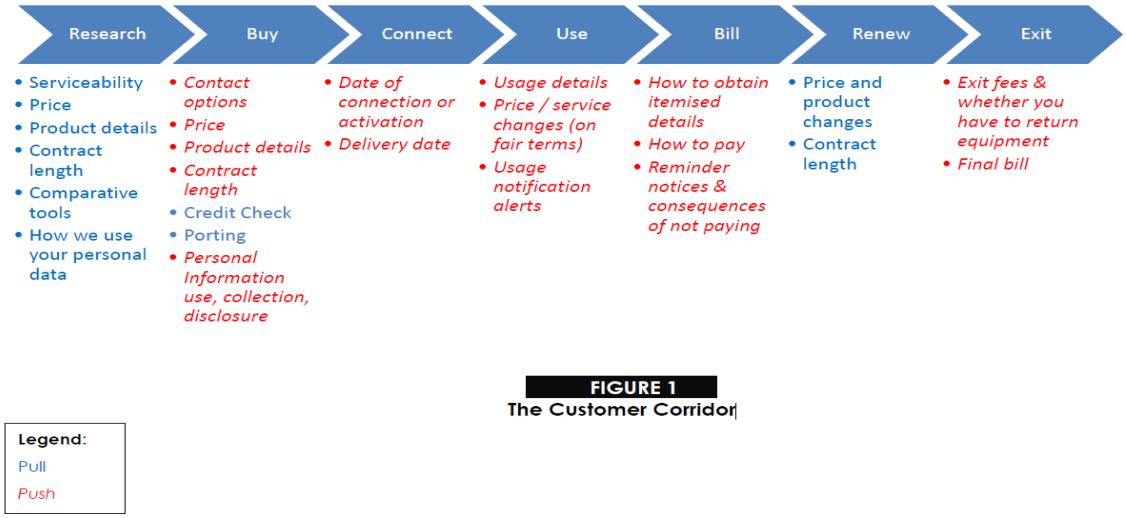


圖 6、客戶服務歷程示意圖

（資料來源：CUSTOMER INFORMATION PROVISION POLICY FRAMEWORK）

表 5、預售研究（Pre-Sale Research）客戶資訊規定框架表

資訊種類（中文）	資訊種類（英文）	對客戶的重要性[註1]	訊息是否主動告知[註2]	強制性提供或選擇性
適用性	Serviceability	關鍵	提供	強制性
價錢	Price	關鍵	提供	強制性
產品詳情	Product details	關鍵	提供	強制性
合約時間	Contract length	重要/關鍵	提供	選擇性/強制性
比較工具	Comparative tools, e.g. CIS	關鍵	提供	強制性
如何使用您的個人數據	How we use your personal data	有用的	提供	選擇性
聯繫選項	Contact options	有用的	提供	選擇性
信用檢查	Credit check	不適用	提供	選擇性
門號轉移	Porting	不適用	提供	選擇性
連線或開通時間	Timeframe of connection or activation	有用的	提供	選擇性
交貨時間	Delivery timeframes	不適用	不適用	選擇性
使用細節	Usage details	不適用	不適用	不適用
價格/服務變化（公平條款）	Price/service changes (on fair terms)	不適用	不適用	不適用
如何取得帳單明細	How to obtain itemized billing details	不適用	不適用	選擇性

資訊種類（中文）	資訊種類（英文）	對客戶的重要性[註1]	訊息是否主動告知[註2]	強制性提供或選擇性
如何付款	How to pay	有用的	提供	選擇性
提醒通知和不付款的後果	Reminder notices & consequences of not paying	不適用	不適用	不適用
退還費用和是否必須退還設備	Exit fees and whether you have to return equipment	重要/關鍵	Pulled	選擇性/強制性
最後帳單	Final bill	不適用	提供	不適用

（資料來源：CUSTOMER INFORMATION PROVISION POLICY FRAMEWORK，本報告整理）

註 1：分為五個等級（關鍵 Critical、重要 Important、有用的 Useful to know、不重要 Not important、不適用 Not applicable）

註 2：訊息告知類型分為（必須提供 pushed、提供 pulled、不適用 Not applicable）

表 6、購買階段（Buy）客戶資訊規定框架表

資訊種類（中文）	資訊種類（英文）	對客戶的重要性[註1]	訊息是否主動告知[註2]	強制性提供或選擇性
適用性	Serviceability	關鍵	必須提供	強制性
價錢	Price	關鍵	必須提供	強制性
產品詳情	Product details	關鍵	必須提供	強制性
合約時間	Contract length	關鍵	必須提供	強制性
比較工具	Comparative tools, e.g. CIS	關鍵	必須提供	強制性
如何使用您的個人數據	How we use your personal data	重要/關鍵	提供/必須提供	強制性
聯繫選項	Contact options	關鍵	必須提供	強制性
信用檢查	Credit check	關鍵	必須提供	強制性
門號轉移	Porting	關鍵	必須提供	強制性 if required
連線或開通時間	Timeframe of connection or activation	重要	提供	選擇性
交貨時間	Delivery timeframes	重要	必須提供	選擇性
使用細節	Usage details	不適用	不適用	不適用
價格/服務變化（公平條款）	Price/service changes (on fair terms)	不適用	不適用	不適用
如何取得帳單明細	How to obtain itemized billing details	有用的	不適用	選擇性
如何付款	How to pay	重要	必須提供	選擇性

資訊種類（中文）	資訊種類（英文）	對客戶的重要性[註1]	訊息是否主動告知[註2]	強制性提供或選擇性
提醒通知和不付款的後果	Reminder notices & consequences of not paying	不適用	不適用	不適用
退還費用和是否必須退還設備	Exit fees and whether you have to return equipment	不適用	不適用	選擇性
最後帳單	Final bill	不適用	不適用	不適用

（資料來源：CUSTOMER INFORMATION PROVISION POLICY FRAMEWORK，本報告整理）

表 7、聯繫或接洽階段（Connect）客戶資訊規定框架表

資訊種類（中文）	資訊種類（英文）	對客戶的重要性[註1]	訊息是否主動告知[註2]	強制性提供或選擇性
適用性	Serviceability	不適用	不適用	選擇性
價錢	Price	不適用	不適用	不適用
產品詳情	Product details	不適用	不適用	選擇性
合約時間	Contract length	不適用	不適用	選擇性
比較工具	Comparative tools, e.g. CIS	不適用	提供	選擇性
如何使用您的個人數據	How we use your personal data	不適用	提供	選擇性
聯繫選項	Contact options	關鍵	必須提供	強制性
信用檢查	Credit check	不適用	必須提供	強制性
門號轉移	Porting	關鍵	必須提供	強制性
連線或開通時間	Timeframe of connection or activation	關鍵	必須提供	強制性
交貨時間	Delivery timeframes	關鍵	必須提供	強制性 if required
使用細節	Usage details	不適用	不適用	不適用
價格/服務變化（公平條款）	Price/service changes (on fair terms)	不適用	不適用	不適用
如何取得帳單明細	How to obtain itemized billing details	有用的	不適用	不適用
如何付款	How to pay	重要	提供	選擇性

資訊種類（中文）	資訊種類（英文）	對客戶的重要性[註1]	訊息是否主動告知[註2]	強制性提供或選擇性
提醒通知和不付款的後果	Reminder notices & consequences of not paying	不適用	不適用	不適用
退還費用和是否必須退還設備	Exit fees and whether you have to return equipment	不適用	不適用	選擇性
最後帳單	Final bill	不適用	不適用	不適用

（資料來源：CUSTOMER INFORMATION PROVISION POLICY FRAMEWORK，本報告整理）

表 8、使用階段（Use）客戶資訊規定框架表

資訊種類（中文）	資訊種類（英文）	對客戶的重要性[註1]	訊息是否主動告知[註2]	強制性提供或選擇性
適用性	Serviceability	有用的	提供	選擇性
價錢	Price	有用的	提供	強制性
產品詳情	Product details	有用的	提供	選擇性
合約時間	Contract length	不適用	不適用	不適用
比較工具	Comparative tools, e.g. CIS	不適用	不適用	不適用
如何使用您的個人數據	How we use your personal data	有用的	提供	選擇性
聯繫選項	Contact options	有用的	提供	選擇性
信用檢查	Credit check	不適用	不適用	不適用
門號轉移	Porting	不適用	不適用	不適用
連線或開通時間	Timeframe of connection or activation	不適用	不適用	不適用
交貨時間	Delivery timeframes	不適用	不適用	不適用
使用細節	Usage details	關鍵	必須提供	強制性
價格/服務變化(公平條款)	Price/service changes (on fair terms)	關鍵	必須提供	強制性
如何取得帳單明細	How to obtain itemized billing details	Nice to know	提供	選擇性

資訊種類（中文）	資訊種類（英文）	對客戶的重要性[註1]	訊息是否主動告知[註2]	強制性提供或選擇性
如何付款	How to pay	Nice to know	提供	選擇性
提醒通知和不付款的後果	Reminder notices & consequences of not paying	不適用	不適用	不適用
退還費用和是否必須退還設備	Exit fees and whether you have to return equipment	不適用	不適用	不適用
最後帳單	Final bill	不適用	不適用	不適用

（資料來源：CUSTOMER INFORMATION PROVISION POLICY FRAMEWORK，本報告整理）

表 9、計費階段（Bill）客戶資訊規定框架表

資訊種類（中文）	資訊種類（英文）	對客戶的重要性[註1]	訊息是否主動告知[註2]	強制性提供或選擇性
適用性	Serviceability	不適用	不適用	不適用
價錢	Price	Nice to know/關鍵	提供	選擇性/強制性
產品詳情	Product details	不適用	不適用	不適用
合約時間	Contract length	不適用	不適用	不適用
比較工具	Comparative tools, e.g. CIS	不適用	不適用	不適用
如何使用您的個人數據	How we use your personal data	不適用	不適用	不適用
聯繫選項	Contact options	關鍵	提供	強制性
信用檢查	Credit check	不適用	不適用	不適用
門號轉移	Porting	不適用	不適用	不適用
連線或開通時間	Timeframe of connection or activation	不適用	不適用	不適用
交貨時間	Delivery timeframes	不適用	不適用	不適用
使用細節	Usage details	重要	提供	強制性
價格/服務變化(公平條款)	Price/service changes (on fair terms)	重要 when relevant	必須提供	選擇性 if minor 關鍵 if significant

資訊種類（中文）	資訊種類（英文）	對客戶的重要性[註1]	訊息是否主動告知[註2]	強制性提供或選擇性
如何取得帳單明細	How to obtain itemized billing details	關鍵	必須提供	強制性
如何付款	How to pay	關鍵	必須提供	強制性
提醒通知和不付款的後果	Reminder notices & consequences of not paying	關鍵	必須提供 (where required)	強制性
退還費用和是否必須退還設備	Exit fees and whether you have to return equipment	不適用	不適用	不適用
最後帳單	Final bill	不適用	不適用	不適用

（資料來源：CUSTOMER INFORMATION PROVISION POLICY FRAMEWORK，本報告整理）

表 10、合約更新階段（Renew）客戶資訊規定框架表

資訊種類（中文）	資訊種類（英文）	對客戶的重要性[註1]	訊息是否主動告知[註2]	強制性提供或選擇性
適用性	Serviceability	不適用	不適用	不適用
價錢	Price	關鍵	必須提供	強制性
產品詳情	Product details	重要	必須提供	強制性
合約時間	Contract length	關鍵	必須提供	強制性
比較工具	Comparative tools, e.g. CIS	重要	提供	選擇性
如何使用您的個人數據	How we use your personal data	不適用	不適用	不適用
聯繫選項	Contact options	有用的	提供	選擇性
信用檢查	Credit check	不適用	不適用	不適用
門號轉移	Porting	不適用	不適用	不適用
連線或開通時間	Timeframe of connection or activation	不適用	不適用	不適用
交貨時間	Delivery timeframes	不適用	不適用	不適用
使用細節	Usage details	不適用	不適用	不適用
價格/服務變化(公平條款)	Price/service changes (on fair terms)	不適用	不適用	不適用
如何取得帳單明細	How to obtain itemized billing details	不適用	不適用	不適用
如何付款	How to pay	不適用	不適用	不適用

資訊種類（中文）	資訊種類（英文）	對客戶的重要性[註1]	訊息是否主動告知[註2]	強制性提供或選擇性
提醒通知和不付款的後果	Reminder notices & consequences of not paying	不適用	不適用	不適用
退還費用和是否必須退還設備	Exit fees and whether you have to return equipment	不適用	不適用	不適用
最後帳單	Final bill	不適用	不適用	不適用

（資料來源：CUSTOMER INFORMATION PROVISION POLICY FRAMEWORK，本報告整理）

表 11、解約或中止合約階段（Exit）客戶資訊規定框架表

資訊種類（中文）	資訊種類（英文）	對客戶的重要性[註1]	訊息是否主動告知[註2]	強制性提供或選擇性
適用性	Serviceability	不適用	不適用	不適用
價錢	Price	不適用	不適用	不適用
產品詳情	Product details	不適用	不適用	不適用
合約時間	Contract length	不適用	不適用	不適用
比較工具	Comparative tools, e.g. CIS	不適用	不適用	不適用
如何使用您的個人數據	How we use your personal data	不適用	不適用	不適用
聯繫選項	Contact options	不適用	不適用	不適用
信用檢查	Credit check	不適用	不適用	不適用
門號轉移	Porting	不適用	不適用	不適用
連線或開通時間	Timeframe of connection or activation	不適用	不適用	不適用
交貨時間	Delivery timeframes	不適用	不適用	不適用
使用細節	Usage details	不適用	不適用	不適用
價格/服務變化(公平條款)	Price/service changes (on fair terms)	不適用	不適用	不適用
如何取得帳單明細	How to obtain itemized billing details	不適用	不適用	不適用

資訊種類（中文）	資訊種類（英文）	對客戶的重要性[註1]	訊息是否主動告知[註2]	強制性提供或選擇性
如何付款	How to pay	重要	必須提供	強制性
提醒通知和不付款的後果	Reminder notices & consequences of not paying	重要 (where relevant)	必須提供	選擇性
退還費用和是否必須退還設備	Exit fees and whether you have to return equipment	關鍵	必須提供	強制性
最後帳單	Final bill	關鍵	必須提供	強制性

（資料來源：CUSTOMER INFORMATION PROVISION POLICY FRAMEWORK，本報告整理）

澳洲政府嚴格要求各電信營運商遵循電信法第六部所有準則（Part 6 of the Telecommunications Act 1997）及 TELECOMMUNICATIONS CONSUMER PROTECTIONS CODE（TCP 準則）[20]，TCP 準則於 2015 年 12 月重新修訂，旨在保護消費者權益，促進良好的客戶服務，提供銷售、服務和合約、結算、信貸與債務管理、更換電信營運供應商與投訴處理方面的社會保障，確保給予消費者清楚正確及無遺漏與及時等資訊揭露方式。該準則繼 ACMA 公開調查的客戶服務和投訴處理流程，以更好的方式地保護客戶免受巨額賬單，混淆資費計畫和貧困投訴處理，給予電信營運商何時以及如何提供給客戶關鍵資訊，其中第四章及第八章分別定義消費者銷售服務及合約與抱怨處理，與客戶服務滿意度品質較為相關，客戶服務的指標定義及作法彙整說明如下：

[20] TELECOMMUNICATIONS CONSUMER PROTECTIONS CODE（TCP 準則）

表 12、澳洲 ACMA 電信消費者保護準則內容摘要表

章節	名稱	條件摘要（定義）
4	銷售、服務及合約 Consumer Sales, Service and Contracts	• 電信合約內容須包括電信服務內容（Information About the Service）、價格（Information About Pricing）、其他資訊（Other Information）、單獨文件 Separate document、特別促銷 Special Promotions、可訪問性 Accessibility、銷售前準備 Provision prior to sale、清楚標題 Clear headings、合約時間 Length、產品描述 Product description、技術資訊 Technical information、帳單及付款 Billing and payments、用法 Usage、售後服務 Post-sales support、Mobile coverage、國際漫遊 International Roaming、符合客戶需要。 • 最低、最高付費月數必須載明於合約中並詳細計算金額。 • 合約中需載明 2 分鐘標準國際行動通話之話費、寄發一封標準簡訊(SMS)之使用費（澳洲）、傳輸 1MB 資料之使用費。 • 電信營運商的網站上必須提供服務相關內容連結。 • 電信營運商必須培訓銷售代表、持續監控並接受投訴。監視平均等待時間。 • 應於銷售後的 5 個工作日內，提供合約副本予客戶。 • 警示消費者使用漫遊並給予相關通知。 • 電信營運商需透過下列各項來衡量、改進與維持顧客的服務：告知顧客聯繫營運商之管道、監視顧客的平均等待時間、監視及探索與顧客第一次的接觸經驗、服務品質的維持、員工的培訓、顧客的意見回覆與改進目標。

章節	名稱	條件摘要（定義）
5	結算 Billing	• 確保消費者可以獲得費用及折扣、各種帳單形式、結算選擇、帳單週期及適用於供應商條例的條款。 • 電信業者必須在結算期結束後 10 個工作日內向客戶發出帳單。 • 付款後從下個工作日起算 48 小時內要能在帳單系統內知道已經付款。 • 到期日後收到的款項，應於 5 個工作天日內通知已收款。 • 收到後 3 個工作日內取消直接付款授權書 must cancel a Direct Debit authorization within 3 Working Days of receipt。 • 電信業者收到保證金的 10 個工作日內，應通知客戶保證金後續的應用。 • 電信業者必須免費提供消費者於 24 個月內的帳單查詢資訊。 • 電信業者必須至少提供一種免費付款方式。
6	信貸與債務管理 Credit and Debt Management	• 若有以下的情況，電信業者必須在 48 小時以內發送電子通知。 (1) 使用量超過資費 50% (2) 使用量超過資費 85% (3) 使用量超過資費 100% • 服務的限制、暫停或終止之前，必須至少提前 5 個工作日通知。 • 收到保證金的 10 個工作天內，應告知客戶。 • 在扣保證金前，應於前五日通知客戶，以提供客戶在此期間付款的機會。

章節	名稱	條件摘要（定義）
		• 如果電信業者發現客戶或前客戶錯誤違約，應在 1 個工作日內通知信用報告機構。 • 確保在收到客戶或前客戶資訊後，7 個工作日內對財務困難政策的援助資格進行評估。 • 信貸及債務管理對象增加家暴受害者。
7	更換電信營運供應商 Changing Suppliers	• 完成轉移必須於當日通知，若無法於當日通知，應於 5 個工作天內完成通知。 • 轉移記錄至少保持 2 年。
8	投訴處理 Complaint Handling	• 當以 email、網站、郵件或電話收到客訴抱怨時，必須於 2 個工作日內處理。 • 法律訴訟延遲啟動需在客戶（或前客戶）被告知投訴結果後的 7 個工作日內處理。 • 一般投訴在投訴日期起 15 個工作日內，須向消費者或前客戶提供建議的投訴決議。 • 在收到緊急投訴後，如果消費者接受投訴的緊急方面的建議決議，2 個工作日內完成決議的事項。 • 若一般或緊急投訴無法於 15 或 2 個工作日內完成，必須通知客戶。 • 在消費者接受抱怨決議的 10 個工作日內，完成所有必要的行動以執行該決議。 • 如果投訴在客戶的同意下結案，應在 5 個工作日內提供書面確認，向客戶寄發該投訴的解決方案。 • 若電信業者聯絡不到投訴客戶，應寫信聲明並於 10 個工作天內再次聯繫。 • 每 3 個月提出客訴報告分析。

（資料來源：TELECOMMUNICATIONS CONSUMER PROTECTIONS CODE，本報告整理）

此外，為了使客戶有更好的投訴管道，AMCA 特別成立電信行業申訴專員（Telecommunications Industry Ombudsman, TIO），避免電信營運商基於商業考量導致客戶的權益受損或客戶對於電信營運商的處理方式不滿意等；電信營運商針對每 3 個月的客訴報告提交至 TIO 進行分析報告後公告。

針對效能部分， AMTA 在 2013 年 10 月發佈 Mobile Network Performance Forum Discussion paper 討論如何確保行動網路的效能（Mobile Network Performance）[21]以滿足消費者需求；澳洲移動通信協會（Australian Mobile Telecommunication Association, AMTA）代表澳洲的移動通信產業行業機構，於 2014 年公告「Mobile Network Performance- What you need to know」做為消費者在選擇電信服務的參考事項，提醒消費者在選擇行動網路前，應至各電信營運商的網站上進行覆蓋率的確認，以免造成後續的糾紛。

澳洲行動通信業者 Telstra、Optus 及 Vodafone 依 TCP 準則，將相關資訊公告於網頁，Telstra 更給予客戶行動服務承諾（Mobile service commitment），包括以下三點。

1、 若客戶申請手機號碼移攜到 Telstra 電信，開通後的 1 個小時內須提供服務，若超過時間，則提供客戶索賠 40 澳元。

2、 若無法在 2 個工作天內回覆，將可取得索賠$40 澳元若針對有帳單問題，Telstra 會立刻解決，若無法當場處理，最遲將於 2 個工作天內回覆。若無法在 2 個工作天內回覆，將可取得索賠 40 澳元。

3、 若行動服務出現障礙，Telstra 會當場給提供有關建議，若需要更進一步的調查，將於 2 個工作天內回覆。若無法在 2 個工作天內回覆，將可取得索賠 40 澳元。

[21] Mobile Network Performance

表 13、澳洲對比我國行動寬頻服務品質指標

品質規範項目	澳洲 (TCP 準則)
服務供裝時程	電信營運商必須監視紀錄顧客的平均等待時間,並作為評鑑服務之標準，並無確切的限定時間。
提供行動上網免費試用	本計畫執行研蒐期間確認無最新技術規範。
行動上網使用量到量通知	若有以下的情況，電信業者必須在 48 小時以內發送電子通知。 1. 量超過資費 50% 2. 使用量超過資費 85% 3. 使用量超過資費 100%
國際數據漫遊收費警示	只要消費者使用任何國際漫遊的相關功能,都會收到收費警示，或是預設停用國際漫遊的通話功能，必須向電信營運商開通此功能。 在抵達海外目的地時通過短信發送警告通知,警告使用 IMR 服務的費用可能會提高。 當他們到達海外時，向大多數漫遊客戶（Telstra，Optus 或 Vodafone 的客戶）發送 SMS 通知，提供使用一系列 IMR 服務的價格資訊[22] 。
客服專人應答時間	本計畫執行研蒐期間確認無最新技術規範。
客訴後聯繫客戶時限	當以 email、網站、郵件或電話收到客訴抱怨時，必須於 2 個工作日內處理。若有其他重大、緊急之投訴，則需參考上述表中之規定。
帳務準確率	電信營運商必須確認款項為正確,並提供消費者驗證該筆款項的管道，並無規定確切的準確率。

[22] https：//www.acma.gov.au/theACMA/international-mobile-roaming-fact-sheet

品質規範項目	澳洲 (TCP 準則)
電波涵蓋範圍揭露	電信營運商必須提供於澳洲的行動網路涵蓋範圍,包含電波涵蓋地圖或是電波涵蓋圖。 另澳洲三大電信供應商電磁波涵蓋範圍如註 1 中所示[23]。
無線上網資料下載速率揭露	本計畫執行研蒐期間確認監理機關無最新技術規範。而三大電信業者之一 Vodafone 於無限上網方案中明確標示出下載速度(最高速率傳輸資料達 40, 70, 120 GB(視方案決定)後,可無限制傳輸資料量,傳輸速率最高上限為 1.5 Mbps)。
優惠屆期通知	合約中只要有費用的改變都必須通知消費者。服務的限制、暫停或終止之前,必須至少提前 5 個工作日通知。
提供免費客服專線服務	本計畫執行研蒐期間確認無最新技術規範。
多元客訴服務管道	可透過信件(letter & email)、電話、傳真、網路
客訴件數及類型	TIO 每年均統計各電信營運商客訴件數及類型[24]。
帳單載明數據使用量	帳單上需載明付款款項與付款相關資訊,確保消費者可以獲得費用及折扣、各種帳單形式、結算選擇、帳單週期及適用於供應商條例的條款。
流量或話務異常通知	本計畫執行研蒐期間確認無最新技術規範。
國際數據漫遊服務	只要消費者使用任何國際漫遊的相關功能,都會收到收費警示,或是預設停用國際漫遊的通話功能,必須向電信營運商開通此功能。 在抵達海外目的地時通過短信發送警告通知,警告使用 IMR 服務的費用可能會提高。

[23] Optushttps：//www.optus.com.au/shop/mobile/network？sid=long：aboutmobilenetwork：mobilenetwork：fy2018
Telstra https：//www.telstra.com.au/coverage-networks/our-network
Vodafone https：//www.vodafone.com.au/network/coverage-checker

[24] https：//annualreport.tio.com.au/#complaints/13

品質規範項目	澳洲 (TCP 準則)
	當他們到達海外時，向大多數漫遊客戶（Telstra，Optus 或 Vodafone 的客戶）發送 SMS 通知，提供使用一系列 IMR 服務的價格資訊。
國際漫遊關懷簡訊	只要消費者使用任何國際漫遊的相關功能，都會收到收費警示，或是預設停用國際漫遊的通話功能，必須向電信營運商開通此功能。 在抵達海外目的地時通過短信發送警告通知，警告使用 IMR 服務的費用可能會提高。 當他們到達海外時，向大多數漫遊客戶（Telstra，Optus 或 Vodafone 的客戶）發送 SMS 通知，提供使用一系列 IMR 服務的價格資訊。
繳費後入帳通知	付款後從下個工作日起算 48 小時內要能在帳單系統內知道已經付款，到期日後收到的款項，應於 5 個工作天日內通知已收款。
各項收費明細及加值服務費用說明	電信營運商必須提供線上連結讓消費者獲取通話與各項資料資訊。 帳單上需載明付款款項與付款相關資訊，確保消費者可以獲得費用及折扣、各種帳單形式、結算選擇、帳單週期及適用於供應商條例的條款。
語音及行動上網資費試算	本計畫執行研蒐期間確認無最新技術規範。
總客戶數揭露	ACMA 每年所出版的 Communications report 內容中有三大電信業者的所佔市場圓餅圖與各別擁有之客戶數[25]。

[25] https：//www.acma.gov.au/theACMA/communications-report

品質規範項目	澳洲 (TCP 準則)
災防告警細胞廣播訊息服務	本計畫執行研蒐期間確認無最新技術規範。
個人資料保護政策及認證	電信營運商必須有完善的程序以保護消費者個人資料的安全並限制可訪問個人資料的人員權限。
不得對客戶未申請的服務收費	帳單上需載明付款款項與付款相關資訊,確保消費者可以獲得費用及折扣、各種帳單形式、結算選擇、帳單週期及適用於供應商條例的條款。
不得對宣稱免費試用的服務收費	電信營運商使用'免費'宣傳任何硬體或服務時，不可藉由其他收費管道回收成本，如：較高的通話費等。

（資料來源：ACMA，本報告整理）

根據 ACMA 委託 Roy Morgan 所製作的電信營運商顧客服務調查報告(Community research into telecommunications customer service experiences and associated behaviors)中，針對三種不同服務管道的問卷調查如表 14-16 中所示，此三種服務管道分別是藉由電話(telephone contact)、面對面(in-person contact)、簡訊郵件或網站(website/ email/ mail/ sms or mms)。

表 14、電信營運商-電話服務品質評鑑問卷調查

能輕鬆找到電信營運商的聯繫方式	員工友好而有禮貌
與客服諮詢前的等待時間	員工熟悉我的個人資訊和帳戶詳細資料
透過語音提示可輕鬆導覽操作	員工有興趣幫助我
能夠輕鬆找到窗口諮詢	員工提供正確的資訊
能夠與員工輕鬆溝通	能夠在合理的時間內解決問題
員工善於處理我的問題	員工做到了他們說明的事情
員工有權處理我的問題	沒有任何語言障礙

（資料來源：ACMA，本報告整理）

表 15、電信營運商-面對面的服務品質評鑑問卷調查

辦公處或門市所在位置的便利性	員工友好而有禮貌
辦公處或門市的營業時間	員工熟悉我的個人資訊和帳戶詳細資料
顧客的等待時間	員工有興趣幫助我
可服務顧客的員工數量	員工提供正確的資訊
能夠與員工輕鬆溝通	能夠在合理的時間內解決問題
員工善於處理我的問題	員工做到了他們說明的事情

（資料來源：本報告整理）

表 16、電信營運商-簡訊服務品質評鑑問卷調查

電信營運商的網站給了我需要的資訊	快速回覆我所發送的消息
很容易找到我要的電信營運商網站	回答我的問題並獲得詳細的答覆內容
我能夠輕鬆上網設置帳戶並訪問我的個人帳戶資訊	能夠於合理的時間內線上解決問題
能夠通過該網站向我的電信營運商發送消息	員工會採取進一步行動來解決查詢
我能夠識別發送電子郵件或消息的正確地址或號碼	

（資料來源：ACMA，本報告整理）

二、 服務品質評鑑機制

為了使客戶有更好的投訴管道，AMCA 特成立電信行業申訴專員（Telecommunications Industry Ombudsman, TIO），避免電信營運商基於商業考量導致客戶的權益受損或客戶對於電信營運商的處理方式不滿意等；電信營運商針對每 3 個月的客訴報告提交至 TIO 進行分析報告後公告。

三、 針對行動網路效能部分，AMTA 在 2013 年 10 月發佈 Mobile Network Performance Forum Discussion paper 討論如何確保行動網路的效能（Mobile Network Performance）[26]以滿足消費者需求；澳洲移動通信協會（Australian Mobile Telecommunication Association, AMTA）代表澳洲的移動通信產業行業機構，於 2014 年公告「Mobile Network Performance- What you need to know」做為消費者在選擇電信服務的參考事項，提醒消費者在選擇行動網路前，應至各電信營運商的網站上進行覆蓋率的確認，以免造成後續的糾紛。無限上網資費方案

澳洲國家監理政策，於本計畫執行研蒐期間確認無最新規範要求，主要由各電信業者進行速率及服務契約管理，各電信業者所推出無限上網方案如下：

(一) Telstra 相關資料，於本計畫執行研蒐期間確認無最新無限上網方案。依據不同的產品與服務組合提供行動數據容量服務[27]，產品組合約為不同容量分級，Data 容量最高用限制為 50GB，其無限數據服務組合如表 17。

[26] Mobile Network Performance

[27] https：//www.telstra.com.au/content/dam/tcom/personal/help/pdf/cis-personal/mobile/personal-critical-information-summary-go-mobile-swap-plan.pdf

表 17、Telstra 無限數據服務組合

最低月付費（至少 24 個月）	59/月	79/月	99/月	129/月	149/月
每月通話量	無限額度	無限額度	無限額度	無限額度	無限額度
簡訊（SMS, MMS, Massage Bank）	無限額度	無限額度	無限額度	無限額度	無限額度
每月資料量	2 GB	5 GB	12 GB	25 GB	50 GB
由澳洲發送的國際通話與簡訊	N/A	N/A	無限額度	無限額度	無限額度
國際漫遊				無限額度	無限額度
國際上網資料量				1 GB	2 GB
提前終止付費	708	948	1,188	1,548	1,788
總付費金額	1,416	1,896	2,376	3,096	3,576

（資料來源：Telstra，本報告整理）

(二) Optus 相關資料，於本計畫執行研蒐期間確認無最新無限上網方案。依據不同的產品與服務組合提供行動數據容量服務[28]，產品組合約為不同容量分級，Data 容量最高用限制為 40GB，其無限數據服務組合如表 18。

表 18、Optus 無限數據服務組合

最低月付費	35/月	45/月	55/月	65/月
資料量	3 GB	15 GB	25 GB	40 GB
標準通話和簡訊	無限額度	無限額度	無限額度	無限額度
標準國際通話和簡訊	-	最高 300 分鐘	無限額度	無限額度
最高違約金	210	270	330	390
最低付費總金額	420	540	660	780

（資料來源：Optus，本報告整理）

[28] https：//smb.optus.com.au/opfiles/Shop/All/cis/CIS%20Docs/CIS_MPP_SIMOnly_12M_Online_0518_O.PDF？_ga=2.146218164.1056779035.1530867979-711872667.1526957501

(三) Vodafone 依據不同月租方案($60,$80,$100)決定以最高速率傳輸資料達 40, 70, 120 GB（視方案決定）後，可無限制傳輸資料量，傳輸速率最高上限為 1.5 Mbps，其無限數據服務組合[29]如表 19。

表 19、Vodafone 無限數據服務組合

最低月付費（至少 12 個月）	$60/月	$80/月	$100/月
每月通話量	無限額度	無限額度	無限額度
簡訊（SMS, MMS, Massage Bank）	無限額度	無限額度	無限額度
每月資料量	無限額度（最高速率傳輸 40 GB 後，以 1.5 Mbps 速率無限傳輸）	無限額度（最高速率傳輸 70 GB 後，以 1.5 Mbps 速率無限傳輸）	無限額度（最高速率傳輸 120 GB 後，以 1.5 Mbps 速率無限傳輸）
標準國際通話量	2,000 分鐘（屬於區域一的國家）200 分鐘（屬於區域二的國家）	3,000 分鐘（屬於區域一的國家）300 分鐘（屬於區域二的國家）	4,000 分鐘（屬於區域一的國家）400 分鐘（屬於區域二的國家）
最低總付費金額	720	960	1200

（資料來源： Vodafone，本報告整理）

[29] https：//www.vodafone.com.au/plans

(四) iiNet 相關資料，於本計畫執行研蒐期間確認無最新無限上網方案。依據不同的產品與服務組合提供行動數據容量服務[30]，產品組合約為不同容量分級，Data 容量最高用限制為 9GB，使用超過每 1G 費用約為$10，其無限數據服務組合如表 20。

表 20、iiNet 無限數據服務組合

月付費方案	15.00/月	19.99/月	24.99/月	29.99/月	37.99/月
資料傳輸量	1 GB	2 GB	3 GB	4 GB	9 GB
所包含標準通話和簡訊的額度	550	550	無限額度	無限額度	無限額度
國際標準簡訊	每則訊息收費 35c 並算入標準通話和簡訊的額度中	每則訊息收費 35c 並算入標準通話和簡訊的額度中	每則訊息收費 35c	每則訊息收費 35c	每則訊息收費 35c
國際通話額度	算入標準通話和簡訊的額度中	算入標準通話和簡訊的額度中	-	100	300
超額資料量收費	超額每 1 GB 收費 10	超額每 1 GB 收費 10	超額每 1 GB 收費 10	超額每 1 GB 收費 10	超額每 1 GB 收費 10

（資料來源：iiNet，本報告整理）

[30] https：//www.iinet.net.au/mobile/

(五) TPG 相關資料，於本計畫執行研蒐期間確認無最新無限上網方案。依據不同的產品與服務組合提供行動數據容量服務[31]，產品組合約為不同容量分級，Data 容量最高用限制為 20GB，其無限數據服務組合如表 21。

表 21、TPG 無限數據服務組合

月付費方案	19.99/月	29.99/月	34.99/月	39.99/月
前六個月付費	10/月	15/月	19.99/月	24.99/月
資料量額度	4 GB	10 GB	15 GB	20 GB
超額資料量收費	超額每 1 GB 收費 10	超額每 1 GB 收費 10	超額每 1 GB 收費 10	超額每 1 GB 收費 10
標準通話量和簡訊	無限額度	無限額度	無限額度	無限額度
國際通話額度	-	100 分鐘	100 分鐘	100 分鐘

（資料來源：TPG，本報告整理）

(六) Southern Phone 相關資料，於本計畫執行研蒐期間確認無最新無限上網方案。依據不同的產品與服務組合提供行動數據容量服務[32]，產品組合約為不同容量分級，Data 容量最高用限制為 23GB，其無限數據服務組合如表 22。

表 22、Southern Phone 無限數據服務組合

方案	Green 12	Green 22	Green 35	Green 50
月付費金額	12	22	35	50
通話量額度	無限額度	無限額度	無限額度	無限額度
簡訊量額度	無限額度	無限額度	無限額度	無限額度
資料量額度	1 GB	7 GB	18 GB	23 GB
最低付費總金額	144	264	420	600

（資料來源：Southern Phone，本報告整理）

[31] https：//www.tpg.com.au/mobile

[32] https：//www.southernphone.com.au/-/media/Website/Global/Critical-Information-Summaries/Current-Plans/Mobile-Plans/Green-4G-Plans---12-Months.ashx

第三節 新加坡

一、 服務品質規範

新加坡針對電信客戶服務品質的規範以“2012 年電信服務競爭實踐準則（ CODE OF PRACTICE FOR COMPETITION IN THE PROVISION OF TELECOMMUNICATION SERVICES 2012）”[33]為主，與行動通訊客戶服務品質比較有關的條文為第三條，其摘要如表 23。

表 23、新加坡電信服務競爭實踐準則客戶服務品質相關章節摘要

條文	名稱	條件摘要（定義）
3	電信業者對用戶的責任（DUTY OF LICENSEES TO THEIR END USERS）	電信業者必須符合下列消費者保護的實現： 1. 一般性責任要求 (1) 有責任符合政府制定的服務品質標準 (2) 有責任揭露產品或服務的價格、條款及條 (3) 禁止提前解約的費用不符合比例原則 (4) 除非符合相關條款，電信業者不得隨意中止或暫停消費者的服務 (5) 非經消費者同意，不得轉換消費者服務的提供商 (6) 有責任預防消費者服務資訊被非授權使用 (7) 必須符合服務品質揭露要求 (8) 不得對消費者未申請的服務收費 (9) 不得對宣稱免費試用的服務收費 2. 強制性合約條款要求 (1) 計費周期 (2) 合約內服務的價格、條款及條件 (3) 註明消費者沒有義務針對未申請的服務付費

[33] CODE OF PRACTICE FOR COMPETITION IN THE PROVISION OF TELECOMMUNICATION SERVICES 2012

條文	名稱	條件摘要（定義）
		(4) 收費爭論的程序，消費者一年內都有權力針對帳單內容提出異議。電信業者在消費者提出帳單問題後的 30 天內必須以書面回覆 (5) 合約需議定對於無法解決的客訴如何解決，如提交小額債款仲裁處或地方法院 (6) 註明中止或暫停服務的條件

（資料來源：CODE OF PRACTICE FOR COMPETITION IN THE PROVISION OF TELECOMMUNICATION SERVICES 2012，本報告整理）

新加坡資通訊媒體發展管理局（Info-communications Media Development Authority of Singapore, IMDA）規範在新加坡使用的電信設備應達最低技術要求，同時針對電信營運商提供的網路服務品質（QoS）設置標準規範，以監控從基礎電信到移動與互聯網服務關鍵服務效能。

2012 年 4 月 1 日起 3G 服務品質標準 QOS STANDARDS FOR 3G PUBLIC CELLULAR MOBILE TELEPHONE SERVICE（with effect from 1 April 2012)[34]要求行動網路訊號的戶外最低覆蓋率為 99%；室內最低覆蓋率為 85%，適用範圍由原本的公共區域擴大到所有建築物內部；尖峰時段的手機接通率不能少於 99%，斷線率不能超過 1%；每季公布電信營運商於該季每月的達標情況，如果業者有任何一項不符合規定者，逐項罰款為 5 萬新幣。2016 年 6 月 1 日公布全新的 4G 移動通信網絡服務質量標準（QOS STANDARDS FOR 4G SERVICES）[35]，現有電信營運商必須確保戶外 4G 移動通信網路服務的覆蓋率超過 95%，2017 年 7 月 1 日需超過 99%。新進電信營運商則必須分別於 2019 年 7 月 1 日及 2020 年 7 月 1 日前，確保戶外 4G 移動通信網路服務的覆蓋率超過 95%及 99%。

[34] QOS STANDARDS FOR 3G PUBLIC CELLULAR MOBILE TELEPHONE SERVICE (with effect from 1 April 2012)

[35] QOS STANDARDS FOR 4G SERVICES

二、 服務品質評鑑機制

通訊效能服務部分，包含行動電話基地臺尖峰時間阻塞率(Grade Of Service)、行動電話通話中斷(Dropped Call Rate)、服務涵蓋率(Service Coverage)、傳輸速率(Data Transmission Rate)、網路可用性(Network Availability、呼叫建立時間(Call Set-up Time)、頻寬利用率(Bandwidth Utilization)項目，列表說明如表 24。

表 24、通訊效能服務機制說明

項目	標準
行動電話基地臺尖峰時間阻塞率 (Grade Of Service)	在尖峰時段或任何一個時段中，網路可接受的壅塞程度不應該發生超過 5%的蜂巢式網路降低超過 5%的服務水準。
行動電話通話中斷 (Dropped Call Rate)	(1) 每個月的平均掉話率小於 1%。 (2) 在尖峰時段，每個月的平均掉話率小於 2%。 (3) 在最差效能的時段，每個月的平均掉話率小於 2%。
服務涵蓋率 (Service Coverage)	(1) 室外 • -109 dBm 或更好的訊號強度下，有大於 95%的涵蓋率 (1 July 2016) • -109 dBm 或更好的訊號強度下，有大於 99%的涵蓋率 (所有室外空間的平均值) (1 July 2017) (2) 建築物內 每個月監控並且在每一季之後發表 • -109 dBm 或更好的訊號強度下，在每棟建築物有大於 85%的涵蓋率(所有室外空間的平均值) (1 January 2019) (3) 隧道 每個月監控並且在每一季之後發表 • -109 dBm 或更好的訊號強度下，在所有道路以及捷運隧道中有大於 99%的涵蓋率(所有室外空間的平均值) (1 July 2018)

項目	標準
傳輸速率(Data Transmission Rate)	相關資料於本計畫執行研蒐期間，確認規範無明確要求。
Network Availability	> 99.9%
呼叫建立時間 Call Set-up Time	平均呼叫建立時間應低於 5 秒
頻寬利用率 Bandwidth Utilization	在 3 個月或更長的連續月份不應該超過 90% ≤ 90%。

（資料來源：QOS STANDARDS FOR 4G SERVICES，本報告整理）

客戶服務滿意度部分，包含服務供裝時程 (受理或繳費至提供服務)、客戶申訴率、客戶申訴的處理時間、客服專線、帳務準確率項目，列表說明如表 25。

表 25、客戶服務滿意度機制說明

項目	標準
服務供裝時程(受理或繳費至提供服務)	在五個工作天或客戶定義的時間內的服務計量比率 95%在五個工作天或客戶定義的時間內
客戶申訴率	每 1000 個註冊者的客戶申訴比率
客戶申訴的處理時間	在 5 個工作天內 100%解決
客服專線	相關資料於本計畫執行研蒐期間，確認規範無明確要求。
帳務準確率	相關資料於本計畫執行研蒐期間，確認規範無明確要求。

（資料來源：CODE OF PRACTICE FOR COMPETITION IN THE PROVISION OF TELECOMMUNICATION SERVICES 2012，本報告整理）

三、 無限上網資費方案

監理政策相關資料，本計畫執行研蒐期間確認無最新規範要求，主要由各電信業者進行行動服務速限及契約管理，各業者蒐集說明如下：

(一) Mobile One（M1）電信依據不同的產品與服務組合提供行動數據容量服務，產品組合約為不同容量分級、高資費之無限數據容量使用方案“無限制”的通話時間，短信和數據使用僅限於本地合理的個人使用，並且僅限於非商業目的。任何濫用行為都將受到使用條款的約束，行動數據漫遊使用限制為 30GB，其無限數據服務組合如表 26。

表 26、M1 無限數據服務組合

mySIM 服務組合			
24 個月合約			
40 方案	70 方案	90 方案	118 方案
$40/月 5GB	$70/月 15GB	$90/月 30GB	$118/月，無限上網內容含數據、通話、簡訊(SMS/MMS)
12 個月合約			
$20/月 5GB	$40/月 15GB	$50/月 30GB	$98/月，無限上網內容含數據、通話、簡訊(SMS/MMS)
無合約			
$20/月 2GB	$40/月 10GB	$50/月 15GB	$98/月 25GB，無限上網內容含通話、簡訊(SMS/MMS)

(資料來源：m1，本報告整理)

(二) SingTel 依據不同的產品與服務組合提供行動數據容量服務，產品組合約為基本服務價格+基本數據+數據 x 等等，其無限數據服務組合如表 27。

表 27、SingTel 無限數據服務組合

服務方案	3 方案	6 方案	12 方案
基本價格	$ 68.90	$ 95.90	$ 239.90
生活方式好處	-	-	每年 500 美元的手機優惠券
基礎數據	3GB	6GB	12GB
數據 X INFINITY	$ 39.90	$ 39.90	$ 39.90
總數據	無限	無限	無限

(資料來源：singtel，本報告整理)

(三) StarHub mobile 依據不同的產品與服務組合提供行動數據容量服務，產品組合語音服務+基本數據+週末數據容量使用等等，其行動數據服務組合如表 28。

表 28、StarHub mobile 行動數據服務組合

方案	月租費	電話分鐘數	方案數據容量	總數據免費優惠
XS	$ 24	200 分鐘	6GB +無限週末數據	9GB +無限週末數據
小號	$ 34	400 分鐘	8GB +無限週末數據	11GB +無限週末數據
中號	$ 44	無限	10GB +無限週末數據	13GB +無限週末數據
大號	$ 54	無限	16GB +無限週末數據	19GB +無限週末數據
超大號	$ 119	無限	30GB +無限週末數據	33GB +無限週末數據

(資料來源：starhub mobile，本報告整理)

第四節 美國

一、 服務品質規範

「美國無線產業協會」（CTIA-The Wireless Association）於 1984 年成立，協會成員主要包含行動通信服務業者（Carrier Member）、應用服務或行動通信裝置設備供應商（Supplier Members）以及北美以外各國行動通信服務顧問公司、批發商、學術研究機構、法律顧問、或行動通信服務相關技術單位等（Associate Members）等。CTIA 致力於行動通信產業自律準則及技術標準之建立，屬於國際上相當具有影響力的組織[36]。

CTIA 與行動通信業者（Wireless Carriers）簽署「行動通信服務消費者準則」（Consumer Code for Wireless Service）[37]規範契約，主動承諾協助消費者在選擇行動服務同時，各服務均提供充足資訊以利消費者進行選擇。此項準則於 2003 年提出，並定期由 CTIA 針對準則內容進行重新檢視，以確認準則內容是否確實反映當時期產業創新、消費者需求以及消費者期待。而此項規範契約之簽署人則必須遵行準則所規範之原則、揭露資訊要求以及實行項目提供如語音、簡訊、數據服務等相關行動通信服務用戶所需之資訊，且用戶類別需包含月租用戶或預付卡用戶。CTIA 於 2010 年針對準則進行檢視後，增加第 11 項「免費服務使用警告」項目，要求行動通信業者必須提供月租用戶免費的服務使用警告，以避免用戶在無預警下收到超額的帳單，又稱為帳單震撼（Bill Shock）。除此之外，該項準則亦於 2013 年針對行動無線裝置解鎖（Mobile Wireless Device Unlocking）增設章節，內容包含要求行動通信業者針對其終端裝置解鎖政策加強資訊透明度以及資訊揭露，主動制定標準供消費者依循。以下針對該準則內容進行重點摘要。

[36] 資策會(2013)，美國無線產業協會，取自： https：//stli.iii.org.tw/ContentPage.aspx？i=6389

[37] CTIA(2015), Consumer Code for Wireless Service, visited on 2016/1/11, available at http：//www.ctia.org/policy-initiatives/voluntary-guidelines/consumer-code-for-wireless-service.

表 29、美國 CTIA 行動通信服務消費者準則內容摘要表

項次	名稱	條件摘要
1	公開服務費率及條款予客戶 Disclose Rates and Terms of Service to Consumers	電信營運商至少要提供以下資訊予客戶：服務涵蓋範圍、開通費用、每月費用、資費計畫含有多少語音或短訊或數據服務、超額使用的收費方式、預付計畫還有多少使用餘額、是否有使用過量的禁用規定、是否有其他稅費或附加費用、保證金、合約期間、解約金及試用期與退貨政策等。
2	以地圖呈現服務範圍 Make Available Maps Showing Where Service is Generally Available	於網站上或門市應有地圖的方式呈現涵蓋範圍，並定期更新，若有漫遊服務建議併入，以提供客戶更完整的資訊。
3	提供合約條款予客戶並確認其變更服務 Provide Contract Terms to Customers and Confirm Changes in Service	若客戶啟動新的服務或變更現有的服務，電信營運商應提供新的條款及現有的服務條件予客戶。
4	允許新服務的試用期 Allow a Trial Period for New Service	• 當客戶啟動電信營運商的服務後，應提供不得少於 14 天的試用期。 • 客戶需遵守退貨政策，若客戶於試用期內取消服務，電信營運商不得收取提前終止合約的費用。
5	在廣告提供具體的揭露	在廣告內，電信營運商須揭露具體的資訊，包括開通（啟用）費用、每月基本月租費及使用費、

項次	名稱	條件摘要
	Provide Specific Disclosure in Advertising	資費計畫含有多少語音或短訊或數據服務、過量使用如何收取費用、是否有使用過量的禁用規定、是否有其他稅費或附加費用、定期合約的期限、解約金等。
6	在帳單上單獨識別收費及稅金 Separately Identify Carrier Charges from Taxes on Billing Statements	帳單區分為：每月服務費用由電信營運商保存、稅費交由聯邦政府或地方政府。
7	提供客戶終端服務及變更合約的權益 Provide Customers the Right to Terminate Service for Changes to Contract Terms	• 電信營運商不得任意修改對於客戶不利的合約重要條文，而沒有擬議的修改通知。 • 允許客戶至少 14 天以上的時間取消合約且不收取解約金。
8	提供客戶及時的服務 Provide Ready Access to Customer Service	• 客戶服務聯繫資訊應放置於網路及帳單。 • 電信營運商應設置免付費電話，客戶得於營運時間聯絡客服人員關於任何疑問或投訴。
9	迅速回應從政府機構收到的消費者查詢和投訴 Promptly Respond to Consumer Inquires and Complaints Received	在收到來自州或聯邦行政機構的消費者投訴，電信營運商應以書面形式 30 天內回應。

項次	名稱	條件摘要
	from Government Agencies	
10	嚴格遵守客戶的隱私 Abide by Policies for Protection of Customer Privacy	• 電信營運商應遵守適用的聯邦與州法律的客戶資訊隱私政策，並提供大眾於線上收集的資料的隱私政策。 • 電信營運商應遵守 CTIA Best Practices and Guidelines for Location。
11	免費服務使用警告 Provide Consumers with Free Notifications for Voice, Data and Messaging Usage, and International Roaming	電信營運商對於以下情況的通知不予收費： (1) 發送即將超額數據量通知。 (2) 發送即將超額語音及訊息量通知。 (3) 向未申請國際漫遊服務，且該設備已在國外進行註冊的通知，將產生費用。
12	行動無線裝置解鎖 Mobile wireless device unlocking	要求行動通信業者針對其終端裝置解鎖政策加強資訊透明度以及資訊揭露。

（資料來源：Consumer Code for Wireless Service，本報告整理）

二、 服務品質評鑑機制

FCC 採用開放式網際網路透明度規則，授權消費者對寬頻服務方案做出明智的服務選擇。該規則要求行動寬頻供應商提供消費者足夠的寬頻服務訊息，使消費者可以做出明智的選擇 - 包括速度和價格的選擇。該規則還要求行動寬頻供應商有關他們寬頻服務的訊息必須準確和真實。

FCC 監控行動寬頻供應商如何披露他們給予消費者的寬頻速度以及價格，擔心行動寬頻供應商向消費者作出虛假價格，誤導或欺騙性陳述他們提供的服務。

美國透過一項全國性寬頻服務效能研究計劃(Measurement Broadband America；MBA)[38]，該研究是根據國家寬頻計劃的建議開發的，目的是改善關於消費者寬頻服務訊息的可用性。該計劃建立在開放和透明的原則基礎之上。FCC已經向利益相關者和公眾提供行動應用程式的開發軟體，以及有關 FCC 如何分析收集數據的技術方法與詳細訊息。

FCC 速度測試使用智慧型手機應用程式的技術來收集志願者參與的匿名寬頻效能數據。收集數據有助於向消費者，各行業和決策者通報在全國範圍內改善行動寬頻效能的目標。用戶還可以使用該應用程式測試他們自己的行動寬頻服務。

FCC 提供免費的行動寬頻速度測試應用程式，測試 iPhone 和 Android 設備上的行動寬頻效能。FCC 鼓勵用戶使用該軟體來測試寬頻速度，並通知 FCC 服務是否達不到供應商宣傳的速度。

三、 無限上網資費方案

2018 年大多數美國人即使他們在旅途中沒有可靠的 Wi-Fi 連接，也會全天使用網際網路，這就是行動寬頻的來源，它允許您隨時隨地連接到網際網路。

無論是在午餐時間檢查電子郵件，或在公車上瀏覽網頁，還是在海灘上播放 YouTube 影像，最好的 4G 行動寬頻提供符合行動網際網路使用習慣的速度和數據容量，它還具有廣泛可靠的覆蓋範圍以及滿足您特定需求的設備。

為了幫助民眾選擇，我們深入了解了美國六大行動寬頻業者的方案和政策。無論您是家庭高速影像串流媒體播放器的使用者，還是您正在尋找具有發送和接收電子郵件功能的單一方案，都有一個適合民眾需求的計劃。分析比較美國 6 個 4G 行動寬頻業者[39]說明如下。

(一) Verizon 覆蓋 50 個州和波多黎各，加上通過 Unlimited Beyond 方案在加拿大和墨西哥的服務，是美國最廣泛的行動寬頻業者之一，它也是最快的之一，每個方案的廣告速度為 12 Mbps，儘管在三家領先的供應商（Verizon，AT＆T 和 T-Mobile）不會發現顯著的速度變化，但 Verizon 也具有一些最穩定的速度。

[38] https：//www.fcc.gov/general/measuring-broadband-america
[39] https：//www.reviews.com/4g-mobile-broadband/

Verizon 有兩種無限上網方案[40]，無限制的方案每月可達到 70 美元以上，其無限數據服務組合如表 30。

表 30、Verizon 無限數據服務組合

服務方案	費率(Base Price)	數據及速率(Data and Speed Caps)
Go Unlimited	$75	Unlimited data, 12 Mbps
Beyond Unlimited	$85	Unlimited data, 12 Mbps

(資料來源：Verizon，本報告整理)

值得注意的是 Verizon 的 Unlimited 方案可能會在 22 GB 之後開始出現速度下降。

(二) AT&T 是美國電信領域的一大巨頭，它的方案往往在行動寬頻業者的帶動下更為昂貴，AT&T 已覆蓋全部 50 個州和波多黎各，並與 Verizon 一樣，通過其無限方案在加拿大和墨西哥提供額外收費的服務[41]，其無限數據服務組合如表 31。

表 31、AT&T 無限數據服務組合

服務方案	費率(Base Price)	速率(Speed Caps)
Unlimited Choice	$60	3 Mbps
Unlimited Plus	$90	12 Mbps

(資料來源：AT&T，本報告整理)

AT&T 無限方案中保留在一個月內使用 22 GB 數據後減慢速度的權利。這與 Verizon 的數據上限相同，對於大多數人來說，您必須串流傳輸 16 小時以上的影像才能使用到達這些數據，AT&T 確實在一些獨特優惠中脫穎而出：新用戶可以在每月的 DIRECTV Now 賬單上獲得 15 美元的折扣，以及免費的 HBO 訂閱（每月價值 15 美元），對於喜歡電視的獨立用戶或家庭來說，這是價格適中的行動寬頻方案。

[40] https：//www.reviews.com/4g-mobile-broadband/verizon-wireless/
[41] https：//www.reviews.com/4g-mobile-broadband/att/

(三) T-Mobile 是全美第四大行動寬頻業者，擁有卓越的客戶滿意度評級，僅與 Verizon 相媲美，儘管它的價格與其他大型運營商差不多，但它的 Unlimited ONE 方案允許在網絡擁塞期間速度放慢之前，使用高達 50GB 的數據，這比 AT&T 和 Verizon 的 22GB 高速數據補貼增加了一倍以上，這意味著 T-Mobile 是經常使用大量數據上限的寬頻用戶的選擇[42]，其無限數據服務組合如表 32。

表 32、T-Mobile 無限數據服務組合

服務方案	費率(Base Price)	速率(Speed Caps)
Unlimited ONE	$60	22GB data, 8Mbps speed

(資料來源：T-Mobile，本報告整理)

T-Mobile 的主要缺點是家庭折扣不是特別，覆蓋範圍僅限於 46 個州，如果您計劃註冊超過 2 條線路，像 Sprint 和 Cricket Wireless 這樣的對家庭友善型業者可能會提供更好的節省方案。

(四) Sprint 作為該國第三大行動寬頻業者，Sprint 提供可用又實惠的行動數據方案，雖然它不像 AT&T 或 Verizon 那樣業者速度快或廣泛，但它對於任何尋找實惠家庭方案的人來說，都是一個強有力的競爭對手，Sprint 的主要吸引力是其實惠的家庭方案折扣[43]，2019 年 3 月你可以增加五個無限制線路，每月只需 100 美元，其無限數據服務組合如表 33

表 33、Sprint 無限數據服務組合

服務方案	費率(Base Price)	數據及速率(Data and Speed Caps)	自動扣款或團體折扣(AutoPay or Group Discount eligibility)	設備 Device
Unlimited Tablet	$30	22GB data, 3 Mbps speed	Yes	Tablet
Unlimited Freedom	$65	23GB data, 8 Mbps speed	Yes	Phone

(資料來源：Sprint，本報告整理)

[42] https：//www.reviews.com/4g-mobile-broadband/t-mobile/
[43] https：//www.reviews.com/4g-mobile-broadband/sprint/

直到 2019 年 3 月，您可以獲得 5 個無限線路，每月只需 100 美元，只要你的地址在他們的覆蓋範圍內，在數據使用量達到 23GB 之後，速度會因為他們的無限計劃而降低，稍微超過 Verizon 和 AT&T 的 22GB 上限，所以如果您認為您會推動 22GB 的數據上限，T-Mobile 價格四個無限制線路 140 美元，AT&T 價格四線，每月 160 美元到 190 美元 ，而 Verizon 的價格則是五線，每月 200 到 250 美元。 這些夢幻般的折扣並不適用於個人方案，但只要您的家庭屬於 Sprint 的覆蓋範圍，您就不可能找到價格更優惠的無限數據群體方案。Unlimited 方案還擁有 23 GB 的高速數據上限，略高於 AT&T 和 Verizon 的數據上限，儘管遠低於 T-Mobile 的 50 GB。

(五) Cricket Wireless 以其預付電話費服務而聞名，它提供了價格合理的無限制方案，標準 22 GB 數據上限僅為每月 45 美元到 60 美元。 Cricket Wireless 也延長了極其優惠的團體折扣：截至 2018 年 4 月，您可以註冊 Cricket Unlimited 2 方案，四條線每月只需 100 美元，兩條線每月只需 80 美元。 這並不像 Sprint 的 2018-2019 五線無限折扣那樣慷慨，但如果尋找一個持續提供低價格的大型家庭預算方案，那麼 Cricket Wireless 可能是更好的選擇[44]，其無限數據服務組合如表 34。

表 34、Cricket Wireless 無限數據服務組合

服務方案	費率 (Base Price)	數據及速率(Data and Speed Caps)	自動扣款或團體折扣(AutoPay or Group Save discount eligibility)	附加項目
Cricket Unlimited 2	$50	22GB data, 3Mbps	Yes	Mobile Hotspot；International Service
Unlimited	$60	22GB data, 8Mbps speed	Yes	Mobile Hotspot；International Service

(資料來源：Cricket，本報告整理)

[44] https：//www.reviews.com/4g-mobile-broadband/cricket-wireless/

Cricket Wireless 提供 5 GB 和無限方案提供慷慨的團體折扣，第二位用戶添加 10 美元的折扣，為每位額外用戶提供 20 美元的折扣，最多可為 5 位用戶提供折扣。

對於想要測量每月網際網路數據使用情況的人來說，Cricket Wireless 也是一個很好的選擇。如果每月數據上限，則可以通過以 10 美元購買額外的 1 GB 來“儲值”您的每月額度。每月額外支付 10 美元，您還可以添加 8 GB 熱點，這使得家庭可以靈活掌握他們的使用數據量。

Cricket Wireless 的速度和覆蓋範圍不如 Verizon，AT＆T，Sprint 和 T-Mobile。Cricket Wireless 也只覆蓋了 37 個州，它在城市和美國東部地區的覆蓋率比較高。

(六) FreedomPop 在 Sprint 和 AT＆T 的網絡上運行，覆蓋範圍最廣的南方和中東地區。FreedomPop 以其免費的每月數據計劃而聞名，您可以通過引薦朋友獲得額外的數據，並且還可以在朋友加入後與您的朋友分享數據，如果您有相容設備（您可以在 FreedomPop 的商店頁面上查看），那麼您可以每月以 0 美元的價格從字面上獲得 500 MB 的行動寬頻，FreedomPop 是目前唯一一家提供免費行動寬頻方案的業者[45]。

[45] https：//www.reviews.com/4g-mobile-broadband/freedompop/

第五節 日本

一、 服務品質規範

(一) 消費保護

日本針對電信客戶服務品質相關的法案以 2003 年 7 月 24 日，公布的「電氣通信事業法」(電気通信事業法）中選擇相關消費者保護規定並在電氣通信事業法規定中關於[消費者保護規範之注意事項]，且在 2004 年 7 月 24 日開始實際運作。並在主管通信業務的總務省綜合通信基盤局電氣通信事業部(総務省総合通信基盤局電気通信事業部）下設置了消費者行政課（消費者行政課)。就通信消費範圍的消費者保護事務，利用現行的消費者保護制度，並且配合電信事業法的修正，來建構解決紛爭體制。

「電氣通信事業法」內的[消費者保護規範之注意事項]，除了是電氣通信事業者遵守相關規定的指導方針。經由此規定，期許能確保通信消費者保護的內容，並且使消費者能夠得到安心的通訊服務。同時，為了因應日後電信服務的多樣化和複雜化，通訊服務所產生糾紛的內容和實態也會隨時產生變化，因此本注意事項也會定期更新，以配合未來的變化。

目前最新修正版本為平 27 年（2016 年）3 月修正版[46]，電氣通信事業法規定中關於消費者保護規範之注意事項的規範內容主要有以下三項：

表 35、電氣通信事業法消費者保護規範

章節	名稱	條件摘要（定義）
第 18 條 第 3 項	通信事業的休業或停業公告	• 要說明因休業或停業而無法繼續提供的服務內容，以及無法繼續提供服務的起始日。 • 電信業者即將停止附加機能服務時，應對使用該附加機能的使用者在六個月以前以 DM 直接通知。 • 違反本規定而對服務使用者的利益產生妨害時，在確保使用者利益的必要限度內，總務大臣

[46] http：//www.soumu.go.jp/main_content/000406001.pdf

章節	名稱	條件摘要（定義）
		得發動業務改善命令（電氣通信事業法第 29 條第 1 項第 12 款）。 • 違反本規定，而被認為有妨礙公共利益者，電信業者會被認定為特許登錄的取消事由（電氣通信事業法第 14 條第 1 項第 1 款以及同法第 126 條第 1 項第 3 款）。
第 26 條	通信服務提供條件的事前說明	• 電信業者或是其關於電信業務契約締結的仲介、代辦或是代理商，應依照總務省命令，提供該電信業務的費用或是其他條件的概要說明。 • 必須讓消費者對於所接受的服務有最低限度了解的說明。 • 電信業者必須要說明的事項，應該以消費者關於服務的選擇和安心使用為前提的必要資訊。 • 應交付使人容易了解的書面(包含目錄、手冊)。此外，當接受電信服務者在接受下列替代書面的說明方法就能了解內容時，也可以用此方法代替之。 (1) 於進入網頁契約申請畫面前，先行顯示說明事項。 (2) 寄發電子郵件。 (3) 交付 CD-ROM 等電磁紀錄媒體。 (4) 在 DM 上揭示。 (5) 在電話說明後，立刻寄送書面。
第 27 條	客戶申訴處理	• 電信業者必須要迅速且妥善地處理消費者的申訴或諮詢。

章節	名稱	條件摘要（定義）
		• 電信業者有下列其中一種情形，將被視為未迅速且妥善處理。 (1) 未設置申訴或是諮詢的對應窗口。 (2) 縱有設置申訴或是諮詢的對應窗口，但未明示消費者聯絡方式以及可接受申訴或諮詢的服務時間。 (3) 即使明示申訴或是諮詢的對應窗口的資訊，實際上卻無法使用該窗口。例如說電話經常無法打通，對電子郵件毫無回應。 (4) 面對消費者的意見長時間置之不理。例如，對不太需要調查的事項無正當理由過了 2~3 天才回答。 (5) 需要一週以上時間調查的事項而無正當理由遲滯了超過一個月以上。 (6) 消費者提出解約要求，在無正當理由的情況下對該申請擱置相當期間。

（資料來源：日本總務省，本報告整理）

(二) 災防告警

在災防告警方面，在電氣通信事業法第 8 條：業者在災難發生時應優先因應重要通訊。電氣通信事業法施行規則第 55 條：火災、集體性疾病、交通重大事故或發生其他涉及人命安全事態、或有發生重大事故之虞時，相關預防、救援、復原等所需之緊急通訊及為維持治安所需之緊急通訊。並要求行動電話業者，提供用戶從日本氣象廳的地震預警和海嘯預警，或者當地政府提供災情和疏散訊息預警且該服務為免費提供用戶使用。

在 Android 8.X 的版本，緊急告警是被要求使用專用的應用程式，日本透過電氣通訊事業協會（電気通信事業者協会 TCA）底下的緊急緊急告警小組與各業者（NTT DoCoMo、KDDI、軟銀）在 2017 年 12 月制定了 Google 提供的“Android™8.1 *”的通用接收規範。

(三) 隱私保護

總務省在 2017 年公佈「電信業務中的個人訊息保護指南[47]」基於電信業務的公共性質和個人訊息保護發展，要求電信營運商不論其營業規模，基於屬於通訊秘密和其他個人隱私的事項，保護用戶的權益。該指引闡明根據“電信業務法”第 4 條關於信託保密和其他相關規定的，適用於電信運營商的標準，區分隱私資訊屬個人、公司或是其它組織，特別是個人資訊保護，包括通訊秘密、內容、號碼、時間、以及帳務資訊等等。如圖 7 所示。

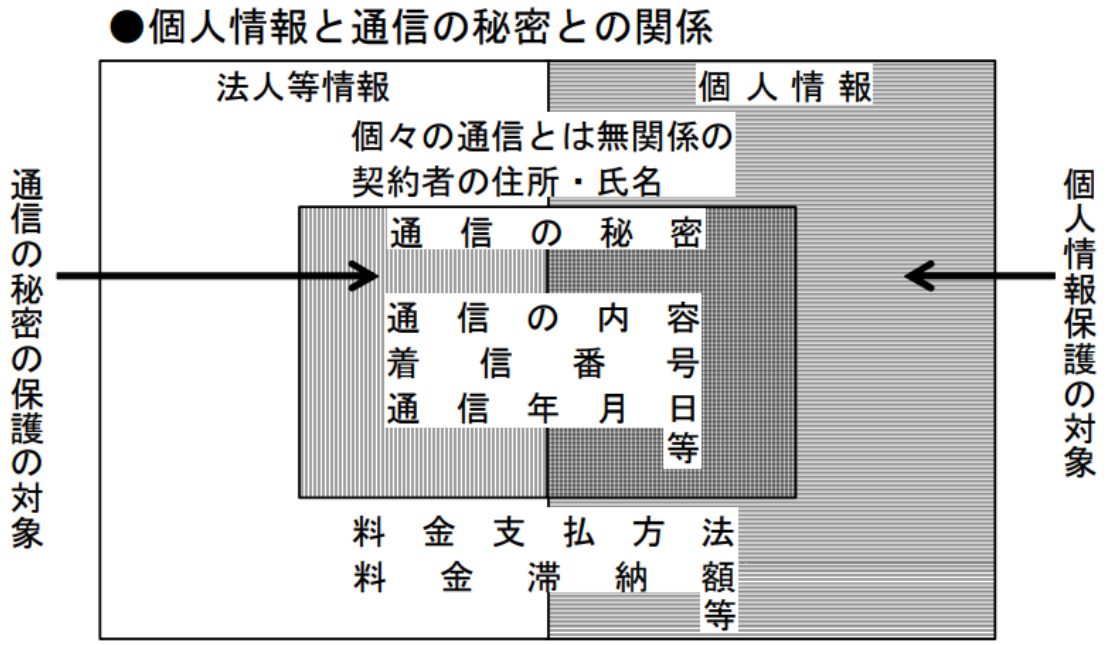


圖 7、個人資訊保護保護項目

（資料來源：日本總務省）

[47] http：//www.soumu.go.jp/main_content/000532672.pdf

二、 服務品質評鑑機制

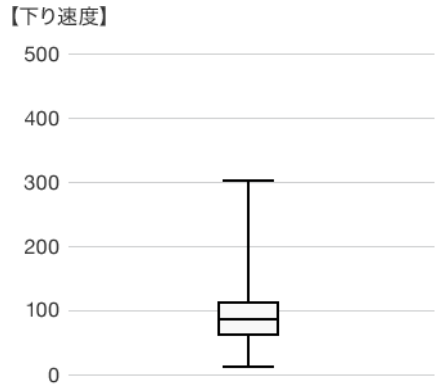
日本總務省在 2015 年 7 月所發佈「網際網路服務品質量測報告」（インターネットのサービス品質計測等の在り方に関する研究会」[48]）裡面包含各業者行動網路有效速度與測量方法，網際網路服務品質量測報告是由總務省在 2013 年成立研究小組，東京大學教授相田仁所擔任主席，研究小組進行客觀的網路速度評估方法，建立測量機制，包括設定條件，項目以及實施過程，最後向用戶提供關於相關報告等。其量測結果，發佈在每個業者公司的網站上進行揭露[49]。且於 2016 年所公佈的「電信業務的市場分析數據手冊[50]」裡面包含行動電話各業者的市場規模（用戶數、銷售額等）、業務相關交易、費用（包括 ARPU）以及服務品質（包括：通訊速度等）。

[48] 總務省在 2015 年 7 月所發佈インターネットのサービス品質計測等の在り方に関する研究会報告書，平成 http：//www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01kiban04_02000095.html

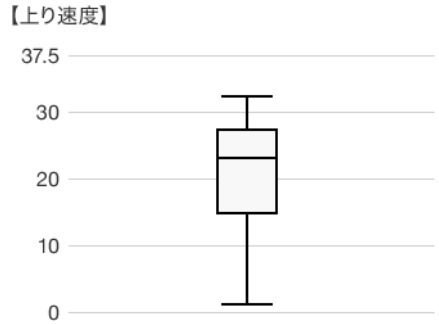
[49] NTT ドコモ https：//www.nttdocomo.co.jp/support/area/effective_speed/index.html
KDDI http：//www.au.kddi.com/mobile/area/effective-speed/
ソフトバンク http：//www.softbank.jp/mobile/network/explanation/speed-survey/

[50] 日本總務省 2016 年 12 月公佈電気通信事業分野における市場分析に関するデータブック（平成 27 年度）http：//www.soumu.go.jp/main_content/000454545.pdf

軟體銀行在 2018 年 2 月至 3 月利用上述測試方法，在全國十個城市共約 300 區域，每個區域指定 5 個點進行測試，所進行的測速報告顯示在下載速度最大值為 305Mbps、中位數是 96 Mbps 最小值是 14 Mbps，上行速度最大值為 70Mbps、中位數是 24 Mbps 最小值是 1 Mbps[51]，如圖 8 所示。量測手機分別為：iPhone 8 和 SONY Xperia™XZ1。



	下り速度 (Mbps)
最大値	305
第3四分位数	116
中央値	89
第1四分位数	66
最小値	14



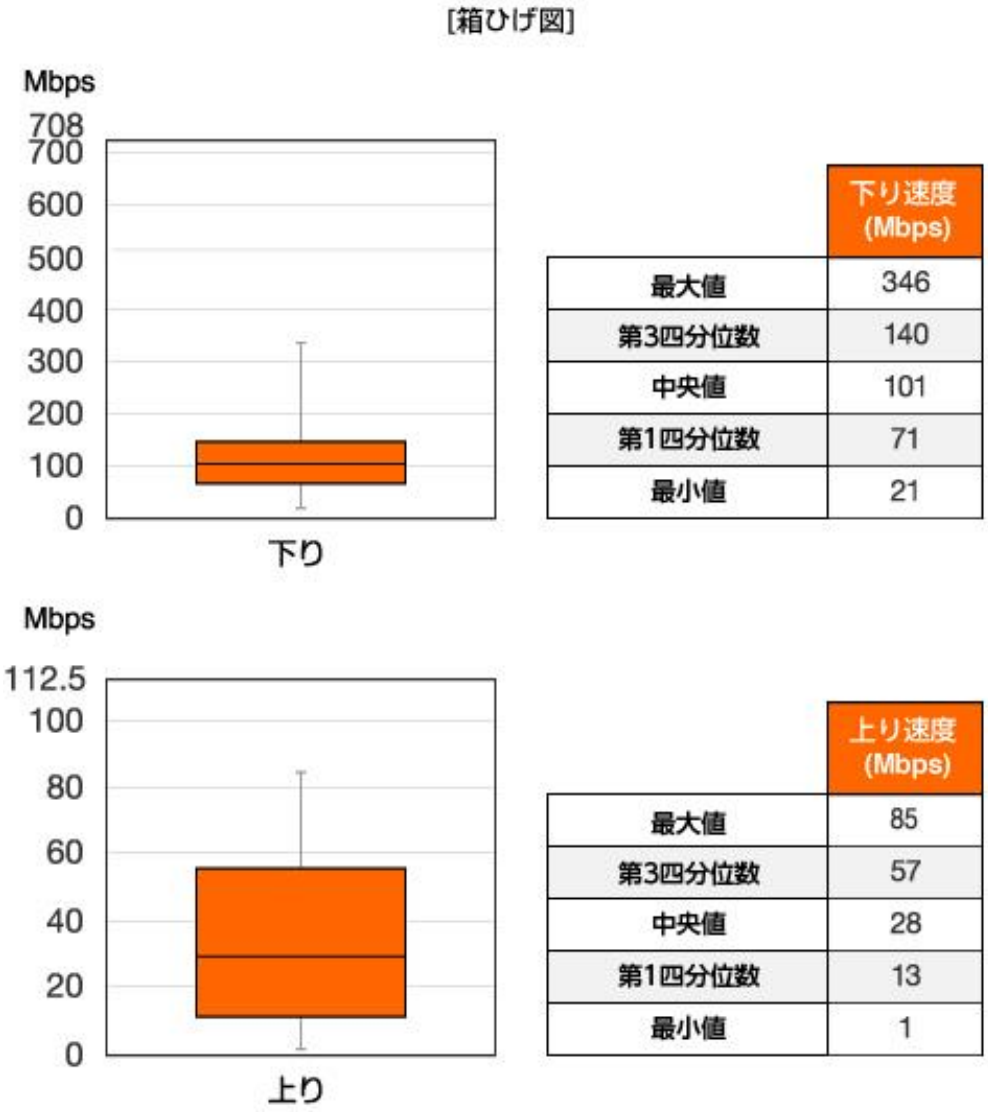
	上り速度 (Mbps)
最大値	32
第3四分位数	27
中央値	23
第1四分位数	15
最小値	1

圖 8、軟體銀行 4G 網路速度

（資料來源：softbank）

[51] https：//www.softbank.jp/mobile/network/service/speed-survey/

AU-KDDI 隨機選擇 10 個城市在日本福島市、仙台市、東京 23 區、靜岡市、津市、德島市、廣島市、福岡市、熊本市等地 1,500 個地點，從 2018 年 1 月至 3 月在市區是從中午到下午 6 點，住宅區則是在下午 3 點到晚上 9 點的時間內，進行網路速度量測，所進行的測速報告顯示在下載速度最大值為 346Mbps、中位數是 101 Mbps 最小值是 21Mbps，上行速度最大值為 85Mbps、中位數是 28 Mbps 最小值是 1 Mbps[52]，如圖 9 所示。



	下り速度 (Mbps)
最大値	346
第3四分位数	140
中央値	101
第1四分位数	71
最小値	21

	上り速度 (Mbps)
最大値	85
第3四分位数	57
中央値	28
第1四分位数	13
最小値	1

圖 9、AU 4G 網路速度

（資料來源：AU-KDDI）

[52] https：//www.au.com/mobile/area/effective-speed/#android

NTT docomo 隨機選擇 10 個城市在日本秋田市、福島市、東京、名古屋、京都、堺市、松江市、北九州市、福岡、鹿兒島等地 1,500 個地點，從 2018 年 1 月至 3 月在市區是從中午到下午 6 點，住宅區則是在下午 3 點到晚上 9 點的時間內，進行網路速度量測，所進行的測速報告顯示在下載速度最大值為 422Mbps、中位數是 190 Mbps 最小值是 20Mbps，上行速度最大值為 39Mbps、中位數是 23 Mbps 最小值是 3Mbps[53]，如圖 10 所示。

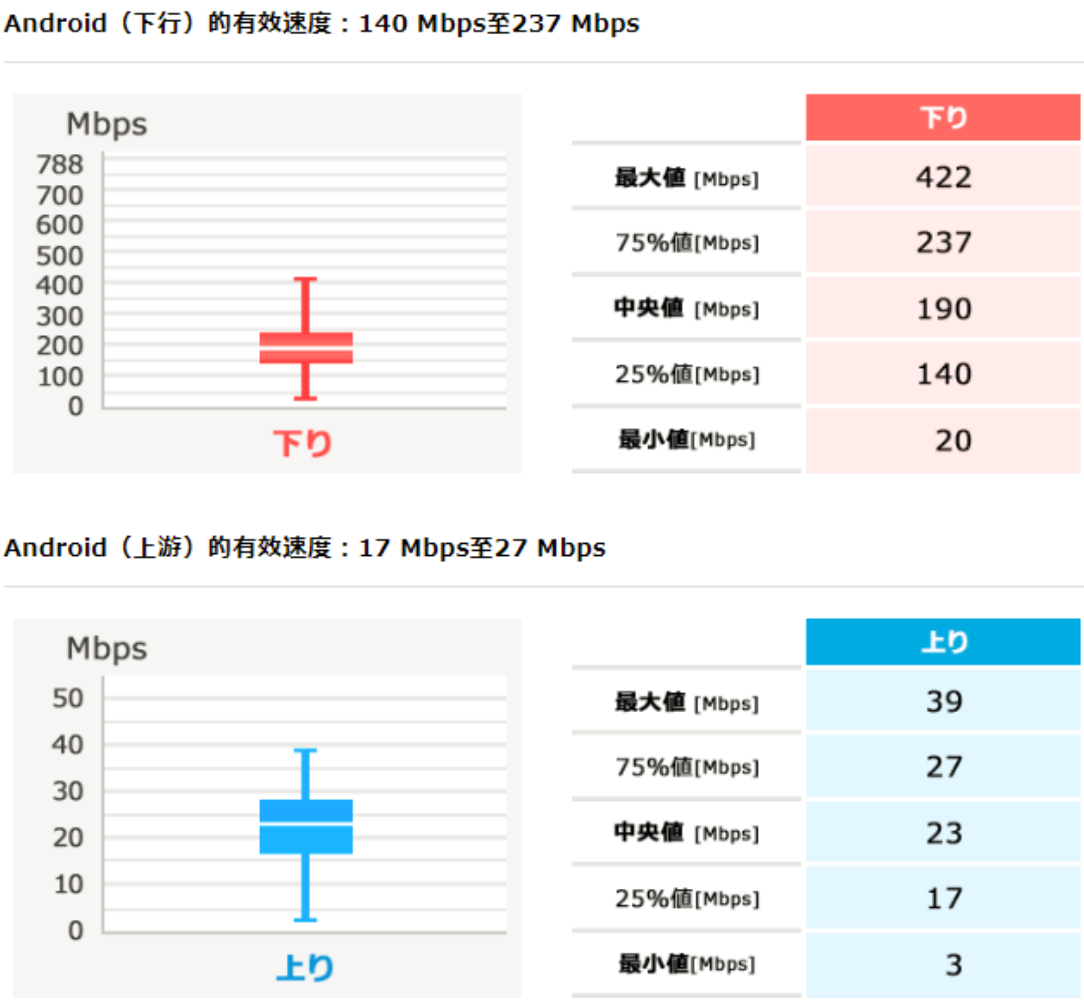


圖 10、NTT docomo 4G 網路速度

（資料來源：NTT docomo）

[53] https：//www.nttdocomo.co.jp/support/area/effective_speed/index.html

三、 無限上網資費方案

日本主要有三家行動電話業者 SoftBank（ソフトバンク）、au(エーユー)、NTT docomo（NTT ドコモ），手機門號通常必須綁約 2 年，提早解約必須支付額外的解約費，此外，日本並沒有〝真正的〞吃到飽的手機上網方案，主要三家業者，網路上限以 30GB 為主（偶爾推出 50GB 方案），其它業者（DTI SIM）所推出的無限制方案，但其實有額外的限制，例如 48 小時之內使用的超過 3GB 數據量，網路會被限速。

(一) SoftBank 若是綁約兩年的用戶月租費在 3,696 日元（沒綁約則月租費為 4,196 日元），下在 7GB 數據下，網路傳輸速度是不受限制，但超過容量就會限速在 128Kbps。如圖 11 所示。若是用戶仍想要使用不受限速的 4G 網路，則可以透過額外每 1,000 日元/GB 的費用去購買網路數據容量[54]。

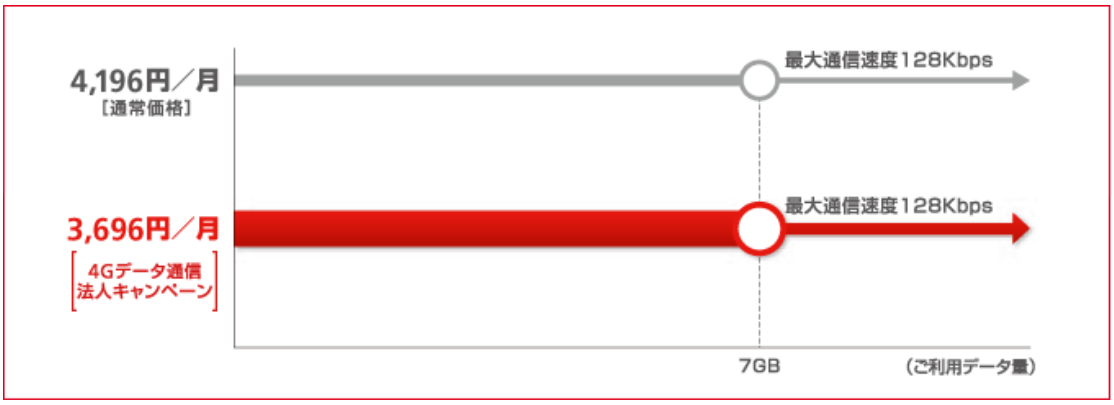


圖 11、軟體銀行 4G 網路數據計費方式

（資料來源：SoftBank）

[54] https：//www.softbank.jp/biz/mobile/priceplan/terminal/data/houjin_flat_4glte/

(二) NTT docomo 綁約的用戶同樣在月租費會有優惠約 800 日元的方案，在網路計費上有兩種：一種是基本型，每月最低月租費是 2,900 日元，但只有 1GB 的數據，以階梯費率方式，依據使用者所用的數據量，分算不同費率，如圖 12 網路數據計費方式所示。最高上限是 20GB 月租費是 7,000 日元，若超過 20GB 仍想使用不限速的 4G 網路數據，則同樣可以透過額外每 1,000 日元/GB 的費用去購買網路數據容量[55]。

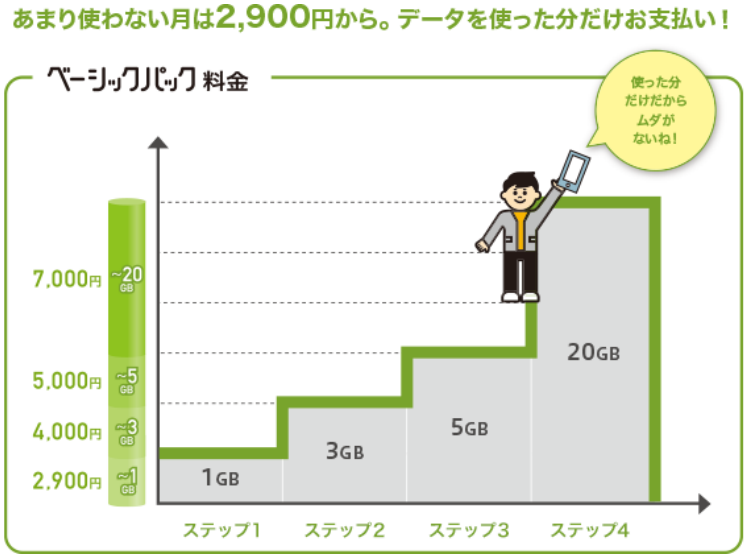


圖 12、NTT docomo 4G 基本型網路數據計費方式

（資料來源：NTT docomo）

此外，另一種 4G 網路數據費用，是採固定金額的月租費模式，有分 20GB 跟 30GB 兩種，月租費分別是 6,000 日元和 8,000 日元，同樣可以透過額外每 1,000 日元/GB 的費用去購買超過網路數據容量，以及綁約用戶可享有優惠約 800 日元的方案。

(三) AU-KDDI 4G 網路數據費用在採固定金額的月租費模式，有分 1GB 到 30GB 多種，月租費分別從 2,900 日元和 8,000 日元，同樣可以透過額外每 1,000 日元/GB 的費用去購買超過網路數據容量，超過容量就會限速在 128Kbps。採固定金額的月租費模式，在當月網路數據未用到的容量，可以移到下個月去，不需要額外的費用。

[55] https：//www.nttdocomo.co.jp/charge/packet_service/datapack/？icid=CRP_CHA_packet_service_to_CRP_CHA_packet_service_datapack

第六節 小結

一、 服務品質規範小結

以上英國、澳洲、新加坡、美國及日本等國家，針對電信業者應提供之客戶服務項目皆以電信法為基礎，考量國情及各國使用情境，訂立相關電信準則要求各電信業者應依規定辦理；英國 Ofcom 客戶服務品質條件包括緊急通話號碼、服務合約之最低要求、資訊透明化及公開、計費及帳單處理、明細帳單、實施規範及爭議處理、號碼可攜服務及服務品質等；澳洲 TCP 準則含銷售、服務及合約、結算、信貸與債務管理、更換電信營運供應商、投訴處理，於 2017 年於信貸與債務管理(Credit and Debt Management)新增項目增加對信貸及債務管理對象增加家暴受害者保護；新加坡定義行動通訊效能服務品質內容（技術面），電信服務競爭實踐準則電信業者對用戶的一般性及強制性責任要求；美國 CTIA 行動通信服務消費者準則美國 CTIA 規定應公開服務費率及條款予客戶、以地圖呈現服務範圍、提供合約條款予客戶並確認其變更服務、允許新服務的試用期、在廣告提供具體的揭露、在帳單上單獨識別收費及稅金、提供客戶終端服務及變更合約的權益、提供客戶及時的服務、迅速回應從政府機構收到的消費者查詢和投訴、嚴格遵守客戶的隱私、免費服務使用警告、行動無線裝置解鎖；日本針對電信客戶服務品質相關的法案以 2003 年 7 月 24 日公布的「電氣通信事業法」（電気通信事業法）中選擇相關消費者保護規定並在電氣通信事業法規定中關於[消費者保護規範之注意事項]，且在 2004 年 7 月 24 日開始實際運作。目前最新修正為平 27 年（2016 年）3 月修正版[50]，消費者保護規範之注意事項的規範內容主要有服務提供公告、服務資訊說明、客訴申訴處理與災防告警之災情、疏散訊息預警該服務免費使用及包括通訊秘密、內容、號碼、時間、以及帳務資訊等等隱私保護措施。

依據國際電信聯盟提出的服務品質指標、ITU-T E.802 行動電信業務效能模型及各國客戶服務指標，參照我國「行動寬頻業務服務品質規範實施要點」項目進行交叉比對後，各國已定義的服務品質項目分為四大類別彙整如表 36。

表 36、各國行動寬頻業務服務品質項目

類別	服務品質項目	台灣	ITU	E.802	英國	澳洲	新加坡	美國	日本
服務效能滿意度	服務供裝時程	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
	提供行動上網免費試用	◎						◎	
	行動上網使用量到量通知	◎				◎		◎	
	國際數據漫遊收費警示	◎			◎	◎		◎	
	電波涵蓋範圍揭露	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	無線上網資料下載速率揭露	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	國際數據漫遊服務	◎			◎	◎		◎	
	國際漫遊關懷簡訊	◎			◎	◎		◎	
	總客戶數揭露	◎				◎			
	災防告警細胞廣播訊息服務	◎							◎

類別	服務品質項目	台灣	ITU	E.802	英國	澳洲	新加坡	美國	日本
客服中心滿意度	客服專人應答時間	◎		◎	◎				
	提供免費客服專線服務	◎			◎	◎		◎	
帳務服務滿意度	帳務準確率	◎		◎		◎			
	優惠屆期通知	◎				◎			
	帳單載明數據使用量	◎				◎		◎	
	流量或話務異常通知	◎				◎		◎	
	繳費後入帳通知	◎				◎			
	各項收費明細及加值服務費用說明	◎				◎			
	語音及行動上網資費試算	◎							
	個人資料保護政策及認證	◎			◎	◎	◎	◎	◎

類別	服務品質項目	台灣	ITU	E.802	英國	澳洲	新加坡	美國	日本
	客戶未申請服務收費之處理方式	◎			◎	◎			
	免費試用服務收費之處理方式	◎			◎	◎		◎	
客訴處理滿意度	客訴後聯繫客戶時限	◎	◎		◎	◎	◎	◎	
	多元客訴服務管道	◎			◎	◎		◎	
	客訴件數及類型	◎	◎			◎			

（資料來源：本報告整理）

二、 服務品質評鑑機制小結

以上英國、澳洲、新加坡、美國及日本等國家，針對服務品質評鑑部分各國國情不同，客戶服務效能部分大抵包含客訴、帳務處理，網路服務效能則主要包含電波涵蓋地圖、網路服務涵蓋率及網路可用性要求揭露評鑑。英國 Ofcom 服務整體滿意度包含客訴處理、客訴紀錄管理與統計分析、帳務處理。網路服務效能包含訊號涵蓋、上網速率及是否阻塞等網路可用性、網路的效能可透過各種技術量測，如測速 APP 或專業網路量測設備進行道路涵蓋或效能驗證。客戶服務則重視消費者聯繫互動經驗以及是否有效解決客訴。澳洲 AMTA 為使服務品質客訴管道更趨完善成立電信行業申訴專員（TIO），電信營運商每 3 個月的客訴報告提交至 TIO 進行分析報告後公告，對於客戶服務承諾相關資訊需公告於網頁。網路效能部分對於電波涵蓋範圍揭露，電信營運商必須提供於澳洲的行動網路涵蓋範圍，包含電波涵蓋地圖或是電波涵蓋圖。新加坡於 4G 移動通信網絡服

務質量標準（QOS STANDARDS FOR 4G SERVICES）責任要求既有業者和新進業者在服務涵蓋率分別於室外、室內、隧道中至少須達到 85%~95%的涵蓋率且每月監控每季發表，網路可用性項目 IDA 則要求自 2017 年 7 月 1 日超過 99％覆蓋率。美國 FCC 採用開放式網際網路透明度規則，要求行動寬頻供應商提供消費者足夠的寬頻服務訊息，包括速度和價格的選擇、監控行動寬頻供應商披露消費者的寬頻速度以及價格。收集志願者參與的匿名寬頻效能數據並收集數據改善行動寬頻效能。日本總務省成立研究小組包含各業者行動網路有效速度與測量方法進行客觀的網路速度評估方法，建立測量機制，包括設定條件，項目以及實施過程，最後向用戶提供關於相關報告等。其量測結果，發佈在每個業者公司的網站上進行揭露。

綜整我國與英國、澳洲、新加坡、美國及日本等世界主要國家之行動寬頻服務品質項目，我國「行動寬頻業務服務品質規範實施要點」中 25 項服務指標已經廣泛包含並與世界接軌，惟為兼顧消費者權益及提升我國行動寬頻服務品質內容，建議將美國之行動無線裝置解鎖服務項目(Mobile wireless device unlocking)列入未來我國行動寬頻服務品質指標項目進行討論，電信營運商強化該項行動無線裝置解鎖資訊透明度及揭露服務除可提供日常民眾行動終端裝置解鎖便利性，亦可藉此提升營運商服務效能及客服中心滿意度。

彙整我國「行動寬頻業務服務品質規範實施要點」項目實施基準，比對各國實施規定進行比較如表 37。

表 37、各國行動寬頻服務品質實施比較項目

類別	服務品質項目	台灣	英國	澳洲	新加坡	美國	日本
服務效能滿	服務供裝時程	門市受理申辦至開通服務（不含攜碼）於二小時內完成。	1 小時	1 小時	95%在 5 天內或客戶定義時間內		

類別	服務品質項目	台灣	英國	澳洲	新加坡	美國	日本
意度	提供行動上網免費試用	客戶申請行動上網服務前，提供七日(含)以上之試用服務。				14 天	
	行動上網使用量到量通知	客戶使用非無限上網方案，於數據使用量達資費方案用量 70%至 85%間時，主動利用簡訊或其他適當方式通知客戶。		澳洲使用數據量達 50%、85%及 100%以上，將發送電子通知		美國發送使用警告服務不另外收取費用	
	國際數據漫遊收費警示	當客戶於每次出國進入國際漫遊模式時，其國際數據漫遊服務費用，於開始計費至達新臺幣五千元前，至少警示一次，於達新臺幣五千元	通知消費者漫遊服務，但無詳述金額說明	通知消費者漫遊服務，但無詳述金額說明		通知消費者漫遊服務，但無詳述金額說明	

類別	服務品質項目	台灣	英國	澳洲	新加坡	美國	日本
		時，再警示一次。					
	電波涵蓋範圍揭露	於門市及網頁上公布室外涵蓋範圍資訊。	各國要求於網頁上公布涵蓋範圍	各國要求於網頁上公布涵蓋範圍	各國要求於網頁上公布涵蓋範圍	各國要求於網頁上公布涵蓋範圍	各國要求於網頁上公布涵蓋範圍
	無線上網資料下載速率揭露	於門市及網頁上公布經營者自評無線上網資料下載速率達 2Mbps(詳註 2)。	各國皆要求公布速率	各國皆要求公布速率	各國皆要求公布速率	各國皆要求公布速率	各國皆要求公布速率
	國際數據漫遊服務	國際數據漫遊服務預設為關閉且經客戶申請方能開通。	電信準則明確規定，應提供國際漫遊通知	電信準則明確規定，應提供國際漫遊通知		電信準則明確規定，應提供國際漫遊通知	
	國際漫遊關懷簡訊	客戶進入國際漫遊模式，經營者發送關懷簡訊提醒客戶應注意事項。	電信準則明確規定，應提供國際漫遊通知	電信準則明確規定，應提供國際漫遊通知		電信準則明確規定，應提供國際漫遊通知	

類別	服務品質項目	台灣	英國	澳洲	新加坡	美國	日本
	總客戶數揭露	於官網上連結至本會網站公布總客戶數。		每年公布			
	災防告警細胞廣播訊息服務	每月定期測試災防告警訊息服務、每半年細胞廣播控制中心 CBC(Cell Broadcast Center)與災害訊息廣播平臺 CBE(Cell Broadcast Entity)系統異地備援測試及設置災防告警專區網頁供民眾查詢。					電氣通信事業法規定
客服中心滿意度	客服專人應答時間	客戶撥打客服專線接通後，欲接至專人應答之時間在三十五秒以內達成。(起算時間以客戶撥打客	星期一至五上午8點至下午 8點，85%在 20 秒內接通，				

類別	服務品質項目	台灣	英國	澳洲	新加坡	美國	日本
		服專線接通後，按0、9或*欲接至專人應答之時間起算；不含互動式語音回覆IVR(Interactive Voice Response)且不包含特殊狀況處理、特殊行銷活動、特殊節日等，例如：重大災害，iPhone 開賣與跨年等)	其他時間 則80% 在35 秒內接通				
	提供免費客服專線服務	提供免付費客服專線服務。	皆要求設置客服專線	皆要求設置客服專線		皆要求設置客服專線	
帳務服務滿意	帳務準確率	帳務準確率達到 99.85%(詳註1)。		提供消費者驗證款項管道，無規定確切的			

類別	服務品質項目	台灣	英國	澳洲	新加坡	美國	日本
度				準確率			
	優惠屆期通知	客戶使用優惠方案(例如：簽訂租期為二十四個月之契約，僅前十二個月可無限行動上網、附有贈送免費通話分鐘數等)，經營者於屆期前三個月內以簡訊及帳單主動通知。		至少提前5個工作日通知			
	帳單載明數據使用量	帳單載明當月數據使用量。		帳單載明清楚資訊		帳單載明清楚資訊	
	流量或話務異常通知	針對可能產生帳單異常之情形主動通知客戶。		澳洲使用數據量達50%、85%及100%以上，將發送		美國發送使用警告服務不另外收取費用	

類別	服務品質項目	台灣	英國	澳洲	新加坡	美國	日本
				電子通知			
	繳費後入帳通知	客戶已繳交費用，經營者主動提供收據或通知已入帳。		期內付款，48小時內知會收款。 期後付款，5天日內通知已收款。			
	各項收費明細及加值服務費用說明	提供收費明細說明及加值服務收費說明，例如：LTE 語音呼叫 VoLTE (Voice over LTE)服務如何收費、通信明細表說明等。		營運商須提供線上連結讓消費者獲取通話與各項資料資訊。			
	語音及行動上網資費試算	於公司網站或應用程式 Apps (Applications) 上提供語音及					

類別	服務品質項目	台灣	英國	澳洲	新加坡	美國	日本
		行動上網資費試算。					
	個人資料保護政策及認證	於官網或公開場所宣告個人資料保護政策及通過相關個資保護認證。	營運商需須有完善機制個資保護	營運商須有完善機制個資保護	營運商須有完善機制個資保護	營運商須有完善機制個資保護	營運商須有完善機制個資保護
	客戶未申請服務收費之處理方式	對客戶未申請之服務，不得收費。	帳單載明清楚資訊	帳單載明清楚資訊			
	免費試用服務收費之處理方式	經營者宣稱免費試用之服務，於試用期間不得收費。	帳單載明清楚資訊，試用服務不得收費	帳單結算日止的 10 個工作日內要向客戶發出帳單		帳單載明清楚資訊，試用服務不得收費	
客訴處理滿意	客訴後聯繫客戶時限	經營者於其客服收到客戶書面申訴之次工作日起十五日內以書面回覆客戶。	星期一至五上午 8 點至下午 8 點，80%在	2 個工作日內處理（一般投訴為 15 個	在 5 個工作天內 100%解決。	30 個工作天內書面回覆。	

類別	服務品質項目	台灣	英國	澳洲	新加坡	美國	日本
度			內4小時內進行回覆，其他時間則在24小時內回覆	工作日、緊急投訴為2個工作日）；客戶接受抱怨決議的10個工作日內完成執行。			
	多元客訴服務管道	明確標示所提供之客訴管道及使用方式。	電信業者應提供客訴管道的種類	電信業者應提供客訴管道的種類		電信業者應提供客訴管道的種類	
	客訴件數及類型	於官網連結至本會通訊消費申訴監理報告公布每月、每季及每年之客訴總件數。		電信業者每3個月提交報告進行分析。			

（資料來源：本報告整理）

三、 無限上網資費小結

以上英國、澳洲、新加坡、美國及日本等國家，針對無限上網資費及相關服務，監理主管機關現階段無規範要求，主要由各電信業者進行速率及服務契約管理。英國：部分業者在不同時間會進行下載速率管制，例如對 P2P 的用戶，在下午 3 點到半夜上網速率會被限制在 100Kbps 左右。澳洲：各業者均沒有無限上網方案，網路數據最高方案每月 20GB~120GB，就一般用戶而言，120GB 就算是無限上網方案，即便影音數據傳輸下除了 P2P 的用戶，每月很難超過 120GB 容量。新加坡：各業者均沒有無限上網方案，網路數據最高方案每月 12GB~33GB，StarHub mobile 推出週末時段無限制數據傳輸服務，且並不將該傳輸數據容量，放在原本個月租數據容量內。此外部分業者提供行動數據多媒體服務，使用該服務的行動數據，同樣不佔原本個月租數據容量。美國：各業者均有無限上網方案，但業者保留在一個月內使用一定的數據（22 GB）後，將用戶減慢速度的權利。日本：日本並沒有無限上網方案，網路上限以 30GB 為主（偶爾推出 50GB 方案），其它業者（DTI SIM）所推出的無限制方案，但其實有額外的限制，例如 48 小時之內使用的超過 3GB 數據量，網路會被限速。各業者超過一個月內使用的數據，降速到僅剩 128Kbps。

關於無限上網服務方案，綜觀國際上相關國家(英國、澳洲、新加坡、美國及日本)行動上網已朝向合理使用原則，告訴用戶你不是真的無限制吃到飽，超過一定的網路數據量會被限速，在某些時段使用 P2P 連線會變慢，在某些區域（離島、偏僻區）網路速度無法達到宣稱的數值，這些措施值得國內業者借鏡。國內各電信業者為了取得行動網路資源與用戶的網路連線服務品質與費率之間的平衡，進行網路資源的控管是合理也應該被接受，然而若是藉此作為消費者差異性服務之手段，則是一種不公平的商業行為，因此建議鈞會可參酌現行電信業者無限上網服務方案內容，要求所有電信業者的無限上網服務資訊應該透明揭露。

第四章 建立符合我國行動寬頻服務品質規範之評鑑機制

第一節 制定評鑑作業程序(SOP)及可行性驗證

為揭櫫行動寬頻業務管理規則之精神並落實消費者保護機制，藉由定期性的行動寬頻服務品質評鑑作業進行實地服務評核、客戶滿意度調查、業者自我評核關係之規範等措施，做為提升經營者之行動寬頻業務服務品質，並提供主管機關要求行動寬頻業務經營者持續改善服務品質之參考依據，評鑑結果也可做為消費者選擇行動寬頻業務經營者的參考。

一、 評鑑範圍

本評鑑案例範圍係依據通傳會公告「行動寬頻業務服務品質規範實施要點」之 25 項服務品質揭露項目為基準，進行評鑑案例情境規劃及作業程序（SOP）設計。

二、 評鑑項目分類

本評鑑案例進行設計的同時除了需符合行動寬頻服務品質規範，也需要考慮到各項服務品質評鑑實施基準環境，因此本案例依據服務的屬性進行評鑑分類設計，目前共分成場域網路採樣測試(Field Test)、現場服務查核(Site Service Check)、書面審查(Evidence Check)三類。

(一) 場域測試(Field Test)：評鑑人員盡量在不影響環境的情況下操作設備，並完成各項評鑑測試並紀錄內容。

(二) 現場服務查核(Site Service Check)：評鑑人員盡量以購買服務者角色，現場訪談或觀察客服人員服務品質並紀錄查核內容。

(三) 書面審查(Evidence Check)：評鑑人員可經由業者服務網站(官網)或者其他方式提供得到之資料(如服務契約或說明書等等…)得佐證業者服務品質符合行動寬頻服務品質規範實施要點要求，均可列入評鑑作業紀錄。

三、 評鑑時機

(一) 每年定期辦理各電信業者服務品質評鑑調查。

(二) 當客訴投件累積數量在短期間達到設定門檻或申訴的數量不多，但申

訴的議題確影響到多數消費者的權益時，可單獨進行部分項目評鑑。

四、 評鑑方式

業者自行或通傳會委由公正第三方機構辦理

五、 服務品質揭露項目評鑑機制

(一) 服務供裝時程

評鑑實施基準為門市受理申辦至開通服務（不含攜碼）於二小時內完成。評鑑案例程序設計如表 38。

表 38、服務供裝時程評鑑案例

評鑑案例分類：□場域測試、■現場服務查核、□書面審查
評鑑案例編號：服務品質評鑑案例-001
評鑑案例名稱：服務供裝時程
一、 評鑑目的
客戶申請行動上網服務，門號申辦是否於二小時內完成。
二、 評鑑條件
■業者實際評核□業者系統面評核□業者書面佐證資料
三、 評鑑步驟程序
1. 準備申請門市所需之雙證件及可計時工具。 2. 申請4G 行動上網服務。 3. 開始受理供裝服務後開始計時，完成開通後停止計時，照片：開始計時畫面、申辦後門號開通截圖(週期性檢查)、完成開通計時畫面。 4. 紀錄申辦供裝服務所需時間。
四、 評鑑紀錄
1. 業者名稱：□中華□遠傳□台哥大□亞太□台灣之星 2. 4G 門號： 3. 營運門市： 4. 申辦至開通總時間： 5. 開通畫面照片：

五、　評鑑檢查點
業者名稱、4G 門號、營運門市、開通總時間
六、　評鑑判斷方式
申辦至開通是否於 2 小時內完成。
七、評鑑結果
□符合、□不符合

（資料來源：本報告整理）

(二) 提供行動上網免費試用

評鑑實施基準為客戶申請行動上網服務前，提供七日(含)以上之試用服務。評鑑案例程序設計如表 39。

表 39、提供行動上網免費試用評鑑案例

評鑑案例分類：□場域測試、■現場服務查核、□書面審查
評鑑案例編號：服務品質評鑑案例-002
評鑑案例名稱：提供行動上網免費試用
一、　評鑑目的
客戶申請行動上網服務前，是否提供七日(含)以上之試用服務。
二、　評鑑條件
■業者實際評核□業者系統面評核□業者書面佐證資料
三、　評鑑步驟程序
1. 檢視服務網站是否提供七日(含)以上之試用服務資訊。 2. 檢視營運門市是否提供受理申辦行動上網七日(含)以上試用服務。 3. 攜帶雙證件於營運門市辦理行動上網免費試用門號。 4. 詢問免費行動上網試用到期且不續用時，門號是否需返還。
四、　評鑑紀錄
1. 業者名稱：□中華□遠傳□台哥大□亞太□台灣之星 2. 4G 門號：

3. 服務網站： 4. 營運門市： 5. 試用起迄日期： 6. 辦理結果：
五、 評鑑檢查點
業者名稱、4G 門號、服務網站、營運門市、試用起迄日期、辦理結果
六、 評鑑判斷方式
是否接受在七日內辦理無償退還
七、 評鑑結果
□符合、□不符合

（資料來源：本報告整理）

(三) 行動上網使用量到量通知

評鑑實施基準為客戶使用非無限上網方案，於數據使用量達資費方案用量70%至85%間時，主動利用簡訊或其他適當方式通知客戶。評鑑案例程序設計如表 40。

表 40、行動上網使用量到量通知評鑑案例

評鑑案例分類：■場域測試、□現場服務查核、□書面審查
評鑑案例編號：服務品質評鑑案例-003
評鑑案例名稱：行動上網使用量到量通知
一、 評鑑目的
客戶使用非無限上網方案，於數據使用量達資費方案用量 70%至 85%間時，主動利用簡訊或其他適當方式通知客戶。
二、 評鑑條件
□業者實際評核■業者系統面評核□業者書面佐證資料
三、 評鑑步驟程序
1. 申請4G 行動上網服務(非無限上網方案)

2. 檢視服務網站是否提供4G 行動上網服務(非無限上網方案)行動上網使用量到量70%至85%間時主動簡訊或其他適當方式通知之相關說明資訊。 3. 檢視營運門市客服是否提供4G 行動上網服務(非無限上網方案)行動上網使用量到量70%至85%間時主動簡訊或其他適當方式通知之相關服務。 4. 實際使用上網服務，統計流量，並觀察上網流量達70%至85%間是否收到簡訊通知
四、 評鑑紀錄
1. 業者名稱：□中華□遠傳□台哥大□亞太□台灣之星 2. 4G 門號： 3. 服務網站： 4. 營運門市： 5. 簡訊通知之數據用量百分比(%)： 6. 簡訊接收日期或其他適當方式：
五、 評鑑檢查點
業者名稱、4G 門號、服務網站、營運門市、簡訊通知之數據用量百分比(%)、簡訊或其他適當方式
六、 評鑑判斷方式
使用量達資費方案用量 70%至 85%間時，是否收到簡訊或其他適當方式通知。
七、 評鑑結果
□符合、□不符合

（資料來源：本報告整理）

(四) 國際數據漫遊收費警示

評鑑實施基準為當客戶於每次出國進入國際漫遊模式時，其國際數據漫遊服務費用，於開始計費至達新臺幣五千元前，至少警示一次，於達新臺幣五千元時，再警示一次。評鑑案例程序設計如表 41。

表 41、國際數據漫遊收費警示評鑑案例

評鑑案例分類：□場域測試、□現場服務查核、■書面審查
評鑑案例編號：服務品質評鑑案例-004
評鑑案例名稱：國際數據漫遊收費警示
一、　評鑑目的
當客戶於每次出國進入國際漫遊模式時，其國際數據漫遊服務費用，於開始計費至達新臺幣五千元前，至少警示一次，於達新臺幣五千元時，再警示一次。
二、　評鑑條件
□業者實際評核□業者系統面評核■業者書面佐證資料
三、　評鑑步驟程序
1. 檢視服務網站是否提供進入國際數據漫遊模式時，於開始計費至達新臺幣五千元前，至少警示一次，於達新臺幣五千元時，再警示一次的服務通知之相關資訊。 2. 檢視營運門市客服提供之門號申請服務條款是否提供進入國際數據漫遊模式時，於開始計費至達新臺幣五千元前，至少警示一次，於達新臺幣五千元時，再警示一次的服務通知資訊。 3. 請電信業者提供佐證資料，例如服務系統內通知介面或其他可證明之資料。
四、　評鑑紀錄
1. 業者名稱：□中華□遠傳□台哥大□亞太□台灣之星 2. 服務網站： 3. 營運門市：

4. 警示紀錄：
一、 評鑑檢查點
業者名稱、服務網站、營運門市、警示紀錄
二、 評鑑判斷方式
查核業者提供資料是否足以證實於國際數據漫遊計費至達新臺幣五千元前時，收到警示一次紀錄，於達新臺幣五千元時，是否收到第二警示服務通知
三、 評鑑結果
□符合、□不符合

（資料來源：本報告整理）

(五) 客服專人應答時間

評鑑實施基準為客戶撥打客服專線接通後，欲接至專人應答之時間在三十五秒以內達成。(起算時間以客戶撥打客服專線接通後，按 0、9 或*欲接至專人應答之時間起算；不含互動式語音回覆 IVR(Interactive Voice Response)且不包含特殊狀況處理、特殊行銷活動、特殊節日等，例如：重大災害，iPhone 開賣與跨年等)。評鑑案例程序設計如表 42。

表 42、客服專人應答時間評鑑案例

評鑑案例分類：■場域測試、□現場服務查核、□書面審查
評鑑案例編號：服務品質評鑑案例-005
評鑑案例名稱：客服專人應答時間
一、評鑑目的
客戶撥打客服專線接通後，欲接至專人應答之時間在三十五秒以內達成。(起算時間以客戶撥打客服專線接通後，按0、9或*欲接至專人應答之時間起算；不含互動式語音回覆 IVR(Interactive Voice Response)且不包含特殊狀況處理、特殊行銷活動、特殊節日等，例如：重大災害，iPhone 開賣與跨年等)

二、　評鑑條件
■業者實際評核□業者系統面評核□業者書面佐證資料
三、　評鑑步驟程序
1. 準備撥打電信業者客服專線號碼。 2. 撥打客服專線接通後，開始轉接時開始計時(ts)，等專人接起來後停止計時(to)。 3. 轉接時間=to-ts。
四、　評鑑紀錄
1. 業者名稱：□中華□遠傳□台哥大□亞太□台灣之星 2. 撥打客服專線號碼： 3. 轉接時間：
五、　評鑑檢查點
業者名稱、客服電話、轉接時間
六、　評鑑判斷方式
轉接時間=to-ts<35 秒
七、　評鑑結果
□符合、□不符合

（資料來源：本報告整理）

(六) 客訴後聯繫客戶時限

評鑑實施基準為經營者於其客服收到客戶書面申訴之次工作日起十五日內以書面回覆客戶。評鑑案例程序設計如表 43。

表 43、客訴後聯繫客戶時限評鑑案例

評鑑案例分類：□場域測試、□現場服務查核、■書面審查
評鑑案例編號：服務品質評鑑案例-006
評鑑案例名稱：客訴後聯繫客戶時限
一、　評鑑目的
經營者於其客服收到客戶書面申訴之次工作日起十五日內以書面回覆客戶。
二、　評鑑條件
□業者實際評核□業者系統面評核■業者書面佐證資料
三、　評鑑步驟程序
1. 申訴事宜於營運網站客戶服務信箱提出，紀錄寄送日期(Ds)，寄送日期截圖。 2. 檢視客服中心回覆日期(Do)，收到回覆畫面截圖。
四、　評鑑紀錄
1. 業者名稱：□中華□遠傳□台哥大□亞太□台灣之星 2. 寄送日期： 3. 客服中心回覆日期： 4. 業者客服回覆天數： 5. 畫面截圖：
五、　評鑑檢查點
業者名稱、回覆天數 D=Do-Ds
六、　評鑑判斷方式
客訴回覆天數 D<=15
七、　評鑑結果
□符合、□不符合

（資料來源：本報告整理）

(七) 帳務準確率

評鑑實施基準為帳務準確率達到 99.85%(詳註 1)。評鑑案例程序設計如表 44。

表 44、帳務準確率評鑑案例

評鑑案例分類：□場域測試、□現場服務查核、■書面審查
評鑑案例編號：服務品質評鑑案例-007
評鑑案例名稱：帳務準確率
一、評鑑目的
帳務準確率是否達到99.85%(詳註1)。
二、　評鑑條件
□業者實際評核□業者系統面評核■業者書面佐證資料
三、　評鑑步驟程序
1. 請業者提供100件去識別化帳務明細資料。 2. 取得門號資費計算方式。 3. 逐一計算帳單金額。 4. 完成100件帳單金額。
四、　評鑑紀錄
1. 業者名稱：□中華□遠傳□台哥大□亞太□台灣之星 2. 4G 門號帳務資料： 3. 資費資訊(含計算起訖日)： 4. 換算門號使用金額(Bt)： 5. 電信業者帳單金額(Bo) 6. 計算帳務準確率：
五、　評鑑檢查點
業者名稱、4G 門號帳務資料、帳務準確率

六、　評鑑判斷方式
帳單帳務準確率達到 99.85%。
七、　評鑑結果
□符合、□不符合

（資料來源：本報告整理）

註 1：「帳務準確率」計算公式如下：[(出帳帳單數-出帳錯誤帳單數)/出帳帳單數]×100%

(八) 電波涵蓋範圍揭露

評鑑實施基準為於門市及網頁上公布室外涵蓋範圍資訊。評鑑案例程序設計如表 45。

表 45、電波涵蓋範圍揭露評鑑案例

評鑑案例分類：□場域測試、■現場服務查核、■書面審查
評鑑案例編號：服務品質評鑑案例-008
評鑑案例名稱：電波涵蓋範圍揭露
一、　評鑑目的
是否於門市及網頁上公布室外涵蓋範圍資訊
二、　評鑑條件
■業者實際評核□業者系統面評核■業者書面佐證資料
三、　評鑑步驟程序
1. 檢視營運網站是否提供室外涵蓋範圍資訊，畫面截圖。 2. 檢視營運門市是否提供室外涵蓋範圍資訊，拍照佐證。
四、　評鑑紀錄
1. 業者名稱：□中華□遠傳□台哥大□亞太□台灣之星 2. 服務網站： 3. 營運門市： 4. 涵蓋範圍資訊：
五、　評鑑檢查點
業者名稱、服務網站、營運門市、涵蓋範圍資訊

六、　評鑑判斷方式
門市及網頁上是否公布室外涵蓋範圍資訊
七、　評鑑結果
□符合、□不符合

（資料來源：本報告整理）

(九) 無線上網資料下載速率揭露

評鑑實施基準為於門市及網頁上公布經營者自評無線上網資料下載速率達2Mbps(詳註 1)。評鑑案例程序設計如表 46。

表 46、上網資料下載速率揭露評鑑案例

評鑑案例分類：□場域測試、■現場服務查核、■書面審查
評鑑案例編號：服務品質評鑑案例-009
評鑑案例名稱：無線上網資料下載速率揭露
一、　評鑑目的
於門市及網頁上公布經營者自評無線上網資料下載速率達 2Mbps(詳註 1)。
二、　評鑑條件
■業者實際評核□業者系統面評核■業者書面佐證資料
三、　評鑑步驟程序
1. 檢視營運服務網站是否提供經營者自評無線上網資料下載速率達2Mbps 資訊，畫面截圖。 2. 檢視營運門市是否提供經營者自評無線上網資料下載速率達2Mbps 資訊，拍照佐證。
四、　評鑑紀錄
1. 業者名稱：□中華□遠傳□台哥大□亞太□台灣之星 2. 服務網站： 3. 營運門市： 4. 業者自評下載速率資訊：

五、　評鑑檢查點
業者名稱、服務網站、營運門市、業者自評下載速率資訊
六、　評鑑判斷方式
經營者於門市及網頁上是否公布自評無線上網資料下載速率達 2Mbps
七、　評鑑結果
□符合、□不符合

（資料來源：本報告整理）

註 1：經營者自評無線上網資料下載速率，係指由經營者抽樣本會核發執照高速基地臺可正常提供服務之室外地點，經營者自評其中隨機挑選一百個地點之下載速率達 2Mbps 以上，前述可正常提供服務之條件，由經營者自行揭露。

(十) 優惠屆期通知

評鑑實施基準為於客戶使用優惠方案(例如：簽訂租期為二十四個月之契約，僅前十二個月可無限行動上網、附有贈送免費通話分鐘數等)，經營者於屆期前三個月內以簡訊及帳單主動通知。評鑑案例程序設計如表 47。

表 47、優惠屆期通知評鑑案例

評鑑案例分類：■場域測試、□現場服務查核、■書面審查
評鑑案例編號：服務品質評鑑案例-010
評鑑案例名稱：優惠屆期通知
一、評鑑目的
客戶使用優惠方案(例如：簽訂租期為二十四個月之契約，僅前十二個月可無限行動上網、附有贈送免費通話分鐘數等)，經營者於屆期前三個月內以簡訊及帳單主動通知。
二、　評鑑條件
□業者實際評核■業者系統面評核■業者書面佐證資料
三、　評鑑步驟程序
1. 檢視營運服務網站是否提供優惠方案到期通知相關資訊。

2. 檢視服務條款內對於優惠方案屆期前三個月內是否以簡訊及帳單主動通知。 3. 檢視申辦門市是否於申辦門號時告知優惠方案屆期前之通知方式。 4. 查核是否確實於優惠屆期前三個月內以簡訊及帳單主動通知。
四、 評鑑紀錄
1. 業者名稱：□中華□遠傳□台哥大□亞太□台灣之星 2. 服務網站： 3. 簡訊或帳單通知時間：
五、 評鑑檢查點
業者名稱、服務網站、簡訊或帳單通知時間、優惠屆期通知方式及日期
六、 評鑑判斷方式
優惠方案結束前是否收到簡訊及帳單通知
七、 評鑑結果
□符合、□不符合

（資料來源：本報告整理）

(十一) 提供免費客服專線服務

評鑑實施基準為於提供免付費客服專線服務。評鑑案例程序設計如表 48。

表 48、提供免費客服專線服務評鑑案例

評鑑案例分類：□場域測試、□現場服務查核、■書面審查
評鑑案例編號：服務品質評鑑案例-011
評鑑案例名稱：提供免費客服專線服務
一、評鑑目的
確保業者已提供免付費客服專線服務。
二、　評鑑條件
□業者實際評核■業者系統面評核■業者書面佐證資料
三、　評鑑步驟程序
1. 檢視營運服務網站是否提供免付費客服專線相關服務資訊。 2. 檢視門市或門號申請單內服務條款內是否提供免付費客服專線。 3. 撥打免付費客服專線。
四、　評鑑紀錄
1. 業者名稱：□中華□遠傳□台哥大□亞太□台灣之星 2. 服務網站： 3. 免付費客服專線：
五、　評鑑檢查點
業者名稱、服務網站、免付費客服專線
六、　評鑑判斷方式
網站或免付費客服專線服務號碼是否能撥通。
七、　評鑑結果
□符合、□不符合

（資料來源：本報告整理）

(十二) 多元客訴服務管道

評鑑實施基準為於明確標示所提供之客訴管道及使用方式。評鑑案例程序設計如表 49。

表 49、多元客訴服務管道評鑑案例

評鑑案例分類：□場域測試、□現場服務查核、■書面審查
評鑑案例編號：服務品質評鑑案例-012
評鑑案例名稱：多元客訴服務管道
一、評鑑目的
確保電信業者已明確標示所提供之客訴管道及使用方式。
二、　評鑑條件
□業者實際評核■業者系統面評核■業者書面佐證資料
三、　評鑑步驟程序
1. 檢視營運服務網站是否明確提供多元客訴管道及使用方式資訊，如:客服信箱、客服專線、線上文字客服。 2. 檢視營運門市是否明確提供多元客訴管道及使用方式資訊，如:客服信箱、客服專線、線上文字客服。
四、　評鑑紀錄
1. 業者名稱：□中華□遠傳□台哥大□亞太□台灣之星 2. 服務網站： 3. 營運門市： 4. 多元客訴管道及使用方式： 5. 網站或服務條款佐證資料：
五、　評鑑檢查點
業者名稱、服務網站、營運門市、多元客訴管道及使用方式
六、　評鑑判斷方式
網站上或服務條款是否明確標示所提供之客訴管道及使用方式
七、　評鑑結果
□符合、□不符合

（資料來源：本報告整理）

(十三) 客訴件數及類型

評鑑實施基準為於官網連結至本會通訊消費申訴監理報告公布每月、每季及每年之客訴總件數。評鑑案例程序設計如表 50。

表 50、客訴件數及類型評鑑案例

評鑑案例分類：□場域測試、□現場服務查核、■書面審查
評鑑案例編號：服務品質評鑑案例-0013
評鑑案例名稱：客訴件數及類型
一、評鑑目的
確保已於官網完成連結至通傳會通訊消費申訴監理報告，公布每月、每季及每年之客訴總件數。
二、　評鑑條件
□業者實際評核■業者系統面評核■業者書面佐證資料
三、　評鑑步驟程序
1. 查核電信業者服務網站是否設置連結至通傳會通訊消費申訴監理報告，公布每月、每季及每年之客訴總件數。 2. 查核營運服務網站是否公布每月、每季及每年之客訴總件數。
四、　評鑑紀錄
1. 業者名稱：□中華□遠傳□台哥大□亞太□台灣之星 2. 服務網站： 3. 客訴總件數(月/季/年)資訊：
五、評鑑檢查點
業者名稱、服務網站、客訴件數(月/季/年)資訊
六、評鑑判斷方式
官網可否連結至國家傳播通訊委員會通訊消費申訴監理報告。
七、評鑑結果
□符合、□不符合

（資料來源：本報告整理）

(十四) 帳單載明數據使用量

評鑑實施基準為帳單載明當月數據使用量。評鑑案例程序設計如表 51。

表 51、帳單載明數據使用量評鑑案例

評鑑案例分類：□場域測試、■現場服務查核、■書面審查
評鑑案例編號：服務品質評鑑案例-014
評鑑案例名稱：帳單載明數據使用量
一、評鑑目的
確保帳單載明當月數據使用量。
二、　評鑑條件
□業者實際評核■業者系統面評核■業者書面佐證資料
三、　評鑑步驟程序
【包含無限及非無限上網方案】 1. 申請4G 門號並啟用行動寬頻上網服務。 2. 檢視帳單內容是否載明當月數據使用量資訊。
四、　評鑑紀錄
1. 業者名稱：□中華□遠傳□台哥大□亞太□台灣之星 2. 4G 門號： 3. 數據使用量(MB)資訊：
五、評鑑檢查點
業者名稱、4G 門號、數據使用量(MB)資訊
六、評鑑判斷方式
查詢帳單是否載明當月數據使用量。
七、評鑑結果
□符合、□不符合

（資料來源：本報告整理）

(十五) 流量或話務異常通知

評鑑實施基準為針對可能產生帳單異常之情形主動通知客戶。評鑑案例程序設計如表 52。

表 52、流量或話務異常通知評鑑案例

評鑑案例分類：■場域測試、□現場服務查核、■書面審查
評鑑案例編號：服務品質評鑑案例-015
評鑑案例名稱：流量或話務異常通知
一、評鑑目的
確保可能產生帳單異常之情形時能主動通知客戶。
二、　評鑑條件
□業者實際評核■業者系統面評核■業者書面佐證資料
三、　評鑑步驟程序
1. 申請【非無限上網方案】4G 門號並啟用行動寬頻上網服務。 2. 設計測試情境(檔案下載或撥打異常門號)。 3. 使用上網下載檔案測試及撥打電話。 4. 檢視是否提供流量或話務異常通知服務。
四、　評鑑紀錄
1. 業者名稱：□中華□遠傳□台哥大□亞太□台灣之星 2. 4G 門號： 3. 撥打電話號碼：
五、　評鑑檢查點
業者名稱、4G 門號、簡訊通知時間
六、　評鑑判斷方式
是否收到流量或話務異常之簡訊通知
七、　評鑑結果
□符合、□不符合

（資料來源：本報告整理）

(十六) 國際數據漫遊服務

評鑑實施基準為國際數據漫遊服務預設為關閉且經客戶申請方能開通。評鑑案例程序設計如表 53。

表 53、國際數據漫遊服務評鑑案例

評鑑案例分類：□場域測試、□現場服務查核、■書面審查
評鑑案例編號：服務品質評鑑案例-016
評鑑案例名稱：國際數據漫遊服務
一、評鑑目的
確保國際數據漫遊服務預設為關閉且經客戶申請方能開通。
二、　評鑑條件
□業者實際評核■業者系統面評核■業者書面佐證資料
三、　評鑑步驟程序
1. 檢視營運服務網站或客服服務對提供國際數據漫遊服務申請資訊。 2. 申辦4G 門號並詢問國際數據漫遊服務是否預設為關閉。 3. 查核業者提供國際漫遊系統預設值是否關閉。
四、　評鑑紀錄
1. 業者名稱：□中華□遠傳□台哥大□亞太□台灣之星 2. 4G 門號： 3. 服務網站： 4. 系統預設值：
五、　評鑑檢查點
業者名稱、4G 門號、服務網站、系統預設值
六、　評鑑判斷方式
可查詢到申請門號之國際數據漫遊服務預設為關閉。
七、　評鑑結果
□符合、□不符合

（資料來源：本報告整理）

(十七) 國際漫遊關懷簡訊

評鑑實施基準為客戶進入國際漫遊模式，經營者發送關懷簡訊提醒客戶應注意事項。評鑑案例程序設計如表 54。

表 54、國際漫遊關懷簡訊評鑑案例

評鑑案例分類：□場域測試、□現場服務查核、■書面審查
評鑑案例編號：服務品質評鑑案例-017
評鑑案例名稱：國際漫遊關懷簡訊
一、評鑑目的
確保客戶進入國際漫遊模式，經營者發送關懷簡訊提醒客戶應注意事項。
二、　評鑑條件
□業者實際評核■業者系統面評核■業者書面佐證資料
三、　評鑑步驟程序
1. 檢視營運服務網站中是否明文規定可提供客戶國際漫遊關懷簡訊等注意事項資訊。 2. 前往營運門市詢問是否提供國際漫遊關懷簡訊等注意事項服務。 3. 業者是否可提供漫遊服務系統發送簡訊紀錄作為佐證，畫面截圖。
四、　評鑑紀錄
1. 業者名稱：□中華□遠傳□台哥大□亞太□台灣之星 2. 4G 門號： 3. 服務網站： 4. 營運門市： 5. 佐證資料：
五、　評鑑檢查點
業者名稱、4G 門號、服務網站、營運門市、提醒簡訊時間
六、　評鑑判斷方式
佐證資料中可否確認經營者已發送關懷簡訊提醒客戶
七、　評鑑結果
□符合、□不符合

（資料來源：本報告整理）

(十八) 繳費後入帳通知

評鑑實施基準為客戶已繳交費用，經營者主動提供收據或通知已入帳。評鑑案例程序設計如表 55。

表 55、繳費後入帳通知評鑑案例

評鑑案例分類：□場域測試、■現場服務查核、■書面審查
評鑑案例編號：服務品質評鑑案例-018
評鑑案例名稱：繳費後入帳通知
一、評鑑目的
確保客戶已繳交費用，經營者主動提供收據或通知已入帳。
二、　評鑑條件
□業者實際評核■業者系統面評核■業者書面佐證資料
三、　評鑑步驟程序
【無限上網及非無限上網方案】 1. 準備一份4G 門號帳單。 2. 前往營運門市繳費，檢視營運門市是否主動提供繳費收據或入帳通知。 3. 於營運服務網站繳費，檢視營運服務網站是否提供入帳簡訊通知。 4. 前往超商、金融機構或辦理自動扣繳(任何一處非電信營業窗口之營運業者公佈繳費處所)，檢視繳費後是否提供入帳簡訊通知。 5. 檢視繳費完成後，營運服務網站是否提供入帳查詢服務。
四、　評鑑紀錄
1. 業者名稱：□中華□遠傳□台哥大□亞太□台灣之星 2. 4G 門號： 3. 服務網站： 4. 營運門市： 5. 入帳簡訊通知：
五、　評鑑檢查點
業者名稱、4G 門號、服務網站、營運門市、入帳簡訊通知

六、　評鑑判斷方式
查核繳費後是否收到入帳簡訊通知。
七、　評鑑結果
□符合、□不符合

（資料來源：本報告整理）

(十九) 各項收費明細及加值服務費用說明

評鑑實施基準為提供收費明細說明及加值服務收費說明，例如：LTE 語音呼叫 VoLTE (Voice over LTE)服務如何收費、通信明細表說明等。評鑑案例程序設計如表 56。

表 56、各項收費明細及加值服務費用說明評鑑案例

評鑑案例分類：□場域測試、■現場服務查核、■書面審查
評鑑案例編號：服務品質評鑑案例-019
評鑑案例名稱：各項收費明細及加值服務費用說明
一、評鑑目的
確保營運商能提供收費明細說明及加值服務收費說明，例如：LTE語音呼叫 VoLTE (Voice over LTE)服務如何收費、通信明細表說明等。
三、　評鑑條件
□業者實際評核■業者系統面評核■業者書面佐證資料
八、　評鑑步驟程序
1. 申辦4G 門號行動寬頻服務。 2. 檢視帳單內容是否包含收費明細及加值服務收費資訊： 通話費、數據用量、簡訊費、數據使用費及加值服務。 3. 檢視營運服務網站是否提供帳單收費明細及加值服務收費服務資訊。
四、評鑑紀錄
1. 業者名稱：□中華□遠傳□台哥大□亞太□台灣之星 2. 4G 門號： 3. 服務網站：

4. 營運門市：
5. 收費明細及加值服務收費資訊：
五、評鑑檢查點
業者名稱、4G 門號、服務網站、營運門市、收費明細及加值服務收費資訊
六、評鑑判斷方式
是否具備收費明細及加值服務收費說明。
七、評鑑結果
□符合、□不符合

（資料來源：本報告整理）

(二十) 語音及行動上網資費試算

評鑑實施基準為於公司網站或應用程式 Apps (Applications)上提供語音及行動上網資費試算。評鑑案例程序設計如表 57。

表 57、語音及行動上網資費試算評鑑案例

評鑑案例分類：□場域測試、□現場服務查核、■書面審查
評鑑案例編號：服務品質評鑑案例-020
評鑑案例名稱：語音及行動上網資費試算
一、評鑑目的
確保於公司網站或應用程式Apps (Applications)上提供語音及行動上網資費試算。
二、 評鑑條件
□業者實際評核■業者系統面評核■業者書面佐證資料
三、 評鑑步驟程序
1. 檢視營運服務網站是否提供語音及行動上網資費試算服務資訊，試算畫面截圖。 2. 檢視應用程式 Apps 是否提供語音及行動上網資費試算服務。 3. 檢視營運門市是否提供語音及行動上網資費試算服務。
四、評鑑紀錄
1. 業者名稱：□中華□遠傳□台哥大□亞太□台灣之星

2. 服務網站：
3. 試算資費資訊：
五、評鑑檢查點
業者名稱、服務網站、試算資費資訊
六、評鑑判斷方式
公司網站或應用程式 Apps (Applications)能否提供語音及行動上網資費試算。
七、評鑑結果
□符合、□不符合

（資料來源：本報告整理）

(二十一) 總客戶數揭露

評鑑實施基準為於官網上連結至本會網站公布總客戶數。評鑑案例程序設計如表 58。

表 58、總客戶數揭露評鑑案例

評鑑案例分類：□場域測試、□現場服務查核、■書面審查
評鑑案例編號：服務品質評鑑案例-021
評鑑案例名稱：總客戶數揭露
一、評鑑目的
業者官網是否提供連結至通傳會網站查詢總客戶數資訊。
二、　評鑑條件
□業者實際評核□業者系統面評核□業者書面佐證資料
三、　評鑑步驟程序
1. 查核營運服務網站是否提供總客戶數資訊。
2. 查核業者是否設置連結至通傳會網站查詢業者總客戶數資訊。
四、評鑑紀錄
1. 業者名稱：□中華□遠傳□台哥大□亞太□台灣之星
2. 服務網站：

3. 總客戶數資訊：
五、評鑑檢查點
業者名稱、服務網站、總客戶數資訊
六、評鑑判斷方式
業者網站(官網)連結至通傳會網站是否可查看業者總客戶數資料。
七、評鑑結果
□符合、□不符合

（資料來源：本報告整理）

(二十二) 災防告警細胞廣播訊息服務

評鑑實施基準為每月定期測試災防告警訊息服務、每半年細胞廣播控制中心 CBC(Cell Broadcast Center)與災害訊息廣播平臺 CBE(Cell Broadcast Entity)系統異地備援測試及設置災防告警專區網頁供民眾查詢。評鑑案例程序設計如表 59。

表 59、災防告警細胞廣播訊息服務評鑑案例

評鑑案例分類：□場域測試、□現場服務查核、■書面審查
評鑑案例編號：服務品質評鑑案例-022
評鑑案例名稱：災防告警細胞廣播訊息服務
一、評鑑目的
確保業者每月定期測試災防告警訊息服務、每半年細胞廣播控制中心 CBC(Cell Broadcast Center)與災害訊息廣播平臺 CBE(Cell Broadcast Entity)系統異地備援測試及設置災防告警專區網頁供民眾查詢。
二、 評鑑條件
□業者實際評核□業者系統面評核■業者書面佐證資料
三、 評鑑步驟程序
1. 檢視營運服務網站是否提供災防告警細胞廣播訊息服務注意事項資訊。 2. 檢視營運門市是否設置災防告警細胞廣播訊息服務資訊告示。 3. 業者是否提供災防告警細胞廣播訊息服務測試紀錄作為佐證。

4. 檢視業者災防測試簡訊紀錄並畫面截圖。 5. 檢視業者災防演練測試系統佐證紀錄並畫面截圖。
四、預期結果
業者應主動於網站公告或營運門市設置災防告警細胞廣播訊息服務資訊供民眾查詢。
五、數據紀錄
1. 業者名稱：□中華□遠傳□台哥大□亞太□台灣之星 2. 服務網站： 3. 營運門市： 4. 測試紀錄：
六、檢查點
業者名稱、服務網站、營運門市、測試紀錄
七、判斷方式
□符合、□不符合

（資料來源：本報告整理）

(二十三) 個人資料保護政策及認證

評鑑實施基準為於官網或公開場所宣告個人資料保護政策及通過相關個資保護認證。評鑑案例程序設計如表 60。

表 60、個人資料保護政策及認證評鑑案例

評鑑案例分類：□場域測試、■現場服務查核、■書面審查
評鑑案例編號：服務品質評鑑案例-023
評鑑案例名稱：個人資料保護政策及認證
一、 評鑑目的
確保業者落實個人資料保護政策及認證，使客戶個人資料確實受到保護。
二、 評鑑條件
□業者實際評核■業者系統面評核■業者書面佐證資料
三、 評鑑步驟程序
1. 檢視業者是否於官網或公開場所宣告個人資料保護政策。

2. 檢視業者是否通過相關個資保護認證並截圖佐證。 3. 檢視於門市申辦門號相關業務是否宣告個人資料保護政策。
四、 評鑑紀錄
1. 業者名稱：□中華□遠傳□台哥大□亞太□台灣之星 2. 服務網站： 3. 營運門市： 4. 認證佐證資料： 5. 個資保護資料：
五、 評鑑檢查點
業者名稱、服務網站、營運門市、認證佐證資料、個資保護資料
六、 評鑑判斷方式
業者於官網或公開場所是否宣告個人資料保護政策及提供通過相關個資保護認證。
七、 評鑑結果
□符合、□不符合

（資料來源：本報告整理）

(二十四) 客戶未申請服務收費之處理方式

評鑑實施基準為對客戶未申請之服務不得收費。評鑑案例程序設計如表 61。

表 61、客戶未申請服務收費之處理方式評鑑案例

評鑑案例分類：□場域測試、□現場服務查核、■書面審查
評鑑案例編號：服務品質評鑑案例-024
評鑑案例名稱：客戶未申請服務收費之處理方式
一、 評鑑目的
確保業者帳單收費列項清楚，對客戶無申請服務項目無進行收費。
二、 評鑑條件
□業者實際評核■業者系統面評核■業者書面佐證資料
三、 評鑑步驟程序
1. 檢視業者營運服務網站是否提供未申請之服務，不得收費資訊。

2. 檢視業者門市服務是否提供未申請之服務，不得收費資訊。 3. 申請4G 門號並啟用行動寬頻上網服務。 4. 檢視帳單明細項目，確認是否有包含未申請服務項目且無進行計費。
四、 評鑑紀錄
1. 業者名稱：□中華□遠傳□台哥大□亞太□台灣之星 2. 服務網站： 3. 帳單明細：
五、 評鑑檢查點
業者名稱、4G 門號、服務網站、帳單明細服務項目
六、 評鑑判斷方式
查核客戶帳單明細資料確認沒有未申請服務之項目或有未申請服務之項目且未被收費。
七、 評鑑結果
□符合、□不符合

（資料來源：本報告整理）

(二十五) 免費試用服務收費之處理方式

評鑑實施基準為經營者宣稱免費試用之服務，於試用期間不得收費。評鑑案例程序設計如表 62。

表 62、免費試用服務收費之處理方式評鑑案例

評鑑案例分類：■場域測試、□現場服務查核、□書面審查
評鑑案例編號：服務品質評鑑案例-025
評鑑案例名稱：免費試用服務收費之處理方式
一、 評鑑目的
確保經營者如宣稱免費試用之服務，於試用期間不得收費。
二、 評鑑條件
□業者實際評核□業者系統面評核□業者書面佐證資料

三、　評鑑步驟程序
1. 檢視業者營運服務網站是否提供免費試用之服務，於試用期間不得收費資訊。 2. 詢問營運門市是否提供免費試用之服務，於試用期間不得收費服務。 3. 申辦4G 門號 4. 確認免費試用期間未被收取費用。
四、　評鑑紀錄
1. 業者名稱：□中華□遠傳□台哥大□亞太□台灣之星 2. 服務網站： 3. 營運門市： 4. 4G 門號： 5. 免費試用服務起迄日：
五、　評鑑檢查點
業者名稱、4G 門號、服務網站、營運門市、免費試用服務期間
六、　評鑑判斷方式
確認於免費試用期間無收費。
七、　評鑑結果
□符合、□不符合

（資料來源：本報告整理）

(二十六) 行動通信業者針對其終端裝置解鎖資訊揭露

評鑑實施基準為行動通信業者針對其終端裝置解鎖(SIM 卡 PIN 碼解碼)資訊是否充分揭露。評鑑案例程序設計如表 63。

表 63、行動通信業者針對其終端裝置解鎖資訊揭露評鑑案例

評鑑案例分類：■場域測試、□現場服務查核、□書面審查
評鑑案例編號：服務品質評鑑案例-026
評鑑案例名稱：行動通信業者針對其終端裝置解鎖資訊揭露

一、　評鑑目的
行動通信業者是否充分揭露針對其終端裝置解鎖資訊(SIM卡PIN碼解碼)，確保客戶能順利解鎖使用門號。
二、　評鑑條件
□業者實際評核□業者系統面評核□業者書面佐證資料
三、　評鑑步驟程序
1. 檢視業者營運服務網站是否提供終端裝置解鎖資訊(SIM 卡 PIN 碼解碼)資訊。 2. 檢視營運門市是否提供終端裝置解鎖資訊(SIM 卡 PIN 碼解碼)資訊。 3. 檢視客服管道是否提供終端裝置解鎖資訊(SIM 卡 PIN 碼解碼)資訊。 4. 申辦4G 門號 5. 模擬終端裝置產生鎖碼狀態。 6. 查核業者是否提供終端解鎖碼資訊服務。
四、　評鑑紀錄
1. 業者名稱：□中華□遠傳□台哥大□亞太□台灣之星 2. 服務網站： 3. 營運門市： 4. 4G 門號： 5. 終端解鎖碼資訊服務：
二、　評鑑檢查點
業者名稱、4G 門號、服務網站、營運門市、終端解鎖碼資訊服務
三、　評鑑判斷方式
業者是否提供終端裝置解鎖資訊(SIM 卡 PIN 碼解碼)資訊。
四、　評鑑結果
□符合、□不符合

（資料來源：本報告整理）

第二節 服務品質抽樣調查與性別統計

本研究計畫行動寬頻服務品質抽樣調查包含取樣方式、取樣數量、統計模型以及各項結果在一定信心水準下的統計誤差，分述說明如下。

一、 取樣方式

此次評鑑對象為使用電信業者所提供之行動寬頻服務之顧客，全國第四代行動電話用戶為 2,258.8 萬(NCC，2018)。由於此調查對象母體甚大，分佈甚廣，且受限於時間的限制。基於前述母體特性與限制，本研究計畫之抽樣調查作業方法規劃以使用「網路問卷」作為調查方式，並以「SurveyCake」問卷調查網站[56]作為問卷發放、搜集服務滿意度調查資料之平台；並以「分層配額抽樣方法」來進行分析服務品質滿意度的結果，進而評比各家電信業者之服務，完成此次行動寬頻服務品質規範評鑑機制研究計畫專案之評鑑報告。

(一) 抽樣方法

人類在研究某一自然、社會現象或問題時，必須針對發生此一現象或問題的對象進行調查研究，調查研究的全體對象即為母體(population)，而樣本(samples)則是通過特定抽樣程序所抽查之對象。

基於某些理由與限制，如「在實際情況下，無法對母體中的所有項目進行調查」、「研究母體中所有資訊需要龐大的成本」、「某些特定的實驗俱有摧毀的本質」、「想像中的母體」等因素，使得母體資料無法或不易取得。因此，必須藉由抽樣方法(sampling)的設計，從母體中抽取出足以表現出母體特徵的樣本數量，進行調查，以瞭解母體的特徵。不同的抽樣方法會影響抽樣誤差值的大小。因此，如何根據所欲調查的母體對象設計相應的抽樣方法以取得代表性樣本，使抽樣誤差極小化乃為研究進行最重要課題之一。在學術上，抽樣方法主要可分為機率(probabilistic) 和非機率 (non-probabilistic) 兩類，其基本概念皆為增加隨機性(randomness)，儘量減低個人偏見 (bias) 或盲點導致的偏差。

在機率抽樣法 (probabilistic sampling methods)的使用情境下，母群中每個成員被抽選的機率是一致，並可計算評估。最常見的包括簡易隨機抽樣(simple

[56] SurveyCake 官網 https：//www.surveycake.com/

random sampling)、系統抽樣(systematic sampling)、分層抽樣(stratified sampling)和群落抽樣(cluster sampling)。簡易隨機抽樣為從母體 N 個單位中任意抽取 n 個單位作為樣本,使每個可能的樣本被抽中之機率相等的一種抽樣方式，其優點為「每個樣本被抽中的機率相等，樣本的每個單位完全獨立，彼此間無一定的關聯性和排斥性」。系統抽樣即為任意選取一起始點，之後每隔一固定間隔就選取一個樣本。實務上因為常有現成的資料可用，例如：電話簿、戶口名冊、學籍資料等，因此使用系統抽樣具有其便利性。若實體的順序與母體的特徵有關聯時，就不可以使用系統抽樣。分層抽樣做法是先將母體依特質分為數個層級，然後每個層級所佔母體的比例自各層級中隨機抽取樣本。其優點為「能確保佔母體比例較小的層級能一定被抽取到」，在某些情況下，分層隨機抽樣更能反應母體特徵。群落抽樣是先將母體分成幾個群體，之後隨機選取幾個群體，再由這些群體之間進行抽樣。群落抽樣的優點是可以避免母體規模過於龐大的困擾，使調查的範圍可得以縮小，以節省時間與成本，進而提升調查品質。群落內的差異性較高，而群落間的差異性較小時，群落抽樣只要抽樣幾個群落，便能掌握母體特徵。

非機率抽樣(nonprobability sampling)之主要抽樣方法有便利抽樣(convenience sampling)、配額抽樣 (quota sampling)、滾雪球抽樣 (snowball sampling)、立意抽樣/判斷抽樣 (purposeful sampling)。便利抽樣是依據方便和經濟的原則，抽選最容易接觸或聯絡的單位作樣本。例如：當食安風暴時，隨機訪問路人對於惡質油品的想法，可以反映一般民眾對於食安的想法，這樣的路人沒有學經歷的考察、沒有身家背景的調查，或許較貼近市井民眾的想法。但在正式性的研究裡面，這種抽樣方法是非常危險的，因為這種方式並無法讓抽樣的對象具有樣本的代表性，往往難以控制施測的品質。但好處是可以即時的、感受性的詢問到民眾的感受。配額抽樣的方法較為複雜。首先需建立一個矩陣或是表格，用以描述目標母體所具備的特性。根據想要研究的目的不同，需要了解這些母體之中的差異，以及各占有比例有多少。例如：想理解這次總統大選中的選舉意向，可能要從性別、勞動階級、年齡級距等各種可能來完成矩陣。完成矩陣以後依照每一個格子內的人口比例來設定要抽樣多少比例的樣本數字，如此一來便能完

成配額抽樣。雖然配額抽樣跟機率抽樣很類似，但是還是存在一些問題，缺點是它必須要非常精準的在分配比例上面，而想要一直保持資訊的更新卻是極為困難的一件事；但配額抽樣的好處是可以確保樣本擁有充分代表性。滾雪球抽樣通常用在研究特殊個案上。例如：你想研究外籍人士來到台灣的適應狀況，但你不可能一次找到很多外籍人士，你可以先訪問其中一個外籍人士以後，再請他推薦另一位他認識的也是來台灣工作或結婚的對象，如此一來慢慢增加樣本數字，形成一種研究。這種研究方法在做田野研究時經常使用，但也會產生一些代表性的問題。因為經由滾雪球所滾來的樣本其實背景差不多，實在很難代表所有的外籍人士想法，所以通常用在探索性的研究目的上。立意抽樣/判斷抽樣 (purposeful sampling)為根據調查人員的主觀經驗從母體中選擇那些被判斷為最能代表母體的單位作樣本的抽樣方法。當調查人員對自己的研究領域十分熟悉，對調查母體比較瞭解時適合採用這種抽樣方法，可獲代表性較高的樣本。這種抽樣方法多應用於母體小而內部差異大的情況，以及在母體邊界無法確定或因研究者的時間與人力、物力有限時採用。立意抽樣最為人所詬病莫過於該類抽樣結果受研究人員的傾向性影響大，一旦主觀判斷偏差，則容易引起抽樣偏差；以至於無法直接對調查母體進行推斷。基於此種情況，要充分發揮立意抽樣法的積極作用，研究人員對母體的基本特徵必須相當清楚。唯有如此，方能使所選定的樣本具有代表性、典型性，從而透過對所選樣本的調查研究，瞭解、掌握母體的情況。

透過機率抽樣所得的樣本稱為隨機樣本(random sample)，是純粹依機率來抽取樣本，不加入任何人為之意志或判斷。在母體中用抽籤方式而得到的樣本是一種機率樣本，該方法稱為簡單隨機抽樣，所得樣本稱為簡單隨機樣本，最為常見。在一般情況下，此機率抽樣方法所得之樣本較具代表性。而透過非機率抽樣所得的樣本稱為非隨機樣本(non-random sample)，是按照人為的意志自母體中去抽取具有代表性的樣本。

由於此次服務品質調查之調查對象為「有使用行動寬頻服務的民眾」。除母體分布廣泛外，透過此次調查，NCC 希望能夠了解民眾對於其電信商的服務品質滿意程度。故此份研究之先決條件為廣泛調查，並以調查對象之意志為主要數

據結果。因此，抽查人員須秉持公正，不能有先入為主的觀念而影響結果。所以，此次調查選用抽樣方法中的「分層配額抽樣」為此次調查之抽樣方法，抽樣母體依電信業者分層，再從各分層配額抽出所需樣本數。樣本配置方面須考量電信業者之市佔率，採配額與比例配置法，決定應抽樣本數。

(二) 網路問卷

1、 網路問卷的調查方法

除了以「網際網路」這個新興場域作為研究主題之外，網際網路的使用量近乎飽和，也讓許多社會科學研究人員開始注意到運用網路進行資料蒐集的可行性。自此，網路從原本只是研究的客體(object)轉為研究進行的媒介工具之一(medium/tool)。搜尋近幾年來的社會科學或行為研究學術著作等相關文獻，不難發現有許多研究學者已經利用這項工具進行實際的研究工作。其研究方法包括問卷方式、觀察法、內容分析法、或甚至是實體設計，問卷填答方式有透過網頁張貼問卷及電子郵件傳送問答。

所謂「網路調查法」是指：利用電腦製作問卷，同時間內把問卷經由網路，迅速地傳送至大量上網受訪者的個人電腦中，並對結果加以分析與推估的調查方式。由於使用網際網路進行研究資料蒐集的方式有逐漸拓展應用範圍(或甚至濫用)的趨勢，不論是學術界或是實務界，已經有許多機構投入學術或商業資源來探討網路作為另一種調查工具的可行性或缺失，並且提出修正及解決問題的建議，或是堅持網路調查的不妥性。

不論是基於實證研究上技術問題或是研究方法上的理論探討，許多學者指出與傳統隨機抽樣設計的調查方法(例如電話問卷或是郵寄問卷)相比較，網路問卷有「低成本」、「高效益」、以及「回收時間快」等優點。是將網路作為資料蒐集管道—特別是網路問卷的應用—最為吸引人的優點。另外部分學者認為網路問卷可以避免面對面訪問時，降低對受訪者造成的威脅感，特別是當問卷內容涉及較敏感的議題時。此外，也有學者認為，在某些研究主題的母體範圍過廣的情況下，網路調查較具有私密性與填答自我選擇(self-selection)的特色，有助於克服這些困難。

參考近年來有關網際網路作為調查工具的可行性與缺失的相關研究，可以發現造成網路調查難以令人信服的最大原因，來自於網路使用人口不具有母體代表性、缺乏抽樣架構(sampling frame)與自願性樣本(volunteer sample)等三個爭議點。這些障礙都讓調查的執行過程與結果具有先天上無法克服的一些問題，例如涵蓋誤差、非回應誤差、以及非隨機抽樣誤差等等。

由於網際網路的逐漸普及，以及社群媒體普及廣泛，也消除了網路人口獨特性無法反應一般人口特質的疑慮，為確保更準確調查結果準確性，在此調查中問卷的填答者會透過各地區的 Facebook 社團發放，同時解決了地域性的問題。

2、 製作網路問卷及數據蒐集之平台

圖 13、SurveyCake 網路問卷平台首頁

（資料來源：SurveyCake）

利用「SurveyCake」將服務品質滿意度問卷製作成網路問卷，除了易於製作問卷的介面外，製作出來的網路問卷介面也更容易讓填答者一目了然，增加填答者對於此份問卷的了解程度，進而選出最符合的選項。

另外，「SurveyCake」的問題設計的方式擁有足夠的專業度外，來到後台也可以看到「SurveyCake」提供了豐富的統計分析，例如：問卷總數、造訪人次、總回復次數、最後一筆回復時間...等，另外還結合 Google Analytics ，讓你可以看到回答問卷者的背景資料分析，甚至可以看到答題者的 IP，預防機械填答及惡意干擾調查結果的填答者。

此問卷網站是由台灣團隊 25sprout（新芽網路）開發的雲端問卷服務，介面展現優於 Google 表單，也具備一些特殊的題型與設定（例如內建自動截止日期），也具有優良的後台分析功能。綜合上述優點後，「SurveyCake 兼顧了一目了然的介面、便利的蒐集、專業的分析三大要素，所以讓此調查選擇此網站作為網路問卷蒐集的平台。

3、 問卷投放地區

問卷投放區域分為兩大部分，為一般地區與偏鄉地區，根據 ICT 發展部對於一般地區與偏鄉的定義，將全台 365 鄉鎮分為五個等級，前三個等級列為此次調查中的「一般地區」，而最後兩個等級稱之為「偏鄉」，包含新北市的石碇區、坪林區、平溪區、雙溪區、烏來區、桃園縣的復興鄉、新竹縣的五峰鄉、尖石鄉、苗栗縣的泰安鄉、南庄鄉、獅潭鄉、台中市的和平區、南投縣的中寮鄉、仁愛鄉、信義鄉、嘉義縣的番路鄉、大埔鄉、阿里山鄉、台南市的楠西區、南化區、左鎮居、龍崎區、高雄市的田寮區、六龜區、甲仙區、那瑪夏區、桃源區、茂林區、屏東縣的滿州鄉、泰武鄉、春日鄉、獅子鄉、牡丹鄉、宜蘭縣的大同鄉、南澳鄉、花蓮縣的鳳林鄉、壽豐鄉、光復鄉、瑞穗鄉、富里鄉、秀林鄉、卓溪鄉、台東縣的海端鄉、延平鄉、金峰鄉、達仁鄉、蘭嶼鄉、鹿野鄉、卑南鄉、大武鄉、東河鄉、長濱鄉、澎湖縣的湖西鄉、白沙鄉、西嶼鄉、望安鄉、七美鄉、金門縣的金城鎮、金寧鄉、金沙鎮、烈嶼鄉、烏坵、連江縣的北竿鄉、莒光鄉、東引鄉，共計六十五鄉鎮，即為本次調查中的「偏鄉地區」。

從一般地區的調查可以看出各家電信業者的基礎服務是否完善，及是否有達到民眾的期待，基於利於消費者權益的立場，以提供改善建議給予電信業者，起到監督之效果。對於偏鄉地區的調查，是為了評估電信業者在偏鄉的普及服務是否有達到偏鄉地區民眾之期望。因此，特別分開調查。

4、 問卷設計

「SurveyCake」的問題設計方式除了能讓問卷製作者清楚地表達問題，也能讓填答者在了解題意後，選擇最適合的回答，故此網站擁有一定的專業度。此外，在後台頁面也可以看到「SurveyCake」提供了豐富的統計分析，例如：問卷總數、造訪人次、總回復次數、最後一筆回復時間等，另外還結合 Google Analytics，讓調查者可以看到問卷填答者的背景資料分析，甚至是答題者的 IP，預防機械填答及惡意干擾調查結果的填答者。

5、 問卷做法

由於 SurveyCake 兼顧了一目了然的介面、便利的蒐集、專業的分析三大要素。因此，本評鑑選擇此網站作為網路問卷蒐集的平台。以下介紹問卷的做法：

(1) 問卷總覽

登入 SurveyCake 會直接導向到問卷總覽，在問卷總覽中，最上方之功能列表可以一覽所有問卷的統計數據：問卷總數、總造訪人次、總回覆次數、最新一筆回覆時間等統計數據。

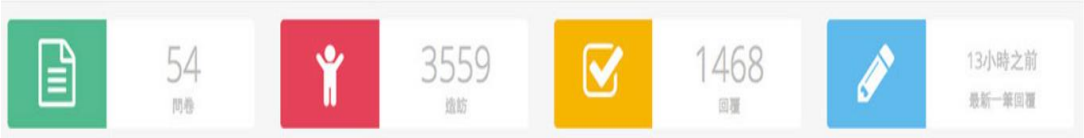


圖 14、SurveyCake 問卷總覽頁面上方功能列表

（資料來源：SurveyCake）

下方功能列表則能檢視所有的問卷，可選擇用卡片模式或是清單模式來顯示。

圖 15、SurveyCake 問卷總覽頁面瀏覽方式設定

（資料來源：SurveyCake）

在此工作區域中，後台管理者能透過不同的調查狀態與指定條件進行問卷排序，也可以透過搜尋標題或編號來找到問卷。問卷清單能快速瀏覽造訪人次、回覆數與回覆率，直接點擊該問卷後會進入該問卷後台。下方的通用功能列分別為前往問卷後台、預覽問卷、檢視統計、編輯問卷、複製問卷、建立子問卷、刪除問卷。

圖 16、SurveyCake 問卷總覽頁面各問卷回覆狀況與功能鍵

（資料來源：SurveyCake）

(2) 問卷設定

在 SurveyCake 新增問卷，第一步就會進入到「問卷設定」的頁面中，此頁面的功能包含：

• 修改問卷名稱：填答者所看見的問卷標題

• 設定歡迎文字：填答者於填寫內容前所接觸的主要訊息，出現於首頁

• 設定感謝文字：填答者送出問卷後所看見的訊息，出現於感謝頁面

• 設定「歡迎」填答者的網頁圖案：問卷填寫前顯示的圖片，出現在整份問卷最上方

• 設定「感謝」填答者的網頁圖案：問卷填寫完顯示的圖片，出現在填寫完的感謝頁

• 設定問卷狀態：問卷的開放狀態

• 更改問卷語言：填答者看到的問卷提示語言

• 設定題號顯示：隱藏題號可以避免問卷製作者的跳、接題邏輯被察覺

• 選擇問卷頁面樣式：選擇問卷以一頁或多頁式呈現，若選擇多頁式問卷，則可設定往前翻頁按鈕-要不要顯示回上一頁的按鈕。

• 設定公開問卷結果：填答者是否能於送出問卷後，於感謝頁看到即時結果

• 設定回收數量上限：超過設定數量，填答者將無法進入問卷

・設定問卷有效日：問卷開放填答的日期區間

・設定感謝頁轉址按鈕：感謝頁是否出現轉址引導按鈕

・設定使用條款與聲明文字：用於宣告問卷的細部條款、聲明與附註等，將出現於整份問卷的最下方

二、 取樣數量

在 95%信心水準之下，總體抽樣誤差控制在正負 3.00 個百分點，利用統計公式計算出所需之樣本數量，其推導公式為：$2\sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}}$ ，「n」為從母體中抽出的樣本數，$\hat{p}$為樣本中服務品質滿意度的比例，所需樣本數量「n」有下列兩種情況，其推導過程如下：

(1) 若可以得到$\hat{p}$的估計時：

由抽樣誤差$e = 2\sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}}$，可由$n = \frac{4\times\hat{p}(1-\hat{p})}{e^2} = \frac{4\times\hat{p}(1-\hat{p})}{0.03^2}$計算出。

(2) 若無法得到$\hat{p}$的估計時：

可以令$\hat{p} = 0.5$，所以抽樣誤差$e = 2\sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}} \leq \frac{2\times0.5}{\sqrt{n}} = \frac{1}{\sqrt{n}}$，得出樣本總數為$n \leq \left(\frac{1}{e}\right)^2 = \left(\frac{1}{0.03}\right)^2 = 1{,}111.111$。

也就是說當最大誤差為e=3%時，則樣本數約需要 1,112 份。

事實上根據常態分配表，較精確的說法 95%的資料落在區間$[\bar{x} - 1.96e, \bar{x} + 1.96e]$內，所以 95%信心水準的最大誤差有$e \leq \frac{1.96\times0.5}{\sqrt{n}}$，所需的樣本數$n \approx (\frac{1.96\times0.5}{e})^2$。例如：$e = 0.03$，則由上式可得樣本數約需$n \approx \left(\frac{1.96\times0.5}{0.03}\right)^2 \approx 1{,}068$。

由上述統計證明顯示，此評鑑總共需要 1,112 份問卷，才得以確認評鑑作業驗證方式具有穩定性及可靠性。如圖 17 為當信心水準為 95%時，樣本的誤差分配。

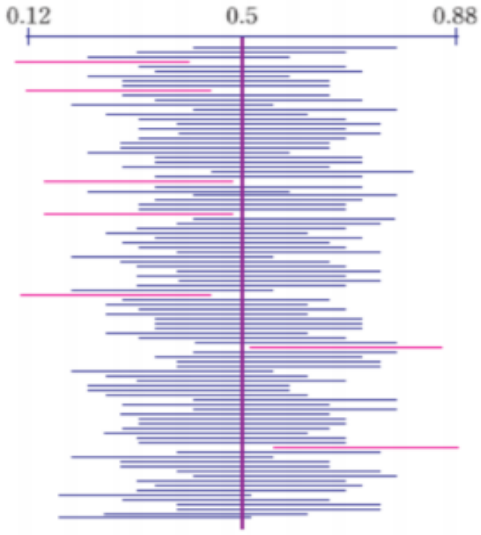


圖 17、95%信心水準之誤差分配

（資料來源：林信安(民 103)，信賴區間與信心水準的解讀，數學 3 信賴區間與信心水準的解讀(P5)）

從圖 18 可以發現若母體是常態分配的資料，數值會較集中在中央，而離中央越遠(離均差越大)數值會越少，圖形是左右對稱的鐘型，對稱中心是母體平均數 μ,離散的程度可以用母體標準差。

(1) 真正的 p 值有 68%的機率會落在 (μ−σ, μ+σ)範圍內。

(2) 真正的 p 值有 95%的機率會落在(μ−2σ, μ+2σ)範圍內。

(3) 真正的 p 值有 99.7%的機率會落在(μ−3σ, μ+3σ)範圍內。

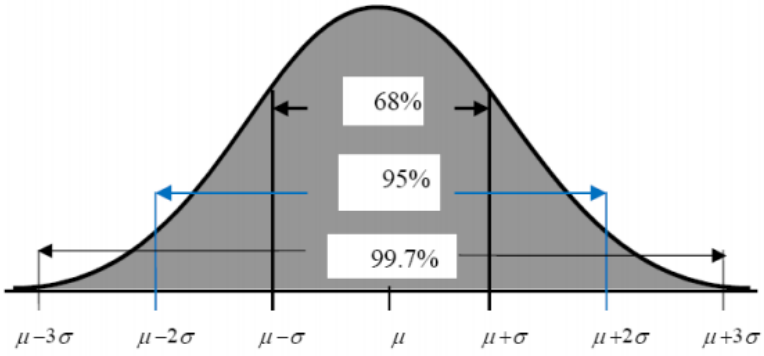


圖 18、常態誤差之分配

（資料來源：林信安(民 103)，信賴區間與信心水準的解讀，數學 3 信賴區間與信心水準的解讀(P48-1)）

最後，信心水準 95%的意涵為從母體中抽選出來的樣本平均數，有 95%會落在母體平均數，再透過檢視下圖 19，在 95%信心水準下，標準差的區間範圍是 μ±1.96，也就是在 95%信心水準的前提下，會造成 1.96 個標準差。

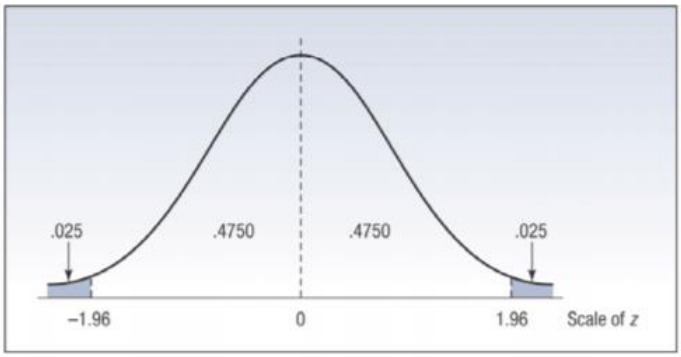


圖 19、95%信心水準下之標準差

（資料來源：Hill, M. (2008). Basic Statistics for Business & Economics. New York, NY: McGraw-Hill Global Education Holdings.）

三、 研究方法

(一) 敘述性統計

描述性統計是以揭示數據分佈特性的方式彙總並表達定量數據的方法。主要包括數據的頻數分析、數據的集中趨勢分析、數據離散程度分析、數據的分佈、以及一些基本的統計圖形。特徵表示定量數據，揭示數據分佈的特徵。描述性統計是一類統計方法的彙總，作用是提供了一種概括和表徵數據的有效且相對簡便的方法。通常用圖示法來表述，易於看懂，能發現質量特性值（總體）的分佈狀況、趨勢走向的一些規律，便於採取措施。用於彙總和表徵數據，通常是對數據進一步定量分析的基礎，或是對推斷性統計方法的有效補充。

描述統計與推斷統計的關係概率論（包括分佈理論、大數定律和中心極限定理等）反映客觀現象的數據樣本數據描述統計推斷統計（利用樣本資訊和概率論對總體的數量特征進行估計和檢驗等）（統計數據的搜集、整總體數據理、顯示和分析等）總體內在的數量規律性。常見的描述性統計方法可分為三類：用數據的統計量來描述，如：均值、標準差等；用圖示技術來描述，如：直方圖、散佈圖、趨勢圖、排列圖、條形圖和餅分圖等；用文字語言分析和描述，如：統計分析表、分層、因果圖、親和圖和流程圖等。

(二) t 檢定

性別統計（Gender statistics），是落實性別主流化的工具之一，目的在藉由數字適切反應出不同性別在各個政策上的處境與狀況，提供政策規劃之參考(行政院性別平等會[57])。透過此分析可以讓調查者了解並認知男性與女性生活及想法上的差異，以及存在於女性之間的多樣化，進而評估政策、計畫、專案可能對女性與男性產生的不同衝擊，透過按性別區隔之統計資料的蒐集與運用，包括質化與量化的方式，對女性和男性產生不同影響的情形及原因，進行比較；並將性別之考量納入服務品質滿意度調查之改善地的規劃、設計、執行(行政院性別平等會-性別分析[58]。

此次服務品質滿意度抽樣調查要進行研究時，我們常常需要比較兩組資料是否具有顯著差異，而最常用來協助我們判斷差異的統計方法就是 t 檢定。t 檢定是一種常見且容易使用的統計方法，不過被誤用的機率也很高，因此在進行 t 檢定之前，了解分析資料的性質並選擇最適合的 t 檢定方法，才能得到正確且具有可信度的分析結果。

t 檢定是由 William Sealy Gosset 於 1908 年所提出，因其筆名為 Student 故 t 檢定又稱為學生 t 檢定 (Student's t-test)。依照分析資料的性質，可以將 t 檢定大致分成 3 種：單一樣本 t 檢定 (One sample t-test)、獨立樣本 t 檢定 (Independent sample t-test) 以及成對樣本 t 檢定 (Paired Samples t -test)，茲分敘如下：

單一樣本 t 檢定 (one sample test)：當我們想要去檢驗手邊樣本和某特定值之間的關係時，我們會將樣本的平均數和該特定值加以比較 (例如：某班的平均身高是否與全校平均身高有差異)，此時則採用單一樣本 t 檢定來進行檢驗。

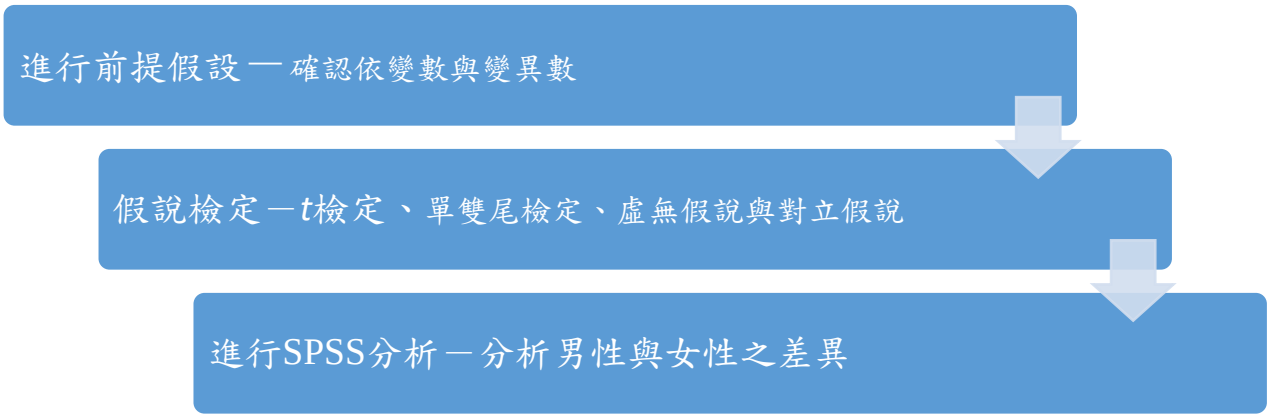
成對樣本 t 檢定 (Paired samples t -test)：相較於獨立樣本 t 檢定之功能是用來比較兩組相互獨立的資料之間是否有顯著差異，亦即兩組「獨立樣本」間的平均數是否有差異。而成對樣本 t 檢定則是用來比較兩組「相依樣本」間的平均數差異。(例如：想要知道 A、B 兩班學生的生物成績是否有顯著差異)。在進行檢驗前，必須確定每一組樣本平均數的確能夠被互相比較。因此，兩組樣本除了需

[57] 行政院性別平等會 https：//www.gec.ey.gov.tw/Content_List.aspx？n=9751E0ED20DE2DCB
[58] 行政院性別平等會-性別分析 http：//gender.wrp.org.tw/Page_Show.asp？Page_ID=96

要符合常態分配外，也希望其離散分布的狀況能具有相似性，亦即，樣本的變異數需要具有同質性。

獨立樣本 t 檢定 (Independent sample t-test)：常用來檢驗兩組相互獨立的資料之間是否有顯著差異 (例如：想要知道 A、B 兩班學生的生物成績是否有顯著差異)。本次服務品質滿意度抽樣調查方式採用獨立樣本 t 檢定(Independent sample t-test)，是因為此次評鑑其中一項目標為比較出男性與女性的滿意度是否會有差異，在蒐集完所有問卷以及分析完各家電信業者的分數落點後，會將資料中的男性與女性視作兩個獨立資料，進行比較。所以採用此種類的 t 檢定，才可以比較出兩個群體間是否存在顯著差異，進而分析出兩群體間差異之原因，以及推論出男性與女性各別重視的是什麼項目，使最後分析結果能夠讓 NCC 給予電信業者有效建議，也讓電信業者發展出公司策略。

獨立樣本 t 檢定之使用步驟用以下流程圖概述：



依上方流程圖詳述步驟流程[59]：

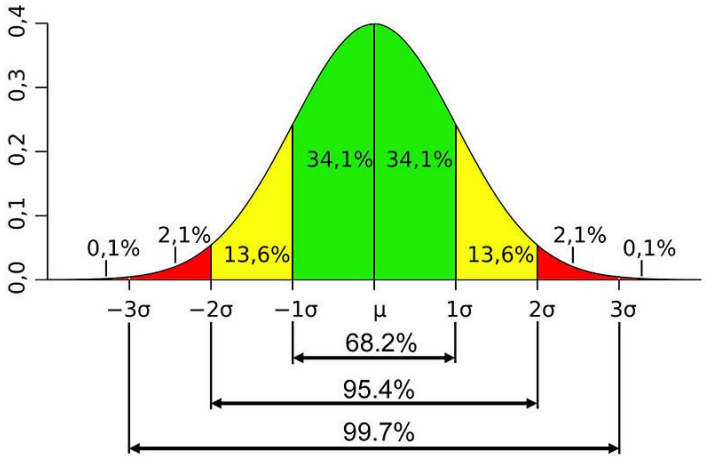
(三) 進行前提假設

在分析之前要先確認所有條件(如：依變數、變異數等)是否符合獨立樣本 t 檢定之要件，故須先進行以下檢查。

確認依變數(Dependent variable)：必須為連續變數(continuous variable)以及必須為隨機樣本(random variable)，意即在母體中要隨機抽取出樣本數，指在此評鑑中的「男性」及「女性」兩個母體群體中隨機抽出樣本來進行分析。

[59] 永析統計與論文諮詢顧問 https：//www.yongxi-stat.com/independent-sample-t-test/

確認母群體：必須為常態分布(Normal distribution)。



因為常態分佈是一個非常對稱的分佈，所以理想的常態分佈資料的平均值(mean)、中位數 (median)、眾數 (mode) 等在正中央，且其數值均相同。而變異量 (variability)：即差距 (range)、變異數 (variance)、標準差 (standard deviation)、變異係數 (coefficient of variance) 則是越小越好。

獨立事件(Independent event)：樣本須為獨立變項(independent variable)。

意思為第一組的樣本不影響第二組的樣本，第二組的樣本也不影響第一組，在評鑑中因為填答者皆為獨立作答，所以接部會影響到彼此的回答，且在將樣本分為男性與女性後，兩組樣本也不會受對方影響。

變異數(Variance,σ2)：一個隨機變數的變異數。

描述的是它的離散程度，也就是該變數離其期望值的距離。在獨立樣本 t 檢定中的前提為，兩組樣本的變異數需為常態分佈，且符合變異數同質性。在蒐集完所有男性、女性的資料後，會先計算出平均值(mean)以及標準差(standard deviation)，以此檢驗是否為常態分佈[60]。

(四) 假說檢定

這個步驟主要目的為檢測兩組樣本的平均值是否不同，並依據 t 值與 F 值選定不同方法，F 值和 t 值就是這些統計檢定值，與它們相對應的機率分布，就是 F 分布和 t 分布，統計顯著性（sig）就是出現目前樣本這結果的機率[61]。

[60] 台灣大學物理治療學系暨研究所學生所撰寫的 SAS 數位學習網站 http：//www.pt.ntu.edu.tw/hmchai/SAS/SASdescriptive/SASnormality.htm

[61] 壹讀統計學常用概念 2016 https：//read01.com/gEgdGA.html

t 檢定(t-test)：

t test(t 檢定)是用來檢定 2 個獨立樣本的平均數差異是否達到顯著的水準。也就是說這 2 個獨立樣本可以透過分組來達成，計算 t 檢定時，會需要 2 個變數，我們會將自變數分為 2 個組別，檢定 2 個獨立樣本的平均數是否有差異(達顯著水準)得考慮從 2 個母體隨機抽樣本後，計算其平均數 μ 差異的各種情形。

選擇單尾檢定(one-tailed test)或是雙尾檢定(two-tailed test)：

單尾檢定(one-tailed test)適用的時機為只關心單一方向的比較關係時，如：男性對於電信業者服務品質滿意度會高於女性的幾倍，平均數的考驗僅有一個拒絕區且虛無假設為 H0： μ1 <= μ2；而雙尾檢定(two-tailed test)適用時機是在無特定方向的假設時使用，如：假設兩個男性的滿意度可能高於女性，也假設女性的滿意度會高於男性，只是要更進一步探討在那個面向滿足程度不同，且由於在兩個極端的情況都有可能發生，而必須設定兩個拒絕區，虛無假設 H0：μ1 = μ2 (或μ1 - μ2 = 0)，而對立假設 H1：μ1 ≠ μ2 (或μ1 - μ2 ≠ 0)。

F-檢定 (或變異數分析，Analysis of Variance)：

F-檢定是透過檢視變量的變異數而進行的。它主要用於平均數差別的顯著性檢驗、分離各有關因素並估計其對總變異的作用、分析因素間的交互作用、變異數同質性(equality of variances)檢驗等情況。至於 t 檢驗和 F 檢驗的關係 t 檢驗過程，是對兩樣本均數(mean)差別的顯著性進行檢驗。惟 t 檢驗須知道兩個總體的變異數(variances)是否相等；t 檢驗值的計算會因變異數是否相等而有所不同。也就是說，t 檢驗須視乎變異數同質性結果。所以，SPSS 在進行 t-test for equality of means 的同時，也要做 Levene's test for equality of variances。本報告設定 F 值的臨界值為 0.05，意即，若 F 檢定顯著性為＜0.05，應拒絕兩母群體變異數相等之虛無假設，故應讀『不假設變異數相等』列之 t 檢定結果。

進行 SPSS 分析：在確認完上述所有步驟後，可以詳細將各構面進行分析，進而比較男性與女性對於電信業者服務品質滿意度的差別。

第三節 抽樣問卷設計與作業方法

一、 抽樣問卷設計

本研究案服務品質抽樣問卷設計，主要是將顧客對服務滿意程度量化成分數，供通傳會或第三方評鑑機構能夠依此問卷結果及分析結果來評核各家電信業者的服務品質，進而達到監督之職責，以保障消費者權利。

本評鑑依據行動寬頻業務管理規則第七十二條第一項規定：「經營者所經營之行動寬頻業務，其客戶及系統效能服務品質，應符合主管機關鎖定服務品質規範，故訂定「行動關頻業務服務品質規範實施要點」，並設計此問卷來衡量各家電信業者的服務品質，並提供結果分數作為 NCC 監管之依據

客戶服務品質分為四大面向：「服務效能」、「客服中心」、「客訴處理」及「帳務服務」，細分為二十五項指標，其四大構面衡量涵義為：用戶行動電話使用情況，了解用戶使用行動寬頻服務之方案、業者等...；服務效能滿意度為了了解用戶使用行動寬頻服務時，業者是否提供符合契約品質之服務；客服中心滿意度是為了了解用戶於使用出現瓶頸時，是否有相關申訴之管道；通訊及網路服務滿意度是為了了解業者是否提供符合服務以避免用戶權益損失之情形；客訴處理滿意度是要了解用戶使用行動寬頻服務發生不愉快時，是否有投訴之管道。最後會蒐集用戶個人資料，以利執行後續分析流程。

問卷主要分為兩個對象：一般地區的用戶、偏鄉地區的用戶。一般地區用戶的問卷調查主要是為了調查各家電信業者的基礎服務是否完善，以及是否有達到民眾的期待，並以有益於消費者權益的立場，提供改善建議給予電信業者，起到監督之效果；偏鄉地區版本主要是為了評估電信業者在偏鄉的普及服務是否有達到偏鄉地區民眾之期望，調查相較於一般地區，偏鄉地區居民需求是否有所不同，並給予電信業者建議以提升偏鄉民眾服務滿意度。

二、 評分準則

本行動寬頻服務品質評鑑所採用的 25 項問項，是以「李克特五等量表(Likert scale)」的方式，將服務品質的滿意程度量化成五個分數等第，從最高到最低依序為：優良、佳、普通、尚可、差，填答者依據自身感受來選擇五個選項中的其

中一個回答，最後將填答者所選填的等第相對之分數加總，最終分數代表電信業者，越高分者代表顧客對於其所提供之服務滿意程度越高；越低分者代表對於服務滿意程度越低。

首要作業步驟為，四大構面：「服務效能」、「客服中心」、「客訴處理」及「帳務服務」中如表 64 四大構面共有 25 題細項問題，每題中的四個選項及配分由最高到最低依序為：優良 4 分、佳 3.2 分、普通 2.4 分、尚可 1.6 分、差 0.8 分，將各電信業者每個構面的得分加總，計算總得分後，該分數即代表該電信業者之服務品質滿意度。

表 64、問卷構面與其題數、總分

構面	題數	構面總(滿)分
服務效能	10	40
客服中心	2	8
客訴處理	3	12
帳務服務	10	40

（資料來源：本報告整理）

次要作業步驟為將蒐集到的各家電信業者評分結果分別加總，此分數越高代表顧客對於電信業者所提供之服務越滿意，也代表了電信業者服務品質越高。除了加總各家電信業者的總分外，也會評比各家電信業者總分，並且將分數由高至低排序，進行後續分析。

(一) 評量指標

在問卷中關於服五務品質的 25 個面向之答案選項為李克特量表(Likert scale)，此為順序尺度，是用來描述一個對象的類別，但與名目尺度不同的是，次序尺度的類別有一定的順序或大小。次序尺度的變量之間除比較是否相等外，還可以比較大小。但是，加減乘除的運算仍然不能用在次序尺度中。例如，一場比賽中選手的名次（第一，第二，第三等等）就是一個次序變量。我們可以比較兩個選手的名次誰較前面，但我們不能比較第一名和第二名的差距比第二名和第三名的差距哪個更大。

問卷中其中一部分的基本資料為名目尺度，例如，對一個氣球的顏色進行測量，其可能的結果為紅，黃，綠等不同的顏色類。同理，一個人的性別也是一個名目尺度，因為該變量只能在『男』或者『女』中選值。名目尺度只能用來比較相等或者不相等，而不能比較大小，更不能用來進行四則算術運算。

(二) 評分方式

本研究案之服務品質問卷總題數為 25 題，每題問項衡量服務品質之重要程度一致。因此，此問卷之抽樣分數採用「固定權重加總」。每個問項的分數是以問卷總分除以問項題數，亦即：

$$\text{問項分數} = \frac{\text{問卷評分}}{\text{問項題數}} = \frac{100\text{ 分}}{25\text{ 題}} = 4\text{ 分/每題}$$

各類問項之分數最高至最低依序為優良 4 分、佳 3.2 分、普通 2.4 分、尚可 1.6 分、差 0.8 分。在此份問卷中，每個問項最低分為 0.8 分，每個問項最高分為 4 分，加總問卷中四個構面後總分落在 20 分到 100 分之間，得出最終服務品質分數的評鑑結果。如此可以看出各家電信業者在四大服務面向領域中，顧客評比的最高分與最低分。而電信監理機關可以透過此評鑑結果，給予各家電信業者優化其服務的建議與評論。

除評鑑單位發放問卷調查全台灣各地區民眾對於各電信業者行動寬頻服務滿意度評分之外，亦可藉由「實地服務評鑑」機制進行電信業者各地區的各家電信門市服務品質評核，以一般民眾身份體驗各家電信提供之服務，並做出評分。如此便可以獲得最真實的體驗，並站在一般客戶的角度，去體會各家電信的服務是否有尚有可改善之處。最終，各家電信業者的服務品質總分分別由問卷和實地服務評鑑評分所組成，其中，問卷評分佔 50%，實地服務評鑑評分亦佔 50%。

$$\text{服務品質總分} = \text{問卷評分} \times 50\% + \text{實地服務評鑑評分} \times 50\%$$

三、 問卷投放作業方法

(一) 問卷投放區域

問卷投放區域分為兩大部分，為一般地區與偏鄉地區，根據 ICT 發展部對於一般地區與偏鄉的定義，將全台 365 鄉鎮分為五個等級，前三個等級列為此次調查中的「一般地區」，而最後兩個等級稱之為「偏鄉」，包含新北市的石碇區、坪林區、平溪區、雙溪區、烏來區、桃園縣的復興鄉、新竹縣的五峰鄉、尖石鄉、苗栗縣的泰安鄉、南庄鄉、獅潭鄉、台中市的和平區、南投縣的中寮鄉、仁愛鄉、信義鄉、嘉義縣的番路鄉、大埔鄉、阿里山鄉、台南市的楠西區、南化區、左鎮居、龍崎區、高雄市的田寮區、六龜區、甲仙區、那瑪夏區、桃源區、茂林區、屏東縣的滿州鄉、泰武鄉、春日鄉、獅子鄉、牡丹鄉、宜蘭縣的大同鄉、南澳鄉、花蓮縣的鳳林鄉、壽豐鄉、光復鄉、瑞穗鄉、富里鄉、秀林鄉、卓溪鄉、台東縣的海端鄉、延平鄉、金峰鄉、達仁鄉、蘭嶼鄉、鹿野鄉、卑南鄉、大武鄉、東河鄉、長濱鄉、澎湖縣的湖西鄉、白沙鄉、西嶼鄉、望安鄉、七美鄉、金門縣的金城鎮、金寧鄉、金沙鎮、烈嶼鄉、烏坵、連江縣的北竿鄉、莒光鄉、東引鄉，共計六十五鄉鎮，即為本次調查中的「偏鄉地區」。

從一般地區的調查可以看出各家電信業者的基礎服務是否完善，及是否有達到民眾的期待，基於利於消費者權益的立場，以提供改善建議給予電信業者，起到監督之效果。對於偏鄉地區的調查，是為了評估電信業者在偏鄉的普及服務是否有達到偏鄉地區民眾之期望。因此，特別分開調查。

(二) 問卷發放方式

1、 網路問卷之投放網站

本評鑑之網路問卷將投放於社群媒體網站，例如：Facebook、Line。選擇社群媒體網站作為網路問卷投放的媒介，其主要原因為，社群媒體具有易推廣性，透過填答者的分享與轉發，可使本評鑑有效地提高問卷回收數量，使本評鑑能夠取得足夠表現出母體特性的樣本數量，使得後續的分析數據流程更為順利。此外，為解決網路問卷投放之網站可能產生之樣本偏頗的問題，例如：填答者皆為傳送問卷網址的好友，導致回答想法類似、有地區性的回答。為避免上述過於偏

頗的問卷結果，本評鑑除了將網址投放在調查團隊之 Facebook 及 Line 的頁面上，也會放上以「地區」分別之 Facebook 社團中。本評鑑投放問卷之 Facebook 社團為 17 個，涵蓋區域包括基隆地區、新北地區、台北地區、桃園地區、新竹地區、苗栗地區、台中地區、南投地區、彰化地區、雲林地區、嘉義地區、台南地區、高雄地區、屏東地區、台東地區、台東地區、花蓮地區、宜蘭地區。俾使問卷能夠在台灣各縣市各地區發放，使得受訪對象不侷限在特定區域的用戶，調查結果更能體現母體特性，並解決網路問卷容易投放偏頗的致命性問題。表 65 說明並簡介每個區域社團，並選擇按讚人數最多之社團作為後續投放問卷的標的。

表 65、網路問卷投放的 Facebook 地區社團

地區	簡介
基隆	·**社團名稱**：基隆人情報站 ·**關注人數**：3.9萬 ·**社團特色**：為基隆地區關注人數最多之社團。貼文分享以政策宣導、區域時事、新聞為主。
新北	·**社團名稱**：我的新北市 ·**關注人數**：71萬人 ·**社團特色**：為新北地區關注人數最多之社團。貼文分享以當地生活、旅遊資訊、大型活動資訊為主。
台北	·**社團名稱**：我是台北人 ·**關注人數**：21.8萬 ·**社團特色**：為台北地區關注人數最多之社團。貼文分享以國家政策、台北市政府政策宣導、當地新聞為主。
桃園	·**社團名稱**：桃園人 ·**關注人數**：25萬 ·**社團特色**：為桃園地區關注人數最多之社團。貼文分享以當地大型活動相關資訊、當地旅遊、美食資訊、桃園地區新聞為主。

地區	簡介
新竹	·**社團名稱**：我是新竹人 ·**關注人數**：11.6萬 ·**社團特色**：為新竹地區關注人數最多之社團。貼文分享種類廣泛，擴及當地大型活動相關資訊、政治新聞、當地旅遊、美食資訊、桃園地區新聞。
苗栗	·**社團名稱**：我是苗栗人 ·**關注人數**：3.8萬 ·**社團特色**：為苗栗地區關注人數最多之社團。貼文分享當地旅遊、美食資訊、政策資訊、苗栗地區新聞為主。
台中	·**社團名稱**：我是台中人 ·**關注人數**：18萬 ·**社團特色**：為台中地區關注人數最多之社團。貼文分享台中當地新聞、旅遊資訊、政策資訊、美食資訊為主。
南投	·**社團名稱**：我是南投人 ·**關注人數**：3.5萬 ·**社團特色**：為南投地區關注人數最多之社團。貼文分享南投當地新聞、旅遊資訊、政策資訊、美食資訊為主。
彰化	·**社團名稱**：我是彰化人 ·**關注人數**：9.4萬 ·**社團特色**：為彰化地區關注人數最多之社團。貼文分享彰化當地新聞、旅遊資訊、美食資訊為主。
雲林	·**社團名稱**：我是雲林人 ·**關注人數**：5.1萬 ·**社團特色**：為雲林地區關注人數最多之社團。貼文分享雲林當地新聞、大型活動資訊、旅遊資訊、美食資訊為主。

地區	簡介
嘉義	·**社團名稱**：我是嘉義人 ·**關注人數**：5.8萬 ·**社團特色**：為嘉義地區關注人數最多之社團。貼文分享嘉義當地新聞、大型活動資訊、旅遊資訊、美食資訊為主。
台南	·**社團名稱**：我是台南人 ·**關注人數**：9.9萬 ·**社團特色**：為台南地區關注人數最多之社團。貼文分享以台南當地美食資訊、旅遊資訊為主。
高雄	·**社團名稱**：我是高雄人 ·**關注人數**：14萬 ·**社團特色**：為高雄地區關注人數最多之社團。貼文分享以高雄當地美食資訊、旅遊資訊為主。
屏東	·**社團名稱**：我是屏東人 ·**關注人數**：6萬 ·**社團特色**：為屏東地區關注人數最多之社團。貼文分享屏東當地新聞、大型活動資訊、旅遊資訊、 美食資訊為主。
台東	·**社團名稱**：我是台東人 ·**關注人數**：3.2萬 ·**社團特色**：為台東地區關注人數最多之社團。貼文分享台東當地新聞、大型活動資訊、旅遊資訊、美食資訊為主。
花蓮	·**社團名稱**：我是花蓮人 ·**關注人數**：5.4萬 ·**社團特色**：為花蓮地區關注人數最多之社團。貼文分享花蓮當地新聞、大型活動資訊、旅遊資訊、美食資訊為主。

地區	簡介
宜蘭	·**社團名稱**：我是宜蘭人 ·**關注人數**：5萬 ·**社團特色**：為宜蘭地區關注人數最多之社團。貼文分享宜蘭當地新聞、大型活動資訊、旅遊資訊、美食資訊為主。

（資料來源：Facebook 地區社團，本報告整理）

2、 偏鄉紙本問卷之投放地區

偏鄉問卷的投放方式採「紙本問卷」投放。台灣偏鄉地區具有「青壯年人口流失嚴重」以及「人口高齡化」之特性，致使本評鑑難以透過社群網站取得足夠的來自偏鄉地區的網路問卷，造成問卷結果難以體現台灣電信服務品質滿意度之整體狀況。在考量到此問卷發放之限制後，本評鑑加入問卷紙本之發放，俾使問卷結果得以體現偏鄉電信服務品質之現況。此份偏鄉電信服務滿意度透過育部數位機會中心(Digital Opportunity Center, 以下簡稱 DOC)的計畫之執行人員協助發放。

教育部配合行政院縮減數位落差政策，依據行政院國家資訊通信發展推動小組(NICI)「公平數位機會組--創造公平數位機會」項下，依據「普及偏鄉數位應用計畫」(105-108 年)，教育部負責規劃執行「偏鄉數位應用推動計畫」，於數位發展較慢的 3、4、5 級鄉鎮區設置「數位機會中心」。基於「提升數位能力，豐富生活應用」願景，提出「提升數位應用能力」、「豐富數位生活應用」、「享受行動服務與應用」、「提升偏鄉企業數位行銷應用能力」及「強化農民數位應用」五項推動主軸。以偏遠鄉鎮、離島地區、原住民族地區為優先，服務對象以中高齡、原住民、新住民、身心障礙者、婦女及低收入戶等數位發展程度較需關懷的族群為主，培養上述族群及微型企業使用網路科技工具的能力，並使能於數位生活應用、進行數位行銷、線上自我學習，滿足生活上數位使用的需求，進而豐富生活應用。

3、 調查對象

此次抽樣調查對象為全台灣地區「有使用 4G 行動寬頻網路服務」的民眾，只要有使用電信業者提供之行動網路服務的用戶，皆可以填答此問卷，依據選項回答出自己對電信業者所提供的服務，利用顧客角度檢討電信業者所提供之服務，進而督促電信業者，以利提高電信業者服務品質。

為了精準衡量電信業者之顧客的想法，所以希望廣泛蒐集各方的意見，除了可以更全面的衡量外，也可以減少樣本上的誤差，因為調人對象人數越多，可以讓結果的信度更高，意即結果越可以代表大多數民眾使用心聲，其結果的也可以讓 NCC 主管機關給出更具體且有建設性之意見。

第四節 評鑑機構認可方法及程序

為落實行動寬頻業務服務品質規範，建構優質行動寬頻環境，提升用戶對於行動寬頻服務品質感受度及信任感，降低行動寬頻服務品質客訴爭議等，受任委託之評鑑機構條件，原則上應具備執行大型行動網路速率評量專案計畫經驗，長期對於 4G 行動網路俱備研究，掌握相關效能指標及技術能量的公設法人或學術等研究機構，並能提出研究或實績者為優先對象，同時評鑑機構需具備研究測試技術開發能力、電信領域服務指標評鑑規劃能力及能扮演第三公正單位。本研究計畫行動寬頻服務品質評鑑機構包含認可方法及程序與資格等項目，分述說明如下：

一、 評鑑機構認可資格與項目

受委託的評鑑機構應為公正第三方機構，其基本資格為：俱備電信產業研究能量或承辦電信專案相關經驗的國內經政府立案之學術研究機構(含公私立大專院校)、法人機構、依法設立登記之公司(含工程技術顧問公司)，檢附相關工作實績表。

受委託的評鑑機構，應具備評鑑之專業客觀能力，足以進行評鑑項目設計與分析、評鑑程序與指標研擬及評鑑基準設定，且應具有足夠熟練電信產業環境及評鑑領域經驗之法人機構或專家學者、完善之評鑑委員遴選制度、足夠之行政人員及健全之組織與會計制度等。其評鑑人員須能界定、釐清及運用可靠、具辯證性的資訊，以形成受評對象有關評鑑準則的價值結論。為進行具複雜性、挑戰性及技能性的評鑑工作，評鑑人員需具備專業能力，即指在達成評鑑委託任務，以及與環境互動時所應具備的專業知識、技能及態度。

評鑑機構單位俱備下述資格條件列為優先考量：

(一) 受委託的評鑑機構須具備電信產業研究能量或承辦電信專案相關經驗之學術研究機構(含公私立大專院校)或公設財團法人等非營利事業單位，並能檢附相關工作實績表者。

(二) 受委託的評鑑機構須具備電信產業調查研蒐能量或承辦電信專案相關市調或量測經驗之學術研究機構(含公私立大專院校)或公設財團法人等非營利

事業單位與依法設立登記公司(含工程技術顧問公司)，並能檢附相關工作實績表者。

(三) 受委託的評鑑機構須有曾任職於電信事業人員，熟悉電信網路架構及運作模式，並具備一定比例高級電信工程人員/工程人員證照。

(四) 受委託的評鑑機構若俱備 ISO/IEC 17065 認可單位，則更能公平、客觀扮演第三方評鑑角色者。

受委託之公正第三方機構應檢附基本資格證明文件是登記或設立之證明影本，分別為國內經政府立案之學術研究機構(含公私立大專院校)：法人登記證書或立案證書(公立學校免附)、該大專院校或研究機構同意計畫主持人參與本案之授權書或公文；法人登記證書或立案證書；營利事業登記證、營業稅納稅證明文件影本、有效公會會員證影本、師證書、執業執照，上述證明文件擇一即可。其他相關資料包含受委託之公正第三方機構聲明書正本(允許共同投標時，共同投標者應分別出具)；電子憑據光碟或電子憑據序號等相關內容之紙本(電子領標者-電子領標受委託之公正第三方機構之投標封附上該標案之領標電子憑據書面明細，或於開標後依機關通知再行提出)；估價單(報價單)正本(財物、勞務或未達 1,000 萬元工程適用)；議價標單正本；委託代理授權書正本(可於行使代理權時提出) ；切結書 1 正本(受委託之公正第三方機構，投標時檢附；允許共同投標時，共同投標者應分別出具) ；切結書 2 正本(受聘於工程技術顧問公司，投標時檢附；允許共同投標時，共同投標者應分別出具) ；服務建議書 (1 式 15 份)。

二、 評鑑機構認可方法及程序

(一) 標案遴選評鑑機構方式

標案遴選評鑑機構方式有三種，由機關依需求選定，分別為公開招標、選擇性招標及限制性招標，首先為公開招標採用複數決標，採用分項決標方式，受委託之公正第三方機構各項投標文件無需分項裝封及大外標封標示投標項次，有 3 家以上受委託之公正第三方機構投標且符合政府採購法施行細則第 55 條規定時，即得開標。

採用選擇性招標需符合採購法第 20 條第 1 款、第 2 款、第 3 款、第 4 款及第 5 款其中一條即可，若為特定個案辦理於受委託之公正第三方機構資格審查後，邀請所有符合資格受委託之公正第三方機構投標，並建立合格受委託之公正第三方機構名單，而後續邀標方式為個別邀請所有符合資格之受委託之公正第三方機構投標、公告邀請所有符合資格之受委託之公正第三方機構投標及依審標順序三類，每次邀請數家符合資格之受委託之公正第三方機構投標，並以抽籤方式擇定邀請符合資格之受委託之公正第三方機構投標。

最後為限制性招標，本案經需求、使用或承辦採購單位敘明符合採購法第 22 條第 1 項第 9 款之情形，並簽報機關首長或其授權人員核准採限制性招標，若公開評選公開勘選優勝受委託之公正第三方機構依採購法第 22 條第 1 項第 9 款辦理中委託專業服務或委託技術服務或委託資訊服務，也可為依採購法第 22 條第 1 項第 10 款或第 11 款辦理，比價過程中經前次公告招標結果，無受委託之公正第三方機構投標或無合格標，且符合採購法施行細則第 22 條第 1 項規定無受委託之公正第三方機構異議或申訴在處理中者，依採購法第 22 條第 1 項第 1 款規定，不另公告招標，並依採購法施行細則第 23 條之 1 第 1 項規定，邀請過去表現優良之 2 家以上受委託之公正第三方機構以比價方式辦理，須符合採購法第 22 條第 1 項、採購法第 104 條第 1 項、採購法第 105 條第 1 項規定擇一即可。

評鑑機構評選委員會議是由七位委員所組成，其中外部的專家、學者委員應占三分之一以上，且至少有兩位。在評選會議決選時，委員根據下列五大項目作為評估標準，分別為總體規劃、服務建議書之完整性及可行(配分比建議為 30 分)、執行方法之合理性及工作時程之安排(配分比為 30 分)、計畫主持人及主要工作人員之經驗及能力、過去履約工作時機如期履約能力之評估(配分比為 20 分)、報價合理性(配分比為 10 分)、簡報內容及答詢(配分比為 10 分)，得分加總計算後做序位排名，見下表 66 廠商評選評分表。參選廠商之所有評選委員之平均得分達 75 分，並且半數(含)以上評選委員評分達 75 分者，使得列入議價對象，投標廠商未出席簡報及現場詢答者，不影響其投標文件之有效性，故仍須納入評

選，為簡報與詢答項目之該部分應評為零分價格評分以非價格高低為唯一評分基準，應考量其報價之合理性及完整性作為評分依據，評選委員須知悉、並遵守「採購評選委員會須知」之內容，標案遴選評鑑機構作業流程如圖 20。

標案遴選評鑑機構作業流程

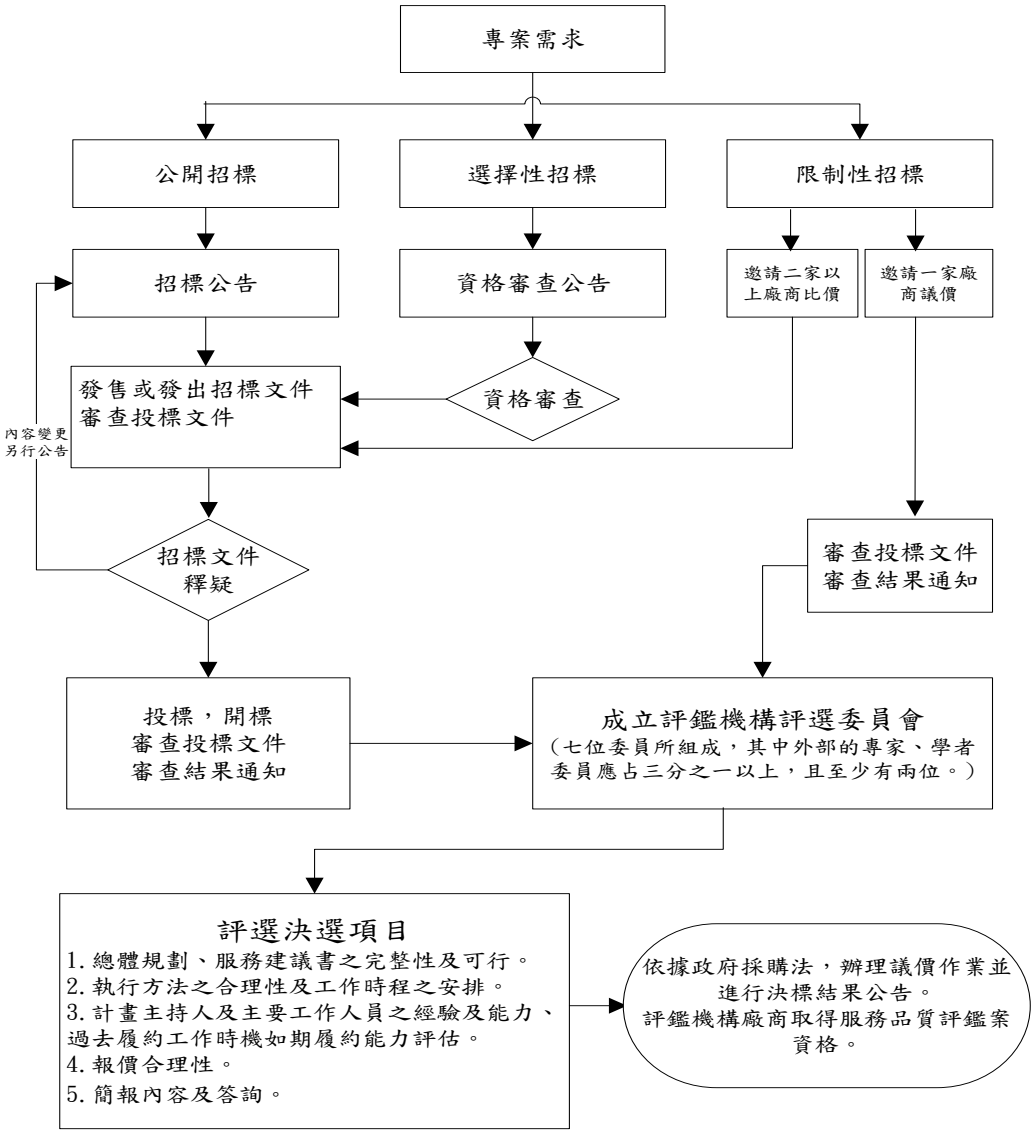


圖 20、標案遴選評鑑機構作業流程

（資料來源：本報告整理）

表 66、廠商評選評分表

行動寬頻服務品質評鑑廠商評選評分表

委員代號： **日期：　年　月　日**

評選項目	廠商 / 配分	甲	乙	丙
總體規劃、服務建議書之完整性及可行	30			
執行方法之合理性及工作時程之安排	30			
計畫主持人及主要工作人員之經驗及能力、過去履約工作時機如期履約能力之	20			
服務費用之合理性	10			
簡報及答詢	10			
得分加總	100			
轉換為序位				
得分加總給分逾 90分或未達75 分之具體理由				

（資料來源：本報告整理）

註：

1.就各評選項目分別評分並計算總分得分加總逾90 分或未達75 分者應敘明具體理由，再依各廠商總分轉換為序位，總分最高者序位為1，其餘類推。

2.請勿以鉛筆書寫本表。

3.廠商簡報及現場答詢，應與本採購標的有關。

4.投標廠商未出席簡報及現場答詢者，不影響其投標文件之有效性，故仍須納入評選，惟「簡報及詢答」項目為零分。

5.本表評選完成後於右下角折線彌封。

(二) 合格評鑑機構遴選方式

行動寬頻合格評鑑機構申請資格審查流程如圖 21 所示，申請資格審查遴選機構須於通傳會公告受理期間檢具相關評鑑機構廠商相關證明文件，遞交行動寬頻服務品質評鑑資格申請書供通傳會進行資格審查。

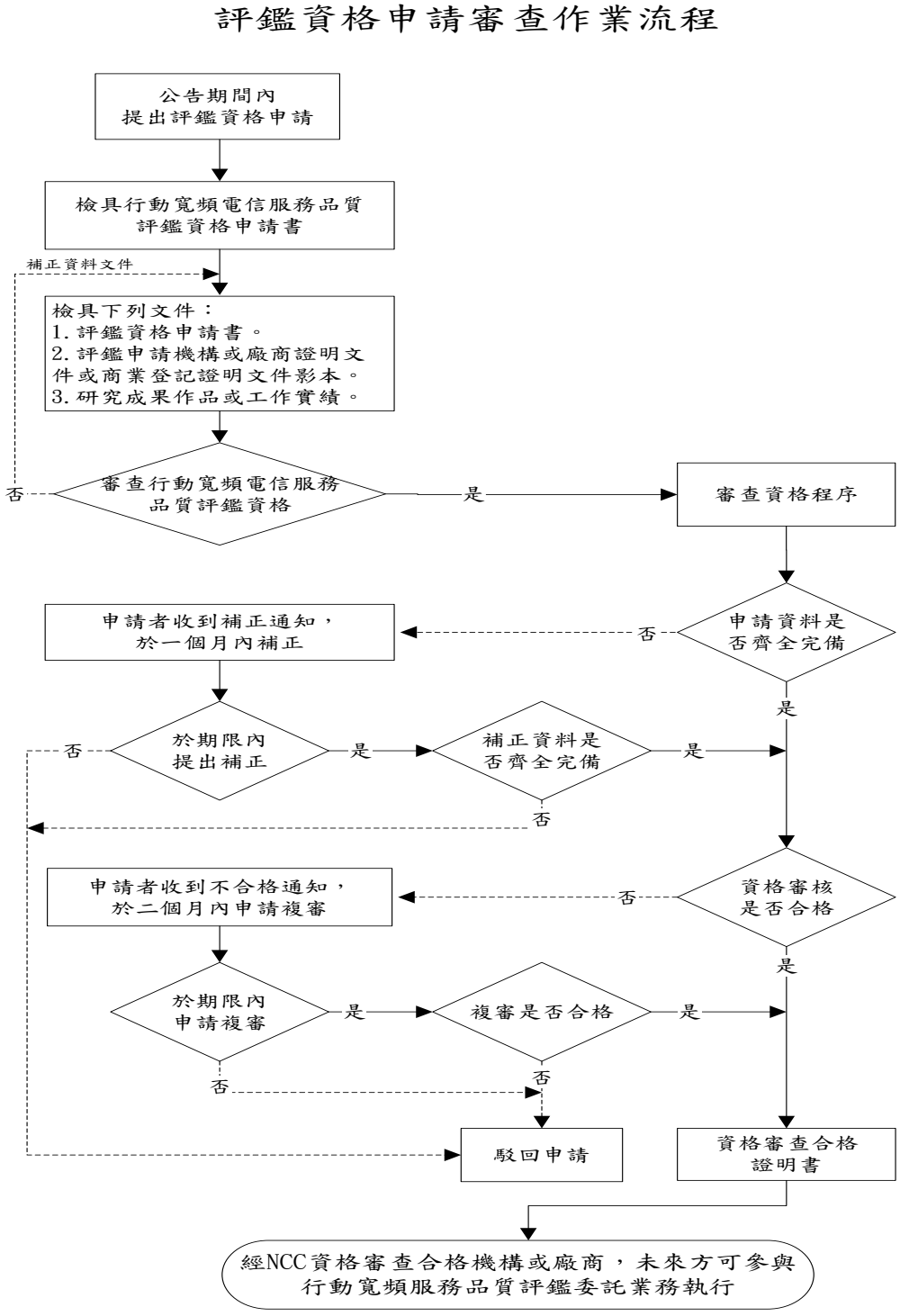


圖 21、評鑑資格申請審查作業流程

（資料來源：本報告整理）

經通傳會資格審查合格的機構或廠商，未來方可參與國內行動寬頻服務品質評鑑委託業務執行，行動寬頻服務品質評鑑資格申請書暨資格審查合格證明書等範本如表 67、68。

表 67、行動寬頻服務品質評鑑資格申請書(範本)

申請日期： 年 月 日

<table>
<tr><td colspan="2">申請者
(公司、商號名稱)</td><td>□學術研究機構
□公設財團法人
□公司行號</td><td colspan="2">○○○機構或股份有限公司</td></tr>
<tr><td colspan="2">統一編號</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">營業所地址</td><td colspan="3">□□□-□□</td></tr>
<tr><td rowspan="3">代表人</td><td>姓名</td><td></td><td>性別</td><td></td></tr>
<tr><td>身分證統一編號</td><td></td><td>出生年月日</td><td></td></tr>
<tr><td>住居所</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">聯絡人</td><td>姓名及職稱</td><td></td><td>電子信箱</td><td></td></tr>
<tr><td>聯絡電話</td><td></td><td>傳真號碼</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">評鑑作業機構(廠商)</td><td colspan="3">○○○股份有限公司
□□□-□□</td></tr>
<tr><td colspan="3">專長領域</td><td colspan="2">機構類別</td></tr>
<tr><td colspan="3">電信產業研究領域</td><td colspan="2">□學術研究機構
□公設財團法人
□公司行號</td></tr>
<tr><td colspan="3">電信網路量測領域</td><td colspan="2">□學術研究機構
□公設財團法人
□公司行號</td></tr>
<tr><td colspan="3">電信產業調查研蒐或電信服務市場調查領域</td><td colspan="2">□學術研究機構
□公設財團法人
□公司行號</td></tr>
<tr><td>檢附文件</td><td colspan="4">1.研究成果作品或工作實績。
2.法人登記證書或立案證書；營利事業登記證、營業稅納稅證明文件影本、有效公會會員證影本、師證書、執業執照，上述證明文件擇一即可。</td></tr>
<tr><td>備註</td><td colspan="4"></td></tr>
</table>

申請日期： 年 月 日

申請者公司章： 代表人簽章：

（資料來源：本報告整理）

表 68、行動寬頻電信服務品質評鑑廠商

資格審查合格證明書(範本)

資格證書號碼：NCC--○○○

申請人名稱：
代表人：
機構廠商名稱：
機構廠商地址：
機構廠商類別：
有效期間：自　年　月　日至　年　月　日止

中　華　民　國　　年　　月　　日

主任委員

（資料來源：本報告整理）

第五節 評鑑報告範本格式及揭露方式建議

本研究計畫行動寬頻業務服務品質評鑑報告的範本格式，包含評鑑依據、評鑑目的及對象，評鑑項目、方法及標準，以及評鑑流程呈現等項目，分項說明如下

一、 評鑑依據、目的及對象

為提升電信服務之品質、改善營運績效，通傳會依據行動寬頻業務管理規則第七十二條第一項規定：「經營者所經營之行動寬頻系統，其客戶及系統效能服務品質，應符合主管機關所定服務品質規範」，訂定「行動寬頻業務服務品質規範實施要點」，得要求對行動寬頻業務經營者之採取揭露服務品質、定期辦理、客戶滿意度調查、自我評核及其與客戶間、權利義務關係之規範等相關服務，應定期辦理評鑑，以作為行動寬頻業務經營者改善及提昇服務品質之參考，相關服務指標項目先由經營者公開相關資訊做為消費者選擇最合適電信經營者之參考依據，進而提升行動寬頻服務品質並落實消費者保護機制，並作為行動寬頻業務經營者成績評定之依據。

依據第三代行動通信業務管理規則第 48 條第 1 項規定，第三代行動通信（3G）業務將於民國 107 年 12 月 31 日依法屆期終止，屆時所有電信公司的 3G 用戶都必須全面轉換為 4G 合約，現有 3G 用戶便無法撥打電話、也無法行動上網、影音及簡訊等服務。而根據通傳會查詢(NCC，2018)所統計的最新 4G 基地台統計資料，中華電信的 4G 基地台為 21,947 座遠傳電信為 19,818 座，台灣大哥大為 17,572 座、台灣之星為 10,461 座與亞太電信 8,318 座，有鑒於生活水準提高後，民眾對於行動寬頻所要求之服務品質日益殷切，基於行動寬頻服務已成為民眾日常所需，需建立一套公平且客觀之評鑑制度，以提升行動寬頻服務品質，並確保消費者了解行動寬頻業務經營者所提供之服務，藉以提供社會大眾一個公平、優質之行動寬頻服務。

本次行動寬頻業務服務品質規範實施要點，係針對台灣行動寬頻之業務經營者進行服務品質評鑑，受評鑑對象分別為中華電信、遠傳、台灣大哥大、台灣之星及亞太共五家行動寬頻業務經營者，根據通傳會(2018)的統計資料[3]，累計

到 2018 年 1 月底，全台行動電話用戶數為 28,638,000 戶，滲透率為 121%，代表每一百人擁有 121 支行動電話，其中有 2,289.7 萬 4G 用戶以及 574.1 萬 3G 用戶，而中華電信的 4G 用戶為 804.2 萬最多、其次是台灣大哥大的 560.9 萬及遠傳電信的 553.7 萬。而各家電信業者行動電話市占率分別為，中華電信 36.9%，台灣大哥大 25.5%，遠傳電信 25.2%，其餘兩家電信業者亞太、台灣之星的市占率為 12.4%，可見台灣行動寬頻對人們的生活影響深遠，因此消費者權益的保障更是不可忽視的議題。

二、 評鑑項目、方法及標準

本評鑑是依據「行動寬頻業務服務品質規範實施要點」，將行動寬頻客戶服務品質分為四大面向，分別為「服務效能(Service Efficacy)」、「客服中心(Customer Service Center)」、「客訴處理(Customer Complaint Processing)」、「帳務服務(Billing Service)」，細分為二十五項指標。為提升行動寬頻業務服務品質，並促使行動寬頻業務經營者落實揭露相關服務項目及條件等相關資訊，本要點所示相關服務指標項目先由經營者公開相關服務品質、定期辦理、客戶滿意度調查、自我評核及其與客戶間、權利義務關係之規範等資訊做為消費者選擇最適合電信經營者之參考依據，進而提升行動寬頻服務品質並落實消費者保護機制。表 69 顯示服務品質評鑑的二十五項指標。

表 69、服務品質評鑑的二十五項指標

評鑑面向	服務品質揭露項目	實施基準
服務效能滿意度	服務供裝時程	門市受理申辦至開通服務（不含攜碼）於二小時內完成。
	提供行動上網免費試用	客戶申請行動上網服務前，提供七日(含)以上之試用服務。
	行動上網使用量到量通知	客戶使用非無限上網方案，於數據使用量達資費方案用量 70%至 85%間時，主動利用簡訊或其他適當方式通知客戶。

評鑑面向	服務品質揭露項目	實施基準
	國際數據漫遊收費警示	當客戶於每次出國進入國際漫遊模式時，其國際數據漫遊服務費用，於開始計費至達新臺幣五千元前，至少警示一次，於達新臺幣五千元時，再警示一次。
	電波涵蓋範圍揭露	於門市及網頁上公布室外涵蓋範圍資訊。
	無線上網資料下載速率揭露	於門市及網頁上公布經營者自評無線上網資料下載速率達 2Mbps(詳註 2)。
	國際數據漫遊服務	國際數據漫遊服務預設為關閉且經客戶申請方能開通。
	國際漫遊關懷簡訊	客戶進入國際漫遊模式，經營者發送關懷簡訊提醒客戶應注意事項。
	總客戶數揭露	於官網上連結至本會網站公布總客戶數。
	災防告警細胞廣播訊息服務	每月定期測試災防告警訊息服務、每半年細胞廣播控制中心 CBC(Cell Broadcast Center)與災害訊息廣播平臺 CBE(Cell Broadcast Entity)系統異地備援測試及設置災防告警專區網頁供民眾查詢。
客服中心滿意度	客服專人應答時間	客戶撥打客服專線接通後，欲接至專人應答之時間在三十五秒以內達成。(起算時間以客戶撥打客服專線接通後，按 0、9 或*欲接至專人應答之時間起算；不含互動式語音回覆 IVR(Interactive Voice Response)且不包含特殊狀況處理、特殊行銷活動、特殊節日等，例如:重大災害，iPhone 開賣與跨年等)

評鑑面向	服務品質揭露項目	實施基準
	提供免費客服專線服務	提供免付費客服專線服務。
帳務服務滿意度	帳務準確率	帳務準確率達到 99.85%(詳註 1)。
	優惠屆期通知	客戶使用優惠方案(例如：簽訂租期為二十四個月之契約，僅前十二個月可無限行動上網、附有贈送免費通話分鐘數等)，經營者於屆期前三個月內以簡訊及帳單主動通知。
	帳單載明數據使用量	帳單載明當月數據使用量。
	流量或話務異常通知	針對可能產生帳單異常之情形主動通知客戶。
	繳費後入帳通知	客戶已繳交費用，經營者主動提供收據或通知已入帳。
	各項收費明細及加值服務費用說明	提供收費明細說明及加值服務收費說明，例如：LTE 語音呼叫 VoLTE (Voice over LTE)服務如何收費、通信明細表說明等。
	語音及行動上網資費試算	於公司網站或應用程式 Apps (Applications)上提供語音及行動上網資費試算。
	個人資料保護政策及認證	於官網或公開場所宣告個人資料保護政策及通過相關個資保護認證。
	客戶未申請服務收費之處理方式	對客戶未申請之服務，不得收費。
	免費試用服務收費之處理方式	經營者宣稱免費試用之服務，於試用期間不得收費。

評鑑面向	服務品質揭露項目	實施基準
客訴處理滿意度	客訴後聯繫客戶時限	經營者於其客服收到客戶書面申訴之次工作日起十五日內以書面回覆客戶。
	多元客訴服務管道	明確標示所提供之客訴管道及使用方式。
	客訴件數及類型	於官網連結至本會通訊消費申訴監理報告公布每月、每季及每年之客訴總件數。

（資料來源：本報告整理）

註 1：「帳務準確率」計算公式如下：[(出帳帳單數-出帳錯誤帳單數)/出帳帳單數]×100%

註 2：經營者自評無線上網資料下載速率，係指由經營者抽樣本會核發執照高速基地臺可正常提供服務之室外地點，經營者自評其中隨機挑選一百個地點之下載速率達 2Mbps 以上，前述可正常提供服務之條件，由經營者自行揭露。

行動寬頻服務品質的評鑑透過消費者滿意度抽樣問卷及實地服務評核等兩方式進行有關行動寬頻服務品質滿意度的調查，希望了解行動寬頻服務用戶對於目前提供行動寬頻服務通信業者的看法及二十五項標準的滿意程度，問卷內容依四大面二十五題項，分別為服務效能滿意度、客服中心滿意度、帳務服務滿意度、客訴處理滿意度以及受訪者的個人基本資料做調查，為提升民眾參與評鑑問卷的調查，本研究提供獎品，填答問卷完整及沒有亂填問卷的受訪者具有抽獎資格，以此鼓勵受訪者發表其個人看法。

本問卷依據四大服務滿意度面向，在細分為二十五個問項作為評鑑依據，問卷以五點量表衡量，其中選項依序為優良、佳、普通、尚可、差等五個等級，服務品質四個面向的分數則為該面向中所有問項分數的平均，該業者行動寬頻服務的整體服務品質則為所有二十五個問項分數的平均，在本次評量中對各問項採用平均加權計分的操作的方式進行業者整體服務品質分數的計算，每個問項最高得分為四分，如表 70 所示，五等量表評分應對每題四分轉換計算，數字越高代表受訪者對該項服務品質越滿意。

表 70、評鑑問項分數的計算

問項	得分
優良	4 分
佳	3.2 分
普通	2.4 分
尚可	1.6 分
差	0.8 分

（資料來源：本報告整理）

實地服務評核方式依據四大服務滿意度面向，總共二十五項服務指標進行評鑑步驟程序設計、評鑑內容檢核與紀錄。四大服務滿意度面向中每一項衡量重要程度一致，評鑑結果符合與否作為該項次是否通過服務品質評鑑依據，採用「符合通過」機制，評核結果紀錄符合項數，不符合項目則備註說明，如表 71 所示。

表 71、實地服務評核統計

構面	題數	符合題數	不符合項目備註說明
服務效能	10		
客服中心	2		
客訴處理	3		
帳務服務	10		

（資料來源：本報告整理）

三、 評鑑流程呈現

本次行動寬頻服務之評鑑作業流程的呈現如圖 22 所示，評鑑結果分兩大部分，消費者的問卷調查以及業者端服務品質實地訪查，在問卷調查方面，首先，統計受訪者基本資料，將都市與偏遠鄉鎮的問卷分開計算，藉此分析受訪者人口特徵是否對研究結果有顯著影響。再者，透過四大構面的二十五個問項成績來統計業者對於各項服務的平均數與標準差，藉此了解業者對四大項服務的掌握是否貼近消費者需求。同時，分析男性、女性受訪者對二十五個問項成績是否有統計上的差異，檢定服務品質的性別差異，之後，依照台灣的北區、中區、南區、偏鄉地區等四大地理區域，根據所有問項結果轉化之分數累加計算各分區的各業者總分，並排序各業者的名次。在業者端服務品質實地訪查方面，進行直營門市現場、系統或機房端、書面佐證資料的實地調查，依照相關評鑑步驟程序、進行評鑑紀錄、評鑑結果，最後，了解目前業者服務品質的優良程度，針對較落後的業者給予缺失改善建議。

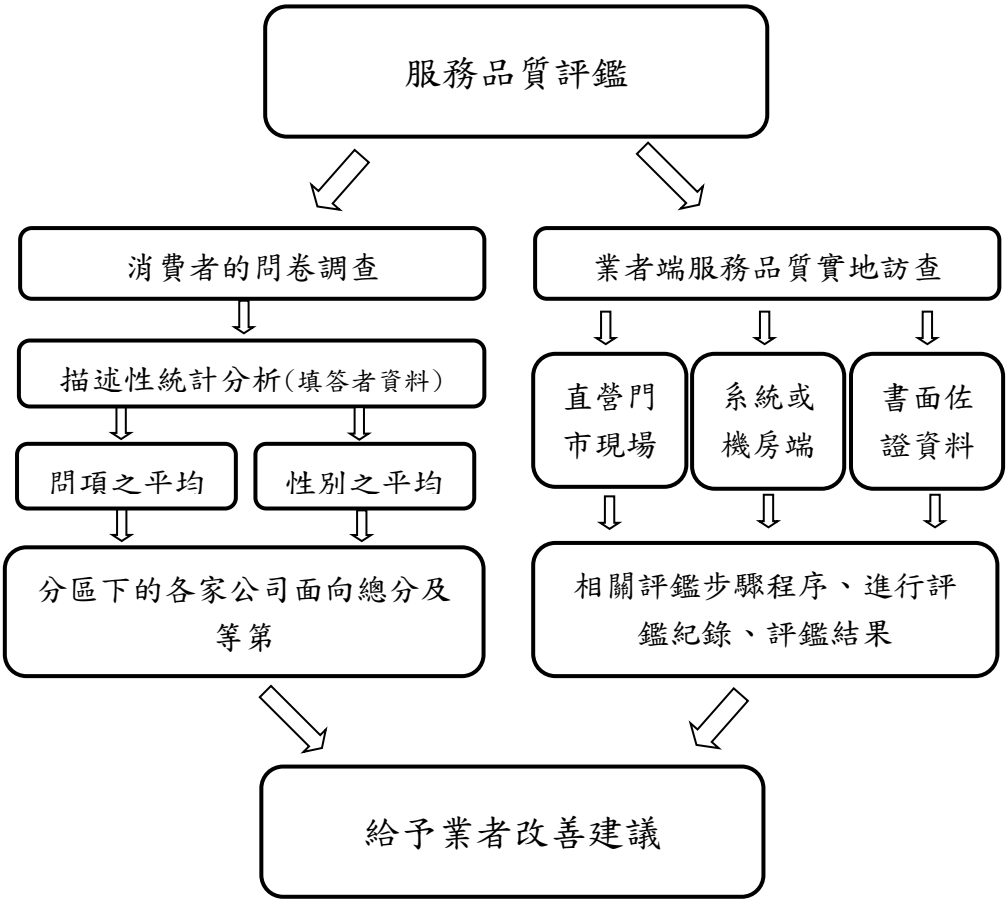


圖 22、服務品質評鑑作業流程

（資料來源：本報告整理）

首先，經實地考察都市與偏遠鄉鎮後，透過敘述性統計顯示人口特徵之調查結果，清楚了解此次受訪者的性別、年齡、教育程度及使用之行動業者、目前上網方案及系統、服務品質滿意程度及受訪者主要分布縣市如表 72 說明。

表 72、受訪者的人口特徵

頻率	百分比	頻率	百分比
性別		**申請行動上網**	
男性		吃到飽	
女性		流量限制	
年齡		無行動上網	
15 歲以下			
16-25		**系統**	
26-35		第三代行動通訊	
36-45		第四代行動通訊	
46 歲以上			
教育程度		**服務品質**	
國中以下		差	
國中		尚可	
高中(職)		普通	
大學/專科		佳	
研究所以上		優良	
行動業者		**居住地區**	
中華電信		北區	
遠傳電信		中區	
台灣大哥大		南區	
台灣之星		偏鄉地區	
亞太電信			

（資料來源：本報告整理）

再者，對架構模型中的問項進行平均值與標準差的分析，其中服務效能包含了 10 個項目，客服中心包含了 2 個項目，客訴處裡包含了 3 個項目，帳務服務包含了 10 個項目，各項目中依五等量表程度計分，並計算電信業者在各項目之平均值及標準差說明如表 73。

表 73、各問項平均值及標準差

面向	項目	項目內容	平均值	標準差
服務效能 (Service Efficacy,SE)	SE1	請問對於您的電信業者「服務供裝時程」受理時間(從門市受理到正式提供服務的時間)服務品質的看法		
	SE2	請問對於您的電信業者「請問對於您的電信業者「提供行動上網免費試用」(客戶申請行動上網服務前，提供七日(含)以上之試用服務)服務品質的看法		
	SE3	請問對於您的電信業者「行動上網使用量到量通知」(客戶使用非無限上網方案，於數據使用量達資費方案用量 70%至 85%間時，主動利用簡訊或其他適當方式通知客戶)服務品質的看法		
	SE4	請問對於您的電信業者「國際數據漫遊收費警示」(當客戶於每次出國進入國際漫遊模式時，其國際數據漫遊服務費用，於開始計費至達新臺幣五千元前，至少警示一次，於達新臺幣五千元時，再警示一次)服務品質的看法		

面向	項目	項目內容	平均值	標準差
	SE5	請問對於您的電信業者「電波涵蓋範圍揭露」(於門市及網頁上公布室外涵蓋範圍資訊)服務品質的看法		
	SE6	請問對於您的電信業者「無線上網資料下載速率揭露」(於門市及網頁上公布經營者自評無線上網資料下載速率達 2Mbps)服務品質的看法		
	SE7	請問對於您的電信業者「國際數據漫遊服務」(國際數據漫遊服務預設為關閉且經客戶申請方能開通)服務品質的看法		
	SE8	請問對於您的電信業者「國際漫遊關懷簡訊」(客戶進入國際漫遊模式，經營者發送關懷簡訊提醒客戶應注意事項)服務品質的看法		
	SE9	請問對於您的電信業者「總客戶數揭露」(於官網上連結至本會網站公布總客戶數)服務品質的看法		
	SE10	請問對於您的電信業者「災防告警細胞廣播訊息服務」(每月定期測試災防告警訊息服務及設置災防告警專區網頁供民眾查詢)服務品質的看法		
客服中心 (Customer Service Center,CSC)	CSC1	請問對於您的電信業者「客服專人應答時間」(客服專線接通至專人應答之時間在三十五秒以內達成)服務品質的看法		

面向	項目	項目內容	平均值	標準差
	CSC2	請問對於您的電信業者「提供免費客服專線服務」服務品質的看法		
客訴處理(Customer Complaint Processing,CCP)	CCP1	請問對於您的電信業者「客訴後聯繫客戶時限」(經營者於其客服收到客戶書面申訴之次工作日起十五日內以書面回覆客戶)服務品質的看法		
	CCP2	請問對於您的電信業者「多元客訴服務管道」(明確標示所提供之客訴管道及使用方式)服務品質的看法		
	CCP3	請問對於您的電信業者「客訴件數及類型」(於官網連結至本會通訊消費申訴監理報告公布每月、每季及每年之客訴總件數)服務品質的看法		
帳務服務(Billing Service,BS)	BS1	請問對於您的電信業者「帳務準確率」(帳務準確率達到 99.85%)服務品質的看法		
	BS2	請問對於您的電信業者「優惠屆期通知」(客戶使用優惠方案時經營者於屆期前三個月內以簡訊及帳單主動通知)服務品質的看法		
	BS3	請問對於您的電信業者「帳單載明數據使用量」(帳單載明當月數據使用量)服務品質的看法		
	BS4	請問對於您的電信業者「流量或話務異常通知」(針對可能產生帳單異常之情形主動通知客戶)服務品質的看法		

面向	項目	項目內容	平均值	標準差
	BS5	請問對於您的電信業者「繳費後入帳通知」(客戶已繳交費用，經營者主動提供收據或通知已入帳)服務品質的看法		
	BS6	請問對於您的電信業者「各項收費明細及加值服務費用說明」(提供收費明細說明及加值服務收費說明)服務品質的看法		
	BS7	請問對於您的電信業者「語音及行動上網資費試算」(於公司網站或應用程式上提供語音及行動上網資費試算)服務品質的看法		
	BS8	請問對於您的電信業者「個人資料保護政策及認證」(於官網或公開場所宣告個人資料保護政策及通過相關個資保護認證)服務品質的看法		
	BS9	請問對於您的電信業者「客戶未申請服務收費之處理方式」(對客戶未申請之服務不得收費)服務品質的看法		
	BS10	請問對於您的電信業者「免費試用服務收費之處理方式」(經營者宣稱免費試用之服務，於試用期間不得收費)服務品質的看法		

（資料來源：本報告整理）

在性別分析上，以 t 檢定分析男性、女性受訪者對 25 個服務品質問項成績是否有統計上的差異，檢定服務品質是否存在性別的差異說明如表 74。

表 74、性別之平均值及差異

面向	項目	男性平均值	女性平均值	有無差異
服務效能 (Service Efficacy,SE)	SE1			
	SE2			
	SE3			
	SE4			
	SE5			
	SE6			
	SE7			
	SE8			
	SE9			
	SE10			
客服中心 (Customer Service Center,CSC)	CSC1			
	CSC2			
客訴處理 (Customer Complaint Processing)	CCP1			
	CCP2			
	CCP3			
帳務服務 (Billing Service,BS)	BS1			
	BS2			
	BS3			
	BS4			
	BS5			
	BS6			
	BS7			
	BS8			
	BS9			
	BS10			

（資料來源：本報告整理）

依照台灣的北區、中區、南區、偏鄉地區等四大地理區域，而根據成績計算與等第的結果，會將分區下的各電信業者之服務效能、客服中心、客訴處理及帳務服務四大面向以公司別方式展現，再比較受訪者之性別、年齡、教育程度以及對該所屬電信業者滿意程度，綜合分析各電信業者進行成績評比，針對成績分數較差的項目之給予缺失改善建議說明如表 75。

表 75、分區下的各家公司面向總分與等第

		各分區面向總分	總分	等第
A 電信業者	服務效能			
	客服中心			
	客訴處理			
	帳務服務			
B 電信業者	服務效能			
	客服中心			
	客訴處理			
	帳務服務			
C 電信業者	服務效能			
	客服中心			
	客訴處理			
	帳務服務			
D 電信業者	服務效能			
	客服中心			
	客訴處理			
	帳務服務			
E 電信業者	服務效能			
	客服中心			
	客訴處理			
	帳務服務			

（資料來源：本報告整理）

四、 評鑑報告範本格式與揭露方式建議

為了能有更高的市占率以及顧客忠誠度，提供行動寬頻服務之電信業者應針對各較差的評鑑項目給予改善建議，當評鑑面向未達理想時，業者應根據各評鑑面向下的服務品質揭露項目逐一改善，建議參考各項目實施基準改善之，促使業者能更全方位顧及消費者的需求，進而提升其服務品質。

如表 76 本研究計畫擬定評鑑範本的格式建議，供通傳會、相關中立第三方評鑑機構評鑑或受評電信業者自評參考，藉此多面向服務品質指標評鑑評核達到評鑑報告資訊揭露及提升整體行動寬頻服務品質之目標。

本研究團隊建議，未來無論是由通傳會委託公正中立第三方執行行動寬頻服務品質評鑑業務或由業者完成自評後由通傳會委託公正第三單位覆評，其評鑑報告資訊揭露方式，可考慮由主管機關要求業者須於期限內於各業者官網公告，若考量評鑑結果資訊揭露之公正性及有效性，則應於通傳會官網進行公告。

表 76、評鑑範本的格式與揭露方式建議

受評業者：_____

評鑑面向	服務品質揭露項目	消費者評量等級	實地評量等級
服務效能 (Service Efficacy)	服務供裝時程：門市受理申辦至開通服務（不含攜碼）於二小時內完成。	□分/4 分	□分/符合 □不符合/備註說明
	提供行動上網免費試用：客戶申請行動上網服務前，提供七日(含)以上之試用服務。	□分/4 分	□分/符合 □不符合/備註說明
	行動上網使用量到量通知：客戶使用非無限上網方案，於數據使用量達資費方案用量 70%至85%間時，主動利用簡訊或其他適當方式通知客戶。	□分/4 分	□分/符合 □不符合/備註說明
	國際數據漫遊收費警示：當客戶於每次出國進	□分/4 分	□分/符合

評鑑面向	服務品質揭露項目	消費者評量等級	實地評量等級
	入國際漫遊模式時，其國際數據漫遊服務費用，於開始計費至達新臺幣五千元前，至少警示一次，於達新臺幣五千元時，再警示一次。		□不符合/備註說明
	電波涵蓋範圍揭露：於門市及網頁上公布室外涵蓋範圍資訊。	□分/4 分	□分/符合 □不符合/備註說明
	無線上網資料下載速率揭露：於門市及網頁上公布經營者自評無線上網資料下載速率達2Mbps。	□分/4 分	□分/符合 □不符合/備註說明
	國際數據漫遊服務：國際數據漫遊服務預設為關閉且經客戶申請方能開通。	□分/4 分	□分/符合 □不符合/備註說明
	國際漫遊關懷簡訊：客戶進入國際漫遊模式，經營者發送關懷簡訊提醒客戶應注意事項。	□分/4 分	□分/符合 □不符合/備註說明
	總客戶數揭露：於官網上連結至本會網站公布總客戶數。	□分/4 分	□分/符合 □不符合/備註說明
	災防告警細胞廣播訊息服務：每月定期測試災防告警訊息服務、每半年細胞廣播控制中心CBC(Cell Broadcast Center)與災害訊息廣播平臺 CBE(Cell Broadcast Entity)系統異地備援測試及設置災防告警專區網頁供民眾查詢。	□分/4 分	□分/符合 □不符合/備註說明
	充分揭露針對其終端裝置解鎖資訊(SIM 卡 PIN 碼解碼)，確保客戶能順利解鎖使用門號。	□分/4 分	□分/符合 □不符合/

評鑑面向	服務品質揭露項目	消費者評量等級	實地評量等級
			備註說明
客服中心(Customer Service Center)	客服專人應答時間：客戶撥打客服專線接通後，欲接至專人應答之時間在三十五秒以內達成。	□分/4 分	□分/符合 □不符合/備註說明
	提供免費客服專線服務：提供免付費客服專線服務。	□分/4 分	□分/符合 □不符合/備註說明
客訴處理(Customer Complaint Processing)	客訴後聯繫客戶時限：經營者於其客服收到客戶書面申訴之次工作日起十五日內以書面回覆客戶。	□分/4 分	□分/符合 □不符合/備註
	多元客訴服務管道：明確標示所提供之客訴管道及使用方式。	□分/4 分	□分/符合 □不符合/備註說明
	客訴件數及類型：於官網連結至本會通訊消費申訴監理報告公布每月、每季及每年之客訴總件數。	□分/4 分	□分/符合 □不符合/備註說明
帳務服務(Billing Service)	帳務準確率：帳務準確率達到 99.85%。	□分/4 分	□分/符合 □不符合/備註說明
	優惠屆期通知：客戶使用優惠方案，經營者於屆期前三個月內以簡訊及帳單主動通知。	□分/4 分	□分/符合 □不符合/備註說明
	帳單載明數據使用量：帳單載明當月數據使用量。	□分/4 分	□分/符合 □不符合/備註說明

評鑑面向	服務品質揭露項目	消費者評量等級	實地評量等級
	流量或話務異常通知：針對可能產生帳單異常之情形主動通知客戶。	□分/4 分	□分/符合 □不符合/備註說明
	繳費後入帳通知：客戶已繳交費用，經營者主動提供收據或通知已入帳。	□分/4 分	□分/符合 □不符合/備註說明
	各項收費明細及加值服務費用說明：提供收費明細說明及加值服務收費說明，例如：LTE 語音呼叫 VoLTE (Voice over LTE)服務如何收費、通信明細表說明等。	□分/4 分	□分/符合 □不符合/備註說明
	語音及行動上網資費試算：於公司網站或應用程式 Apps (Applications)上提供語音及行動上網資費試算。	□分/4 分	□分/符合 □不符合/備註說明
	個人資料保護政策及認證：於官網或公開場所宣告個人資料保護政策及通過相關個資保護認證。	□分/4 分	□分/符合 □不符合/備註說明
	客戶未申請服務收費之處理方式：對客戶未申請之服務，不得收費。	□分/4 分	□分/符合 □不符合/備註說明
	免費試用服務收費之處理方式：經營者宣稱免費試用之服務，於試用期間不得收費。	□分/4 分	□分/符合 □不符合/備註說明
評鑑時間：自　年　月　日　至　年　月　日(由本會指定)			

（資料來源：本報告整理）

第六節 我國服務歷程

本研究計畫依據通傳會於 107 年 4 月 20 日公告「行動寬頻業務服務品質規範實施要點」服務品質揭露項目為基準設計（第 26 項為本研究計畫所建議），且參考澳洲通訊服務品質資訊框架歷程為基礎，研擬出屬於我國的行動寬頻服務品質之延伸資訊歷程，提供通傳會監理政策研究參考及我國電信業者服務歷程依循建議，將成本人力資源放置於服務歷程中的各關鍵階段，以達到高效率的服務品質，進而達到行動寬頻服務資訊充分揭露與消費者保護目的。

建議之我國行動寬頻客戶服務資訊歷程如圖 23 中所示，由圖中得知服務項目可能會在不同的階段同時出現，並有具有不同優先度的重要性，其各階段詳細服務資訊重要性可由行動寬頻服務客戶資訊服務框架表 77 中所示。

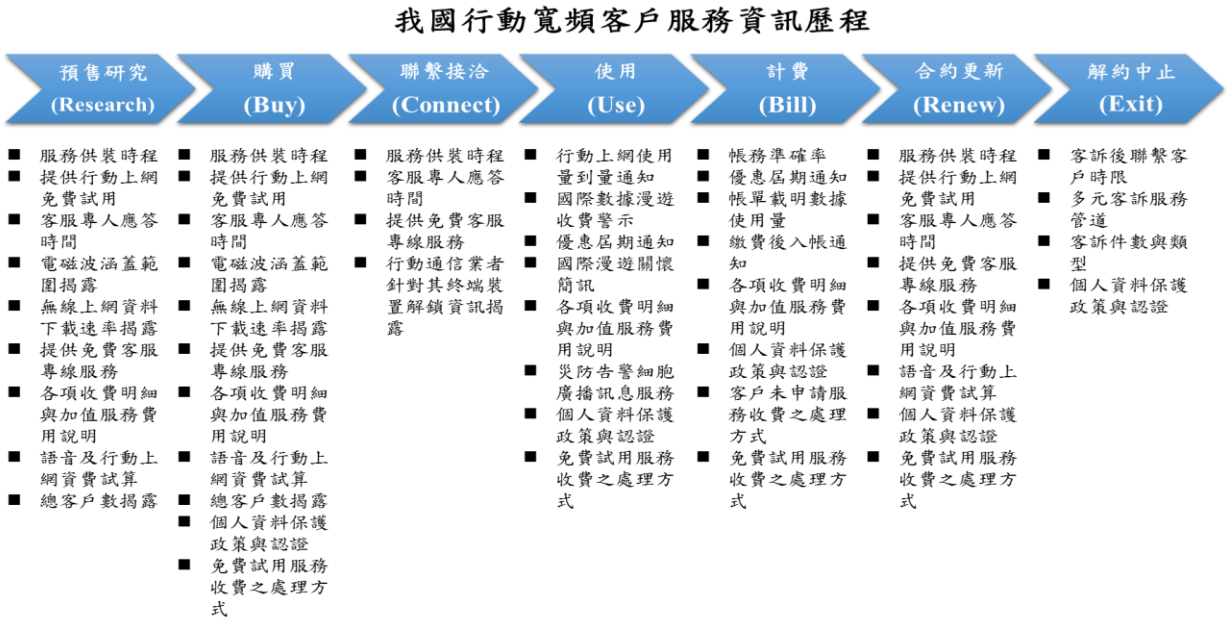


圖 23、我國行動寬頻客戶服務資訊歷程

（資料來源：本報告整理）

表 77、我國行動寬頻服務客戶資訊服務框架表

我國服務品質規範所延伸服務歷程之各項優先度與重要性(26 項)

資訊項目	資訊種類	預售研究(Pre-Sale Research)	購買階段(Buy)	聯繫或接洽階段(Connect)	使用階段(Use)	計費階段(Bill)	合約更新階段(Renew)	解約或中止合約(Exit)
服務供裝時程	重要性註 1	重要	關鍵	關鍵	-	-	關鍵	-
	主動告知註 2	-	必須	必須	-	-	必須	-
	強制/選擇	強制	強制	強制	-	-	強制	-
提供行動上網免費試用	重要性註 1	重要	關鍵	-	-	-	重要	-
	主動告知註 2	-	必須	-	-	-	-	-
	強制/選擇	-	強制	-	-	-	-	-
行動上網使用量到量通知	重要性註 1	-	-	-	關鍵	-	-	-
	主動告知註 2	-	-	-	必須	-	-	-
	強制/選擇	-	-	-	強制	-	-	-
國際數據漫遊收費警示	重要性註 1	-	-	-	關鍵	-	-	-
	主動告知註 2	-	-	-	必須	-	-	-

資訊項目	資訊種類	預售研究(Pre-Sale Research)	購買階段(Buy)	聯繫或接洽階段(Connect)	使用階段(Use)	計費階段(Bill)	合約更新階段(Renew)	解約或中止合約(Exit)
	強制/選擇	-	-	-	強制	-	-	-
客服專人應答時間	重要性註1	重要	關鍵	關鍵	–	–	關鍵	–
	主動告知註2	–	必須	必須	–	–	必須	–
	強制/選擇	強制	強制	強制	–	–	強制	–
客訴後聯繫客戶時限	重要性註1	–	–	–	–	–	–	關鍵
	主動告知註2	–	–	–	–	–	–	必須
	強制/選擇	–	–	–	–	–	–	強制
帳戶準確率	重要性註1	–	–	–	–	關鍵	–	–
	主動告知註2	-	-	-	-	必須	-	-
	強制/選擇	-	-	-	-	強制	-	-
電磁波涵蓋範圍揭露	重要性註1	重要	關鍵	-	-	-	-	-
	主動告知註2	-	必須	-	-	-	-	-

資訊項目	資訊種類	預售研究(Pre-Sale Research)	購買階段(Buy)	聯繫或接洽階段(Connect)	使用階段(Use)	計費階段(Bill)	合約更新階段(Renew)	解約或中止合約(Exit)
	強制/選擇	-	強制	-	-	-	-	-
無線上網資料下載速率揭露	重要性註1	重要	關鍵	-	-	-	-	-
	主動告知註2	-	必須	-	-	-	-	-
	強制/選擇	-	強制	-	-	-	-	-
優惠屆期通知	重要性註1	-	-	-	關鍵	-	-	-
	主動告知註2	-	-	-	必須	-	-	-
	強制/選擇	-	-	-	強制	-	-	-
提供免費客服專線服務	重要性註1	重要	關鍵	關鍵	-	-	關鍵	-
	主動告知註2	-	必須	必須	-	-	必須	-
	強制/選擇	強制	強制	強制	-	-	強制	-
多元客訴服務管道	重要性註1	-	-	-	-	-	-	關鍵
	主動告知註2	-	-	-	-	-	-	必須

資訊項目	資訊種類	預售研究(Pre-Sale Research)	購買階段(Buy)	聯繫或接洽階段(Connect)	使用階段(Use)	計費階段(Bill)	合約更新階段(Renew)	解約或中止合約(Exit)
	強制/選擇	-	-	-	-	-	-	強制
客訴件數與類型	重要性註1	-	-	-	-	-	-	關鍵
	主動告知註2	-	-	-	-	-	-	必須
	強制/選擇	-	-	-	-	-	-	強制
帳單載明數據使用量	重要性註1	-	-	-	-	關鍵	-	-
	主動告知註2	-	-	-	-	必須	-	-
	強制/選擇	-	-	-	-	強制	-	-
流量或話務異常通知	重要性註1	-	-	-	關鍵	-	-	-
	主動告知註2	-	-	-	必須	-	-	-
	強制/選擇	-	-	-	強制	-	-	-
國際數據漫遊服務	重要性註1	-	-	-	關鍵	-	-	-
	主動告知註2	-	-	-	必須	-	-	-

資訊項目	資訊種類	預售研究(Pre-Sale Research)	購買階段(Buy)	聯繫或接洽階段(Connect)	使用階段(Use)	計費階段(Bill)	合約更新階段(Renew)	解約或中止合約(Exit)
	強制/選擇	-	-	-	強制	-	-	-
國際漫遊關懷簡訊	重要性註1	-	-	-	關鍵	-	-	-
	主動告知註2	-	-	-	必須	-	-	-
	強制/選擇	-	-	-	強制	-	-	-
繳費後入帳通知	重要性註1	-	-	-	-	關鍵	-	-
	主動告知註2	-	-	-	-	必須	-	-
	強制/選擇	-	-	-	-	強制	-	-
各項收費明細與加值服務費用說明	重要性註1	重要	關鍵	-	關鍵	關鍵	關鍵	-
	主動告知註2	-	必須	-	必須	必須	必須	-
	強制/選擇	強制	強制	-	強制	強制	強制	-
語音與行動上網資費試算	重要性註1	重要	關鍵	-	-	-	關鍵	-
	主動告知註2	-	必須	-	-	-	必須	-

資訊項目	資訊種類	預售研究(Pre-Sale Research)	購買階段(Buy)	聯繫或接洽階段(Connect)	使用階段(Use)	計費階段(Bill)	合約更新階段(Renew)	解約或中止合約(Exit)
	強制/選擇	強制	強制	-	-	-	強制	-
總客戶數揭露	重要性註 1	重要	關鍵	-	-	-	-	-
	主動告知註 2	-	必須	-	-	-	-	-
	強制/選擇	強制	強制	-	-	-	-	-
災防告警細胞廣播訊息服務	重要性註 1	-	-	-	關鍵	-	-	-
	主動告知註 2	-	-	-	必須	-	-	-
	強制/選擇	-	-	-	強制	-	-	-
個人資料保護政策與認證	重要性註 1	-	關鍵	-	關鍵	關鍵	關鍵	-
	主動告知註 2	-	必須	-	必須	必須	必須	-
	強制/選擇	-	強制	-	強制	強制	強制	-
客戶未申請服務收費之處理方式	重要性註 1	-	-	-	-	關鍵	-	-
	主動告知註 2	-	-	-	-	必須	-	-

資訊項目	資訊種類	預售研究(Pre-Sale Research)	購買階段(Buy)	聯繫或接洽階段(Connect)	使用階段(Use)	計費階段(Bill)	合約更新階段(Renew)	解約或中止合約(Exit)
	強制/選擇	-	-	-	-	強制	-	-
免費試用服務收費之處理方式	重要性註1	-	關鍵	-	關鍵	關鍵	關鍵	-
	主動告知註2	-	必須	-	必須	必須	必須	-
	強制/選擇	-	強制	-	強制	強制	強制	-
行動通信業者針對其終端裝置解鎖資訊揭露	重要性註1	-	-	關鍵	-	-	-	-
	主動告知註2	-	-	必須	-	-	-	-
	強制/選擇	-	-	強制	-	-	-	-

註1：分為五個等級（關鍵、重要、有用的、不重要、不適用）

註2：訊息告知類型分為（必須、提供、不適用）

“-”：不適用

（資料來源：本報告整理）

第七節 小結

本研究計畫評鑑依據通傳會公告「行動寬頻業務服務品質規範實施要點」之25項服務品質揭露項目為基準進行評鑑案例情境規劃及作業程序（SOP）設計，其中評鑑屬性分類設計共包含場域網路採樣測試、現場服務查核、書面審查等三類。抽樣調查作業方法規劃以使用「網路問卷」作為調查方式，利用「SurveyCake」問卷調查網站 作為問卷發放、搜集服務滿意度調查資料之平台；並以「分層配額抽樣方法」來進行分析服務品質滿意度的結果，進而評比各家電信業者之服務，完成行動寬頻服務品質規範評鑑。服務品質25項問項四大面向評鑑以「李克特五等量表」，將服務品質的滿意程度量化成五個分數等第，從最高到最低依序為(優良、佳、普通、尚可、差)，越高分者代表顧客對於其所提供之服務滿意程度越高；越低分者代表對於服務滿意程度越低。考量評鑑機構之專業中立客觀性。受任委託之評鑑機構條件，原則上應具備執行大型行動網路速率評量專案計畫經驗，長期對於4G行動網路俱備研究，掌握相關效能指標及技術能量的公設法人或學術等研究機構與依法設立登記之公司(含工程技術顧問公司)等，並能提出研究或實績者且足夠熟練電信產業環境及評鑑領域經驗之法人機構或學術單位與依法設立登記之公司，受委託的評鑑機構遴選程序則建議以外部的專家、學者委員等人員組織成評鑑機構評選委員會經由標案遴選評鑑機構管道或合格評鑑機構遴選方式進行評鑑機構資格審查及遴選等作業。

評鑑報告範本的格式設計包含「服務效能」、「客服中心」、「客訴處理、「帳務服務」四大面向細分為二十五項指標，藉此多面向服務品質指標評鑑評核達到評鑑報告資訊揭露及提升整體行動寬頻服務品質之目標。當評鑑面向未達理想時，業者應根據各評鑑面向下的服務品質揭露項目逐一改善，利用備註說明補件覆核處理機制進行補件資料申請覆核作業辦理，經覆核佐證資料符合實施要點目的者給予應得分數，否則該提項列為缺失，下次評鑑作為重點稽查項目。

關於服務品質評鑑資訊揭露方式，建議未來無論是由通傳會委託公正中立第三方執行行動寬頻服務品質評鑑業務或由業者完成自評後由通傳會委託公正第三單位覆評，其評鑑報告資訊揭露方式，可考慮由主管機關要求業者須於期限

內於各業者官網公告，若考量評鑑結果資訊揭露之公正性及有效性，則應於通傳會官網進行公告。最後，參考澳洲通訊服務品質資訊框架歷程為基礎，研擬出屬於我國的行動寬頻服務品質之延伸資訊歷程，提供通傳會監理政策研究參考及我國電信業者服務歷程依循建議，將成本人力資源放置於服務歷程中的各關鍵階段，以達到高效率的服務品質，進而達到行動寬頻服務資訊充分揭露與消費者保護目的。

第五章 專家學者訪談

本團隊針對資通訊專家學者、國內電信業者、消費者團體代表專家設計不同諮詢議題進行半結構式訪談(unstructured interview)，收集受訪者於技術、管理、政策等不同層面的觀點，以了解受訪者較真實的感受及意見。再者以焦點團體訪談法（Focus group interview）的訪談方式進行彼此間的意見交流；每位受訪者可聽取其他受訪者的意見，也向其他受訪者表達自己的感想和意見，彼此間意見交互影響及交流，較容易激發受訪者的各種不同反應與更進一步的討論，亦可在短時間內針對研究議題觀察到大量的語言互動與對話，激勵出多元化的結果。以下是針對不同對象所規劃的諮詢方向。

一、 資通訊專家學者

以資通訊專業角度提出現階段及未來行動寬頻服務品質的需求與監管策略。

二、 國內電信業者

從電信營運服務的觀點，提供實務上如何落實行動寬頻服務品質評鑑要求、所遭遇的問題及服務品質執行面的需求。

三、 消費者團體代表專家

從消費者保護的觀點，提供實務上如何確保消費者於行動寬頻服務品質需求。

專家訪談之設計首要確認訪談目的後，進行議題及提綱設計，接下來完成設定訪談對象，詳細訪談流程如圖 24 所示。

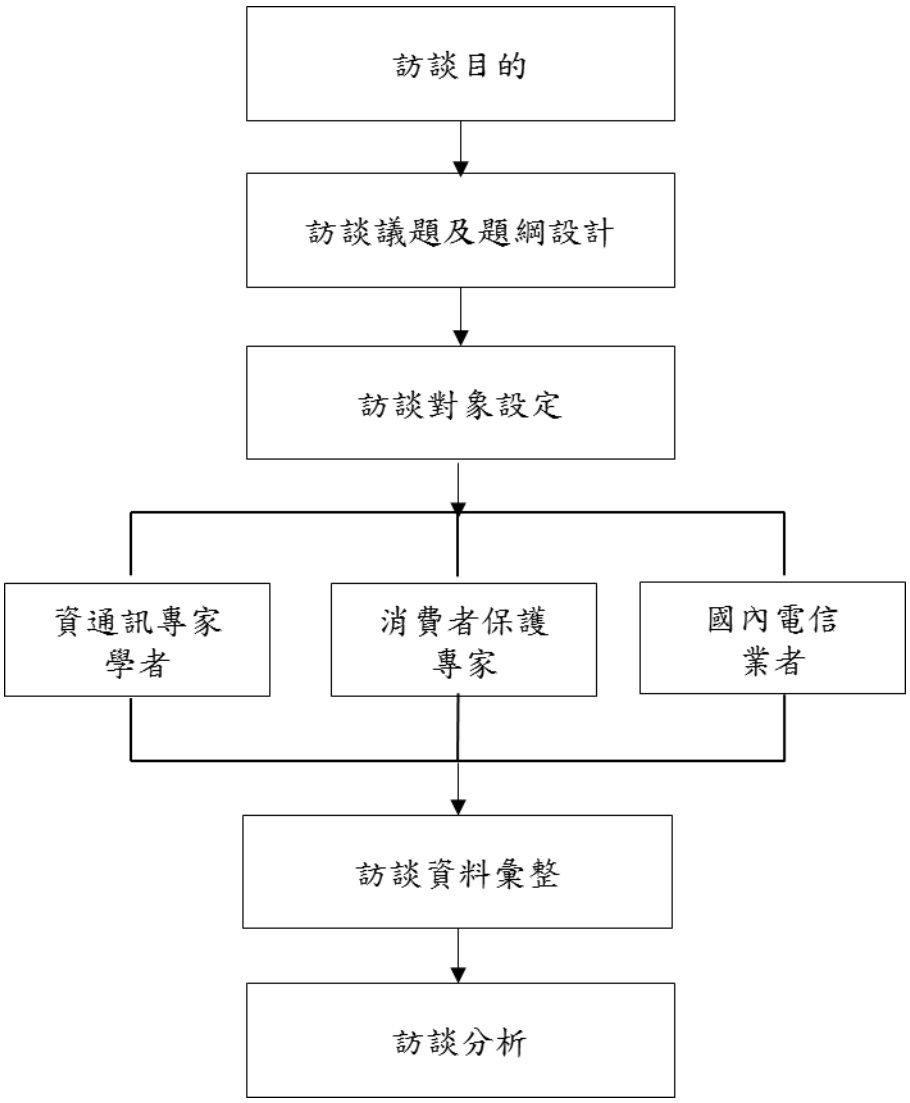


圖 24、專家訪談流程圖

（資料來源：本報告整理）

第一節 第一次訪談會議

本工作項目受訪者共計八人，分屬八個公司單位行號，受訪名單基於保密原則，以代碼代表。訪談時間從 107 年 6 月 6 至 107 年 6 月 21 日止如表 78，共訪談 7 次。

表 78、行動寬頻服務品質評鑑受訪者基本資料表

代碼	服務單位	所屬領域	訪談時間
I01	高苑科技大學資訊科技系	資通訊領域專家學者	107/6/6 09:50
I02	成功大學電信管理研究所 (消基會雲嘉南分會委員)	消費者團體代表	107/6/19 14:00
I03	中華電信行動通信分公司	國內電信業者	107/6/21 14:00
I04	台灣大哥大股份有限公司	國內電信業者	107/6/21 14:00
I05	亞太電信股份有限公司	國內電信業者	107/6/21 14:00
I06	遠傳電信股份有限公司	國內電信業者	107/6/21 14:00
I07	台灣之星電信股份有限公司	國內電信業者	107/6/21 14:00

（資料來源：本報告整理）

本團隊依據行動寬頻服務品質規範之評鑑設計不同訪談議題，依據表 79 適用訪談對象進行半結構式訪談（unstructured interview）及專家訪談法的訪談方式進行彼此間的意見交流，了解受訪者較真實的感受及意見，訪談的議題內容及提綱如表 80，訪談回應及摘要列於下表 81。

表 79、行動寬頻服務品質評鑑專家訪談及適用對象

項次	訪談議題	適用諮詢對象
1	針對「行動寬頻服務品質規範之評鑑機制」技術層面之建議	專家學者、消費者團體代表、國內電信業者
2	針對「行動寬頻服務品質規範之評鑑機制」政策層面之建議	專家學者、消費者團體代表、國內電信業者
3	針對「行動寬頻服務品質規範之評鑑機制」執行面之建議	專家學者、消費者團體代表、國內電信業者

項次	訪談議題	適用諮詢對象
4	「行動寬頻服務品質規範之評鑑機制」是否有未列入或應考量之服務品質指標	專家學者、消費者團體代表、國內電信業者
5	未來正式執行「行動寬頻服務品質規範之評鑑機制」時，所面臨的困難	專家學者、消費者團體代表、國內電信業者
6	「行動寬頻服務品質規範之評鑑機制」對於監理單位、業者及消費者的影響	專家學者、消費者團體代表、國內電信業者

（資料來源：本報告整理）

表 80、行動寬頻服務品質評鑑專家訪談議題暨提綱

項次	訪談議題	內容提綱
1	針對「行動寬頻服務品質規範之評鑑機制」技術層面之建議	簡述行動寬頻服務品質規範技術指標項目後，對於系統技術層面評鑑方式為何？新的建議為何？(3 項技術層面包含有電波涵蓋範圍揭露、無線上網資料下載速率揭露、國際數據漫遊收費警示)
2	針對「行動寬頻服務品質規範之評鑑機制」政策層面之建議	對於行動寬頻服務品質規範之政策面監理原則為何？是否有新的建議？
3	針對「行動寬頻服務品質規範之評鑑機制」執行面之建議	對於行動寬頻服務品質委由第三方評鑑執行或業者自評作業執行上有何建議？
4	「行動寬頻服務品質規範之評鑑機制」是否有未列入或應考量之服務品質指標	對於服務品質指標是否有新增的建議？

項次	訪談議題	內容提綱
5	未來正式執行「行動寬頻服務品質規範之評鑑機制」時，所面臨的困難	貴公司對於服務品質評鑑執行上面臨困難問題為何？評鑑結果呈現是否有新的建議？
6	「行動寬頻服務品質規範之評鑑機制」對於監理單位、業者及消費者的影響	行動寬頻服務品質評鑑機制有助於提升國內電信服務品質達到良性服務競爭，且能同時兼顧消費權益及主管機關有效電信服務品質監督功能，除此之外是否有新增建議？結果是否需要定期公布？

（資料來源：本報告整理）

表 81、行動寬頻服務品質評鑑訪談回應及摘要表

訪談回應結論與摘要
1. 針對「行動寬頻服務品質規範之評鑑機制」技術層面之建議
➢ 資通訊領域專家學者 (1) 電波涵蓋範圍揭露、無線上網資料下載及速率揭露 2 項指標，規範基準為於門市及網頁上公布資訊。電波涵蓋項目建議宜規範資訊更新(update)的週期時間，下載速率項目則建議宜隨新世代通訊技術演變，定期檢視其達 2Mbps 以上之下載速率之規範，必要時須因應調整提升。此 2 類指標為通信品質的重要指標，亦為消費者最常關切的議題，建議主管機關宜加強監督管理。[I01] (2) 國際數據漫遊收費警示與國際漫遊關懷簡訊等 2 項目似乎可整合發送給用戶。對於接近中國大陸等離島地區如金門、馬祖等地使用者應加強國際漫遊簡訊等宣導與警示。[I01]

訪談回應結論與摘要

➢ 消費者團體代表

(1) 電波涵蓋範圍、無線上網資料下載速率等服務指標應以圖表方式清楚顯示各業者於都會區或郊區的資訊以提供消費者清楚瞭解。[I02]

(2) 國際數據漫遊服務指標建議利用實地評鑑測試簡訊驗證，惟本項評鑑工作範圍及成效與經費成本息息相關，建議增加經費。[I02]

➢ 國內電信業者

(1) 「電波涵蓋範圍揭露」及「無線上網資料下載速率揭露」已在本公司網站及門市張貼海報公告，依此持續例行性更新資料，評核方式可登錄網站瀏覽，或以照片、圖檔等文件提交佐證。「國際數據漫遊收費警示」，已於本公司官網公告相關資訊，將依警示揭露說明主動發送簡訊提醒。[I03]

(2) 建議比照現有模式以業者自我評核進行檢視。[I03]

(3) 【電波涵蓋範圍揭露】目前國內外各個電信業者於電波涵蓋範圍揭露，均是採用 4G 電波模擬軟體計算，再依據定義的訊號強度決定室外涵蓋範圍，而室外的收訊強度，經過國內各家業者的討論決議 RSRP 為>-115 dBm 設定為室外的收訊強度的基準，如下(表一)所示。本公司於電波涵蓋範圍揭露亦是採用此方式，使用的 4G 電波模擬軟體為 Forsk Atoll，對於電波涵蓋範圍揭露建議維持現況。[I04]

表一:

顏色	4G服務連線速率測試參考值	室外訊號接收強度RSRP(dBm)
	下載速率2Mbps~30Mbps	-85dBm以上
	下載速率2Mbps~20Mbps	-85dBm~-95dBm
	下載速率2Mbps~10Mbps	-95dBm~-105dBm
	下載速率2Mbps~5Mbps	-105dBm~-115dBm
	無	小於-115 dBm

(4) 【無線上網資料下載速率揭露】依規範測試點為高速基地臺可正常提供服務之室外地點，須排除重大災害、高抗爭區、大型集會如跨年、遊行、廟會等人潮聚集之時段，建議以本島 19 縣市為主，排除離島及偏鄉，標的可沿用 3G 自評之 NCC 公告公有公共建築物，採單點測試 10 次之均值。[I04]

訪談回應結論與摘要
(5) 針對「行動寬頻服務品質規範系統技術層面」之評鑑：因三項技術層面指標項目(電波涵蓋範圍揭露、無線上網資料下載速率揭露、國際數據漫遊收費警示)，目前業者皆落實依主管機關要求：於官網/門市揭露電波涵蓋範圍和無線上網資料下載速率、針對國際數據漫遊收費以簡訊警示用戶，主管機關亦定期召開會議檢視執行狀況；實已達善盡資訊充分揭露，保障消費者權益之目的，建議無需再針對這些指標項目另外進行評鑑。[I04]
(6) 無線電波特性會因地形地物地貌受影響，且使用方式不同/各業者所標得頻寬/廠商技術與消費用所使用終端產品支援性不同有所差異，現行已有查測機制存在。[I05]
(7) 在各業者人力物力皆完全支援之下已達滿載，需先再研議是否取得公平一致性的標準再行討論。[I05]
(8) 現行已有國際數據漫遊收費警示。[I05]
(9) 關於「無線上網資料下載速率」乙項，依「行動寬頻業務服務品質規範實施要點」註 2 係指由經營者抽樣本會核發執照高速基地臺可正常提供服務之室外地點，經營者自評其中隨機挑選一百個地點之下載速率達 2Mbps 以上，前述可正常提供服務之條件，由經營者自行揭露。相關條件係由個經營者自行揭露，即代表各經營者條件可能不同，在不同條件下進行評鑑，評鑑結果是否公允？[I06]
(10)評鑑的範圍是否僅就經營者自我評核的部分，建議應先釐清。[I06]
(11)依現行「行動寬頻業務服務品質規範實施要點」，通傳會已得要求經營者定期自行揭露服務品質並訂定 25 項評鑑標準，業者得自我評核「是／否符合所訂標準」並定期公告。[I07]
(12)現行 25 項評鑑標準，除「涵蓋範圍資訊」外，皆已訂定可操作、查核之基準，無須另行建議評鑑方式／機制。[I07]
(13)以「電波涵蓋範圍」為例，本公司已於官方網站建置地理資訊統「涵蓋地圖」詳細揭露。[I07]

訪談回應結論與摘要
(14)依現行「行動寬頻業務服務品質規範實施要點」第 6 條第 3 項，通傳會得聘請學者、專家及其他消費者保護團體對於前項經營者之自我評核進行評鑑，而並非對經營者之服務品質本身進行評鑑，故並無另訂或新增評鑑機制之必要性及依據。[I07]
2. 針對「行動寬頻服務品質規範之評鑑機制」政策層面之建議
➢ 資通訊領域專家學者 (1) 行動寬頻服務品質規範之評鑑應委由第三公正方單位辦理執行，且建議邀集產官學界組成工作小組定期檢討 25 項指標的內容妥適性。[I01] (2) 建議參考國外先進國家之評鑑機制，與時俱進修訂相關指標內容。[I01] (3) 建議先試辦一段期間後再行公告實施，以使業者可提早準備因應。[I01] ➢ 消費者團體代表 (1) 行動寬頻服務品質評鑑目的為提供消費者訊息對稱且達到業者服務良性競爭，因此服務品質分級是必須，最終目標讓消費者了解各業者行動寬頻服務品質水準。[I02] (2) 行動寬頻服務品質應建立分級制度，且依據評鑑結果進行業者服務分級(例如，優等、甲等、乙等)，讓消費者清楚了解各業者的行動寬頻的服務品質水準，以提供更多服務選擇性。[I02] (3) 行動寬頻服務品質指標應採滾動式修正並定期檢視，且指標中的服務效能之權重應有所不同，以合理彰顯該業者的服務品質等級。[I02] (4) 完成多次評鑑工作之後，建議刪除並更換應提供之服務品質指標(例如，業者已經廣泛執行的服務品質指標之總客戶數揭露、提供免費客服專線、多元客訴服務管道、客訴件數等類型指標)。[I02] (5) 主管機關應督促業者多利用各種傳播管道主動提供相對稱資訊給予民眾，供消費者瞭解各業者提供之行動寬頻服務情形。[I02]

訪談回應結論與摘要
➢ 國內電信業者 (1) 品質規範之監理，應明訂排除業者無法防範的突發事件影響。[I03] (2) 品質規範宗旨係主管機關對業者的要求，並提升業者服務品質，不建議進行評鑑及評分，避免影響市場競爭機制。[I03] (3) 【行動寬頻業務服務品質規範實施要點】之目的在於要求業者針對主管機關訂定的指標項目自行評核是否做到，建議依實施要點之立法目的交由業者自評，主管機關可視業者之客訴案件實際需要情形，抽驗業者之自評結果；且主管機關、消保團體及各縣市政府，針對電信客訴案件，都有嚴格監督管理機制，保障消費者權益，建議無需再另外進行評鑑。[I04] (4) 現行已有自評/滿意度調查/上網量測等機制已經足夠，無其它新的建議事項。[I05] (5) 觀「行動寬頻業務服務品質規範實施要點」第 6 點第 3 項「通傳會得視實際需要，聘請學者、專家及其他消費者保護團體對於前項經營者之自我評核進行評鑑，並公告評鑑報告。」，顯見評鑑之目的應在於確認經營者是否落實自我評核，而非直接對於經營者的服務本身進行評鑑。[I06] (6) 故針對未來評鑑之進行，應由通傳會所委託之專業單位就經營者之自我評核結果進行評鑑。[I06] (7) 現行「行動寬頻服務品質規範」之設立目的，是為了確保經營者所提供之服務滿足一定品質，以保障消費權益，並非創設區分服務品質優劣高下的評鑑機制，建請貴單位優先確立此政策目的（故評核標準絕大多數以是/否能滿足標準為出發點設計）。[I07]
3. 針對「行動寬頻服務品質規範之評鑑機制」執行面之建議
➢ 資通訊領域專家學者 (1) 行動寬頻服務品質規範之評鑑應委由第三公正方單位辦理執行，且評鑑機制方法需考量公平公正性，建議邀集產官學界定期檢討 25 項指標的內容妥適性。

訪談回應結論與摘要
(2) 為力求評鑑結果的公正性，除委由第三方公正單位評核外，同時也開放公司自評。檢視雙方評鑑結果進行交叉討論，必要時進一步加以說明，作為評鑑委員會調整參考。[I01] ➢ 消費者團體代表 (1) 行動寬頻的服務品質評鑑執行，為力求客觀性及服務品質評鑑的公正性，應委託公正中立第三方的評鑑單位執行，不建議由業者自行評鑑。[I02] (2) 公正第三方的評鑑單位屬性可以是財團法人機構、學術單位等，且與受評業者沒有直接或間接的關係。[I02] (3) 受委託評鑑執行單位，執行評鑑作業之前必須召開業者說明會，說明評鑑方式、等級計算等，揭露評鑑結果等作業事宜。[I02] ➢ 國內電信業者 (1) 「行動寬頻服務品質規範」實施之目的，在於促使業者能自我檢視服務品質揭露之落實度，除公司內部訂有考評檢視服務品質外，另主管機關及縣市政府消保團體亦有相關檢核機制，故仍建議由業者進行自我評核。[I03] (2) 避免在評鑑細節及機制未考量完善周全下，無法取得公平一致標準，衍生評鑑結果不客觀，故不建議執行評鑑。[I03] (3) 【行動寬頻業務服務品質規範實施要點】之目的在於要求業者針對主管機關訂定的指標項目自行評核是否做到，建議依實施要點之立法目的交由業者自評，主管機關可視業者之客訴案件實際需要情形，抽驗業者之自評結果；且主管機關、消保團體及各縣市政府，針對電信客訴案件，都有嚴格監督管理機制，保障消費者權益，建議無需再另外進行評鑑。[I04] (4) 若主管機關仍要進行評鑑，考量 2018/4/20 剛公告【行動寬頻業務服務品質規範實施要點】建議應施行一段時間後，若業者表現不盡理想，再評估新增評鑑機制之可行性；另針對委託之第三方評鑑機構，須選擇深入了解電信產業，並於評鑑前，召集各業者公開說明評鑑預計執行方式及相關作法，以確保評鑑機制之公開公平公正。[I04]

訪談回應結論與摘要
(5) 現行已有自評/滿意度調查/上網量測等機制，每一項機制目標與族群不同，若再加入這機制與本機制的政策目標尚未明確，恐有失其公平性。[I05] (6) 其評鑑指標資料產出時，其資料是否可供業者行銷使用？ [I05] (7) 通傳會為訂定行動寬頻業務服務品質規範實施要點前實已經過充分研析，不僅參考國外業者做法，更亦廣徵國內消保主管機關及電信業者之意見後，方制定本要點並研提 25 項服務指標項目由業者自我評鑑。[I06] (8) 在執行面上建議仍回歸原先機制之設計，由經營者針對 25 項服務指標項目進行自我評核即為已足，即使未來需委由第三方針對經營者的自我評核進行評鑑者，則建議必須再就實施評鑑之規則與標準進行充分討論，並且實施評鑑前，應先公布評鑑的規則/標準，讓業者有所遵循。[I06] (9) 現行「行動寬頻業務服務品質規範實施要點」自 103 年 7 月 11 日開始討論，至今年(107) 4 月 20 日才正式公告實施，業經產、官、學界長時間仔細溝通討論，最終確立服務品質評核係由經營者自評，並訂定 25 項詳細評核標準，已相當紮實完善。[I07]
4. 「行動寬頻服務品質規範之評鑑機制」是否有未列入或應考量之服務品質指標
➢ 資通訊領域專家學者 相關服務品質指標大致皆已包含，惟幾項建議如下 (1) 計費準確度，最後通話(訊)掛段時間之計時機制，例如有無延後計時，小數點通話時間如何計算？ [I01] (2) 帳務資料中提供語音通話受話號碼紀錄與上網之網頁或網址查詢機制。[I01] (3) 納入社會企業責任指標，以提升鼓勵各電信業者善盡企業社會責任。(如天災應變服務、關懷弱勢申請及費用優惠等)。[I01]

訪談回應結論與摘要
➢ 消費者團體代表 (1) 目前並無新增的建議。但再次強調這 25 項服務品質指標對業者的服務評核是必要的，對業者的整體服務品質衡量應有不同權重。[I02] ➢ 國內電信業者 (1) 107/4/20 所公告施行之「行動寬頻服務品質規範實施要點」，歷經主管機關邀集各業者參與會議討論約 3 年多而制定，現行指標各面向涵蓋層面已足夠，不建議再增加。[I03] (2) 建議依現行指標先行施行，在根據市場競爭及業者技術更新等變遷，再行審視討論是否有調整增修條文之必要性。[I03] (3) 2018/4/20 公告【行動寬頻業務服務品質規範實施要點】乃由主管機關召集各業者，歷時 3 年多的多次會議討論後訂定，內容亦已包含各面向之服務品質指標，目前無其他建議。[I04] (4) 現行已有自評/滿意度調查/上網量測等機制且已滿足各項指標性，且每一項目的評鑑皆耗費業龐大內部資源(人力及物力)配合執行。[I05] (5) 無新的建議指標項目。[I05] (6) 行動寬頻業務服務品質規範實施要點係由通傳會經多次討論後甫於今(107)年 4 月 20 日公告實施，對於指標之調整，建議執行 2~3 年後，再評估是否有需調整或新增之項目。[I06] (7) 目前「行動寬頻業務服務品質規範實施要點」已包含行動寬頻業務服務各面向，本公司建議無須新增指標。[I07]
5. 未來正式執行「行動寬頻服務品質規範之評鑑機制」時，所面臨的困難
➢ 資通訊領域專家學者 (1) 建議業者辦理自評前，可規劃召開相關的評鑑作業說明會。[I01] ➢ 消費者團體代表 目前並無新增的建議。但再次強調這 25 項服務品質指標對業者的服務評核是必要的，對業者的整體服務品質衡量應有不同權重。[I02]

訪談回應結論與摘要
➢ 國內電信業者 (1) 實施要點規範，仍建議依現行指標以自我評核進行施行，再審視是否有調整之必要性，不希望以「評鑑」或「評分」方式施行呈現。[I03] (2) 倘未來經主管機關評估仍欲執行「評鑑」，希望能採循序漸進的方式，在「評鑑」制定及執行前邀集各業者參與討論，需在備有完善規劃之評鑑標準、執行細節、評鑑執行者、呈現方式等面向清楚考量後再公告，且各別「評鑑」結果需經業者確認，並給予業者提出申訴異議之機會。[I03] (3) 目前 25 項指標在提供情形及佐證執行實在面臨多項困難，困難問題及建議詳細如下。 a「(五)客服專人應答時間」: • 客服專線常受外在突發因素影響：例如暴雨/風災/停電等天災或突發障礙、新聞事件、促銷方案、突發話務峰值...等，造成專線電話暴增、等候時間增長、撥通率下降情形。[I03] • 客服專線服務品質項目之目標值代表公司對其客戶服務品質之承諾，通常會通盤考量國內外業界目標、經營環境與公司政策而訂定或修訂。[I03] b 目前電波涵蓋的揭露訊息模式已可包含無線上網速率 2M 的揭露範疇，建議不在另外標示或是揭露地點，以免造成客戶誤解而產生其它客訴面的議題。[I03] c「(十)優惠屆期通知」: 有關帳單及簡訊到期通知，因實際通知結果皆呈現在客戶端，為避免擾動客戶，本公司僅能提供公司內部資料佐證。[I03] d「(十五)流量或話務異常通知」針對可能產生帳單異常之情形主動通知客戶)，在執行面為人員依據客戶的歷史使用習慣、地域及其他客戶個人化的特質判斷可能異常，不易有科學化的評量標準，建議以業者自訂的標準作業程序及執行紀錄為自評佐證。[I03]

訪談回應結論與摘要
e 針對「(四)國際數據漫遊收費警示」、「(十七)國際漫遊關懷簡訊之資料」，建議以系統紀錄作為佐證。另「(十六)國際數據漫遊服務預設關閉」，係由系統內部設定，難有佐證資料。[I03] f 關於服務品質揭露項目第「(二十四)不得對客戶未申請的服務收費」、「(二十五)不得對宣稱免費試用的服務收費」，係屬本公司與客戶間之契約約定，應按民法相關規定辦理，與服務品質無關，且無法鑑別各業者服務品質差異，建議刪除不納入評鑑指標。[I03] g 抽樣評鑑時，如遇定義評鑑需以門號提供抽樣佐證時，建議以申辦一般消客方案之個人證門號做抽樣，因企客方案或公司證門號有專屬之客製化服務，與一般消客不同。[I03] h 另建議各別評鑑結果需經業者確認，給予業者提出異議之機會。[I03] (4) 建議事項 a 請主管機關訂定客服專線平均等候時間之最低門檻(如 40 秒)，供業界遵行，自行管理。[I03] b 建議「(五)客服專人應答時間」評鑑內容修改為「客服專人平均應答時間」:「平均應答時間」係指客戶按 0、9 或*欲轉人員服務開始至客服人員應答之時間，如目標值平均 40 秒以內，亦即當月每通電話等候時間之總平均值≦40 秒，而非每通電話之等候時間均≦40 秒，且等候時間不含互動式語音回覆(IVR)等宣告或互動時間。(資料來源：客服交換系統可產生每月「客服專人平均應答時間」統計值，惟應排除突發異常狀況之日期或期間。)[I03] (5) 【行動寬頻業務服務品質規範實施要點】之目的在於要求業者針對主管機關訂定的指標項目自行評核是否做到，建議依實施要點之立法目的交由業者自評，主管機關可視業者之客訴案件實際需要情形，抽驗業者之自評結果；且主管機關、消保團體及各縣市政府，針對電信客訴案件，都有嚴格監督管理機制，保障消費者權益，建議無需再另外進行評鑑。[I04]

訪談回應結論與摘要
(6) 若主管機關仍要進行評鑑，考量 2018/4/20 剛公告【行動寬頻業務服務品質規範實施要點】建議應施行一段時間後，若業者表現不盡理想，再評估新增評鑑機制之可行性；另針對委託之第三方評鑑機構，須選擇深入了解電信產業，並於評鑑前，召集各業者公開說明評鑑預計執行方式及相關作法，以確保評鑑機制之公開公平公正。[I04]
(7) 因新的自評項目及其相關量測才剛開始於今年度執行，但科技日益精進，建議執行 2~3 年後再來討論是否需修正。[I05]
(8) 評鑑機構也需完整了解電信生態，否則評鑑過程與結果恐有失其精確性。[I05]
(9) 本要點甫於今年 4 月公告實施，為使相關建議更具參考性，建議先由經營者依據規定辦理自我評核，並於實施 2~3 年後視辦理情形再決定是否進行評鑑。[I06]
(10) 因評鑑目的係在於確認經營者是否達成各項指標項目，故建議評核結果的呈現應以「是否達成各項標準」之呈現方式進行設計。[I06]
(11) 現行「行動寬頻業務服務品質規範實施要點」第 6 條第 3 項僅容許通傳會得聘請學者、專家及其他消費者保護團體對於經營者之自我評核進行評鑑，而並非對經營者之服務品質本身進行評鑑，既然經營者有依標準評核之能力，第三方自得依業者所提供之資料或協助進行查核。[I07]
6. 「行動寬頻服務品質規範之評鑑機制」對於監理單位、業者及消費者的影響
➢ 資通訊領域專家學者
(1) 隨著應用服務日益創新，語音通訊軟體如 Line，Skype 似乎已躍升為語音通訊主流，雖通訊平台計費機制與業者無關，然通話品質與網路頻寬(速率)息息相關，直接關係使用者的通訊品質，宜盡早納入服務品質指標規劃。[I01]
(2) 建議評鑑結果納入評鑑委員會檢視並定期公布，以提升國內電信服務品質達到良性服務競爭，且能同時兼顧消費者權益及主管機關有效電信服務品質監督功能。[I01]

訪談回應結論與摘要
➢ 消費者團體代表 (1) 短期而言，行動寬頻服務品質評鑑機制似乎是造成業者相當的經營壓力，因為評鑑結果最終會影響到消費者的業者選擇行為。[I02] (2) 長期而言，所有業者會擁有相當的服務品質，受消費者喜愛，定期的評鑑可以兼顧消費者權益與主管機關對業者的監督功能。[I02] (3) 評鑑結果當應公布，且將評鑑結果表格化、簡易化，並利用各種管道廣泛的告知消費者，讓消費者在與業者簽訂契約之前，能夠了解業者的服務品質。[I02] ➢ 國內電信業者： (1) 電信業者對於客戶需求不定時規劃推出多項優惠方案，對客戶的照顧及維繫是非常重視，另本分公司已有取得多項 ISO 品質認證，長期自我要求服務品質，雖然無法滿足及達到每一位客戶個人之需求，在市場競爭機制下，還是建議依現行指標以自我評核進行，回歸各業者自發性要求，不建議評鑑及公布。[I03] (2) 【行動寬頻業務服務品質規範實施要點】之目的在於要求業者針對主管機關訂定的指標項目自行評核是否做到，建議依實施要點之立法目的交由業者自評，主管機關可視業者之客訴案件實際需要情形，抽驗業者之自評結果；且主管機關、消保團體及各縣市政府，針對電信客訴案件，都有嚴格監督管理機制，保障消費者權益，建議無需再另外進行評鑑。[I04] (3) 電信產業已是高度競爭的環境，各業者規模及市場亦有區隔，不建議評鑑機制影響到目前市場自由競爭機制。[I04] (4) 各業者所有資源不同，行銷目標不同，市場面也不完全一致，現行已有相關量測機制，其數據皆不得利用於行銷所使用(若採制用本機制.其數據是否可使用於行銷？)。[I05] (5) 若回到市場機制則可以讓業者發揮。 [I05]

訪談回應結論與摘要
(6) 本要點甫於今年 4 月公告實施，建議先由經營者辦理自我評核，實施 2~3 年後視辦理情形再決定是否進行評鑑，而評鑑結果則建議提供予主管機關作為電信服務品質監督及施政與監理之參考，並無須公告。[I06] (7) 現行「行動寬頻服務品質規範」經長年討論後，終於敲定以確保經營者所提供之服務滿足一定品質的方式保障消費權益，也才訂下絕大多數以能以是／否滿足標準為表述的評核基準，目的即在於確保消費者權益的同時，最大化降低主管機關對市場自由競爭之干擾與衝擊，建請貴單位維持此政策目標。[I07]

（資料來源：本報告整理）

第二節 第二次訪談(座談)會議

本次訪談以座談會形式進行，與會者共計十九人，分屬五個公司單位行號，受訪單位名單基於保密原則，以代碼代表。座談時間從 107 年 9 月 28 上午十點三十分至同日下午四點，基本資料詳如表 82。

表 82、行動寬頻服務品質評鑑受訪者基本資料表

代碼	服務單位	所屬領域	座談時間
I01	中華電信行動通信分公司	國內電信業者	107/9/28 10:30
I02	台灣大哥大股份有限公司	國內電信業者	107/9/28 10:30
I03	亞太電信股份有限公司	國內電信業者	107/9/28 10:30
I04	遠傳電信股份有限公司	國內電信業者	107/9/28 10:30
I05	台灣之星電信股份有限公司	國內電信業者	107/9/28 10:30

（資料來源：本報告整理）

本次座談會範圍係依據通傳會公告「行動寬頻業務服務品質規範實施要點」之 25 項服務品質揭露項目為基準。考量各項服務品質評鑑實施基準環境及實務執行面等因素，其中 7 項行動寬頻服務品質項目列入本次座談會議重點進行評鑑步驟程序、評鑑紀錄、評鑑檢查點等議題討論，餘 18 服務品質項目則列為會議資料參考，後續相關服務品質項目並參酌國際資訊增修，行動寬頻服務品質評鑑機制座談項目議題詳如表 83。

表 83、行動寬頻服務品質評鑑機制座談項目議題

7 項行動寬頻服務品質項目	討論議題
(1)國際數據漫遊收費警示 (2)客服專人應答時間 (3)帳務準確率 (4)流量或話務異常通知、 (5)國際數據漫遊服務 (6)國際漫遊關懷簡訊 (7)災防告警細胞廣播訊息服務	• 評鑑步驟程序 • 評鑑紀錄 • 評鑑檢查點

（資料來源：本報告整理）

本團隊對於行動寬頻服務品質規範案例進行評鑑機制設計的同時，除了需符合行動寬頻服務品質規範，也需要考慮到各項服務品質評鑑實施基準環境，因此本案例依據服務的屬性進行評鑑分類設計，目前共分成場域網路採樣測試(Field Test)、現場服務查核(Site Service Check)、書面審查(Evidence Check)三類。

一、 場域測試(Field Test)：評鑑人員盡量在不影響環境的情況下操作設備，並完成各項評鑑測試並紀錄內容。

二、 現場服務查核(Site Service Check)：評鑑人員盡量以購買服務者角色，現場訪談或觀察客服人員服務品質並紀錄查核內容。

三、 書面審查(Evidence Check)：評鑑人員可經由業者服務網站(官網)或者其他方式提供得到之資料(如服務契約或說明書等等…)得佐證業者服務品質符合行動寬頻服務品質規範實施要點要求，均可列入評鑑作業紀錄。

本次座談會議對於座談議題與訪談對象進行半結構式訪談（unstructured interview）及焦點團體訪談法（Focus group interview）的訪談方式進行彼此間的意見交流，了解受訪單位較真實的感受及意見，座談的議題內容，訪談回應及摘要列如表 84、85。

表 84、行動寬頻服務品質評鑑案例座談訪談回應及摘要表(一)

7 項評鑑案例訪談回應結論與摘要
1. 國際數據漫遊收費警示評鑑案例
➢ 國內電信業者 (1) 原評鑑步驟程序設計已趨完善，惟評鑑目的在於業者是否提供國際數據漫遊收費警示，因此評鑑步驟程序，建議查核業者服務網站是否提供進入國際數據漫遊模式時再警示一次的服務通知之相關資訊及請業者提供佐證資料，即可符合實施基準之服務評鑑目的。[I01] (2) 原評鑑步驟程序設計已趨完善，評鑑步驟程序建議查核業者服務網站是否提供進入國際數據漫遊模式時再警示一次的服務通知之相關資訊及請業者提供佐證資料，即可符合實施基準之服務評鑑目的。[I02]

7 項評鑑案例訪談回應結論與摘要
(3) 原評鑑步驟程序設計已趨完善，評鑑步驟程序建議查核業者服務網站是否提供進入國際數據漫遊模式時再警示一次的服務通知之相關資訊及請業者提供佐證資料，即可符合實施基準之服務評鑑目的。[I03] (4) 原評鑑步驟程序設計已趨完善，評鑑步驟程序建議查核業者服務網站是否提供進入國際數據漫遊模式時再警示一次的服務通知之相關資訊及請業者提供佐證資料。[I04] (5) 原評鑑步驟程序設計已趨完善，評鑑步驟程序建議查核業者服務網站是否提供進入國際數據漫遊模式時再警示一次的服務通知之相關資訊及請業者提供佐證資料，如服務系統通知介面及其他可證明之資料。[I05]
2. 客服專人應答時間評鑑案例
➢ 國內電信業者 (1) 原評鑑步驟程序設計已趨完善，惟測試客服服務門號建議以各所屬電信業者門號為主。測試時間起算時間以客服專線接通後按 0、9 或*欲接至專人應答之時間起算(ts) ，等專人接起來後停止計時(to)。並排除包含特殊狀況處理、特殊行銷活動、特殊節日等，例如：重大災害，iPhone 開賣與跨年等狀況。客服轉接時間應該為 to-ts≦35 秒。[I01] (2) 原評鑑步驟程序設計已趨完善，惟測試客服服務門號建議以各所屬電信業者門號為主。測試時間起算時間以客服專線接通後按 0、9 或*欲接至專人應答之時間起算(ts) ，等專人接起來後停止計時(to)。並排除包含特殊狀況處理、特殊行銷活動、特殊節日等，例如：重大災害，iPhone 開賣與跨年等狀況。客服轉接時間應該為 to-ts≦35 秒。[I02] (3) 原評鑑步驟程序設計已趨完善，惟測試客服服務門號建議以各所屬電信業者門號為主。測試時間起算時間以客服專線接通後按 0、9 或*欲接至專人應答之時間起算(ts) ，等專人接起來後停止計時(to)。並排除包含特殊狀況處理、特殊行銷活動、特殊節日等，例如：重大災害，iPhone 開賣與跨年等狀況。客服轉接時間應該為 to-ts≦35 秒。[I03]

7 項評鑑案例訪談回應結論與摘要
(4) 原評鑑步驟程序設計已趨完善，惟測試客服服務門號建議以各所屬電信業者門號為主。測試時間起算時間以客服專線接通後按 0、9 或*欲接至專人應答之時間起算(ts) ，等專人接起來後停止計時(to)。並排除包含特殊狀況處理、特殊行銷活動、特殊節日等，例如：重大災害，iPhone 開賣與跨年等狀況。客服轉接時間應該為 to-ts≦35 秒。[I04] (5) 原評鑑步驟程序設計已趨完善，惟測試客服服務門號建議以各所屬電信業者門號為主。測試時間起算時間以客服專線接通後按 0、9 或*欲接至專人應答之時間起算(ts) ，等專人接起來後停止計時(to)。並排除包含特殊狀況處理、特殊行銷活動、特殊節日等，例如：重大災害，iPhone 開賣與跨年等狀況。客服轉接時間應該為 to-ts≦35 秒。[I05]
3. 帳務準確率評鑑案例
➢ 國內電信業者 (1) 原評鑑步驟程序設計已趨完善，惟 100 件去識別化帳務明細資料有效期限建議以半年內為主。[I01] (2) 原評鑑步驟程序設計已趨完善，惟 100 件去識別化帳務明細資料有效期限建議以半年內為主。[I02] (3) 原評鑑步驟程序設計已趨完善，惟 100 件去識別化帳務明細資料有效期限建議以半年內為主。[I03] (4) 原評鑑步驟程序設計已趨完善，惟 100 件去識別化帳務明細資料有效期限建議以半年內為主。[I04] (5) 原評鑑步驟程序設計已趨完善，惟 100 件去識別化帳務明細資料有效期限建議以半年內為主。[I05]
4. 流量或話務異常通知評鑑案例
➢ 國內電信業者：

7 項評鑑案例訪談回應結論與摘要
(1) 業者目前非無限上網方案，皆為到量降速或停用機制處理，故無流量異常之情形。因此評鑑步驟程序，建議由電信業者提供針對話務異常情形主動通知客戶之佐證資料作為服務評鑑依據。[I01] (2) 因目前業者非無限上網方案皆為量到降速，並有輔以到量通知簡訊服務，故無流量異常之情形；另目前並無話務異常定義，且各業者針對話務異常亦有不同認定。因此評鑑步驟程序，建議由電信業者提供針對話務異常情形主動通知客戶之佐證資料作為服務評鑑依據。[I02] (3) 考量非無限上網方案業者皆以到量降速作業處理，故無流量異常之情形。因此評鑑步驟程序，建議由電信業者提供針對話務異常情形主動通知客戶之佐證資料作為服務評鑑依據。[I03] (4) 目前各業者 4G 非無限上網方案皆為量到降速，不致發生流量異常情形，且各業者對於話務異常的定義不同，故評鑑步驟程序，建議由業者提供話務異常主動通知的佐證資料。[I04] (5) 考量非無限上網方案業者皆以到量降速作業處理，故無流量異常之情形。因此評鑑步驟程序，建議由電信業者提供針對話務異常情形主動通知客戶之佐證資料作為服務評鑑依據。[I05]
5. 國際數據漫遊服務評鑑案例
➢ 國內電信業者 (1) 國際數據漫遊服務預設為關閉乃是遵循 NCC 規定，明訂於服務契約第 26 條，且該服務契約已於官網公告，為符合實施基準之精神，建議以檢視業者營運網站及詢問客服專線，國際數據漫遊服務是否預設為關閉及查核業者國際漫遊系統預設值是否為關閉為主。[I01] (2) 附議各業者意見，建議以檢視業者營運網站及詢問客服專線，國際數據漫遊服務是否預設為關閉及查核業者國際漫遊系統預設值是否為關閉為主。[I02]

7項評鑑案例訪談回應結論與摘要
(3) 附議各業者意見，建議以檢視業者營運網站及詢問客服專線，國際數據漫遊服務是否預設為關閉及查核業者國際漫遊系統預設值是否為關閉為主。[I03]
(4) 附議各業者意見，建議以檢視業者營運服務網站或詢問客服專線，國際數據漫遊服務是否預設為關閉，及查核業者國際漫遊系統預設值是否關閉。[I04]
(5) 附議各業者意見，建議以檢視業者營運服務網站或詢問客服專線，國際數據漫遊服務是否預設為關閉，及查核業者國際漫遊系統預設值是否關閉。[I05]
6. 國際漫遊關懷簡訊評鑑案例
➢ 國內電信業者：
(1) 關懷簡訊內容會因客戶到訪國家而不同，在網站中逐一呈現有執行上困難；若僅在網站上公告會發送國際漫遊關懷簡訊給客戶而不提供簡訊實際內容，似無實質意義。為符合實施基準之精神，建議以檢視業者客服專線是否提供國際漫遊關懷簡訊等注意事項，且業者漫遊簡訊佐證資料將不限簡訊畫面，其他可證明資料均可。[I01]
(2) 評鑑步驟程序，建議以檢視業者客服專線是否提供國際漫遊關懷簡訊等注意事項，且業者漫遊簡訊佐證資料將不限簡訊畫面，其他可證明資料均可。[I02]
(3) 評鑑步驟程序，建議以檢視業者客服專線是否提供國際漫遊關懷簡訊等注意事項，且業者漫遊簡訊佐證資料將不限簡訊畫面，其他可證明資料均可。[I03]
(4) 評鑑步驟程序，建議檢視營運服務網站或詢問客服專線，國際數據漫遊服務是否預設為關閉，及業者漫遊服務系統發送簡訊紀錄作為佐證。[I04]
(5) 評鑑步驟程序，建議檢視營運服務網站或詢問客服專線，國際數據漫遊服務是否預設為關閉，及業者漫遊服務系統發送簡訊紀錄作為佐證。[I05]

7 項評鑑案例訪談回應結論與摘要
7. 災防告警細胞廣播訊息服務評鑑案例
➢ 國內電信業者： (1) 原評鑑步驟程序設計已趨完善，惟建議以檢視業者營運服務網站是否提供災防告警細胞廣播訊息服務注意事項資訊，且業者是否配合 NCC 進行災防告警細胞廣播訊息服務測試，並提供測試紀錄及訊息截圖作為佐證。[I01] (2) 原評鑑步驟程序設計已趨完善，惟建議以檢視業者營運服務網站是否提供災防告警細胞廣播訊息服務注意事項資訊，且業者是否配合 NCC 進行災防告警細胞廣播訊息服務測試，並提供測試紀錄及訊息截圖作為佐證。[I02] (3) 原評鑑步驟程序設計已趨完善，惟建議以檢視業者營運服務網站是否提供災防告警細胞廣播訊息服務注意事項資訊，且業者是否配合 NCC 進行災防告警細胞廣播訊息服務測試，並提供測試紀錄及訊息截圖作為佐證。[I03] (4) 原評鑑步驟程序設計已趨完善，惟建議檢視營運服務網站是否提供災防告警細胞廣播訊息服務注意事項資訊。且業者是否配合 NCC 進行災防告警細胞廣播訊息服務測試，並提供測試紀錄及訊息截圖作為佐證。[I04] (5) 原評鑑步驟程序設計已趨完善，惟建議檢視營運服務網站是否提供災防告警細胞廣播訊息服務注意事項資訊。且業者是否配合 NCC 進行災防告警細胞廣播訊息服務測試，並提供測試紀錄及訊息截圖作為佐證。[I05]

（資料來源：本報告整理）

表 85、行動寬頻服務品質評鑑案例座談訪談回應及摘要表(二)

餘 18 項評鑑案例意見回應結論與摘要
1. 服務供裝時程評鑑案例
➢ 國內電信業者 (1) 原評鑑步驟程序設計已趨完善，惟 2 個小時計算期，建議以系統受理供裝服務完成客戶離櫃後開始計時，完成開通後停止計時，照片：開始計時畫面、申辦後門號開通截圖、完成開通計時畫面。[I01] (2) 2 個小時計算期，建議以系統受理供裝服務完成後開始計時，完成開通後停止計時，照片：開始計時畫面、申辦後門號開通截圖(週期性檢查)、完成開通計時畫面。紀錄申辦供裝服務所需時間。[I02] (1) 2 個小時計算期，建議以系統受理供裝服務完成後開始計時，完成開通後停止計時，照片：開始計時畫面、申辦後門號開通截圖(週期性檢查)、完成開通計時畫面。紀錄申辦供裝服務所需時間。[I03] (2) 2 個小時計算期，建議以系統受理供裝服務完成後開始計時，完成開通後停止計時，照片：開始計時畫面、申辦後門號開通截圖(週期性檢查)、完成開通計時畫面。紀錄申辦供裝服務所需時間。[I04] (3) 2 個小時計算期，建議以系統受理供裝服務完成後開始計時，完成開通後停止計時，照片：開始計時畫面、申辦後門號開通截圖(週期性檢查)、完成開通計時畫面。紀錄申辦供裝服務所需時間。[I05]
2. 提供行動上網免費試用評鑑案例
➢ 國內電信業者 (1) 原評鑑步驟程序設計已趨完善，惟評鑑目的在於業者是否提供七日(含)以上之試用服務，為符合實施基準之精神，評鑑程序建議以檢視服務網站及營運門市是否提供七日(含)以上之試用服務資訊及攜帶雙證件於營運門市辦理行動上網免費試用門號。[I01]

餘 18 項評鑑案例意見回應結論與摘要
(2) 原評鑑步驟程序設計已趨完善，評鑑程序建議以檢視服務網站及營運門市是否提供七日(含)以上之試用服務資訊及攜帶雙證件於營運門市辦理行動上網免費試用門號。[I02] (3) 原評鑑步驟程序設計已趨完善，評鑑程序建議以檢視服務網站及營運門市是否提供七日(含)以上之試用服務資訊及攜帶雙證件於營運門市辦理行動上網免費試用門號。[I03] (4) 原評鑑步驟程序設計已趨完善，評鑑程序建議以檢視服務網站及營運門市是否提供七日(含)以上之試用服務資訊及攜帶雙證件於營運門市辦理行動上網免費試用門號。[I04] (5) 原評鑑步驟程序設計已趨完善，評鑑程序建議以檢視服務網站及營運門市是否提供七日(含)以上之試用服務資訊及攜帶雙證件於營運門市辦理行動上網免費試用門號。[I05]
3. 行動上網使用量到量通知評鑑案例
➢ 國內電信業者 (1) 評鑑目的在於業者是否提供非無限上網方案上網使用量到量通知，為符合實施基準之精神，建議刪除設計程序之服務網站及營運門市之相關資訊。評鑑程序調整為實際使用上網服務，統計流量，並觀察上網流量達 70%至 85%間是否收到簡訊通知為主。[I01] (2) 評鑑步驟程序建議為實際使用上網服務，統計流量，並觀察上網流量達 70%至 85%間是否收到簡訊通知為主。[I02] (3) 評鑑步驟程序建議為實際使用上網服務，統計流量，並觀察上網流量達 70%至 85%間是否收到簡訊通知為主。[I03] (4) 評鑑步驟程序建議為實際使用上網服務，統計流量，並觀察上網流量達 70%至 85%間是否收到簡訊通知為主。[I04] (5) 評鑑步驟程序建議為實際使用上網服務，統計流量，並觀察上網流量達 70%至 85%間是否收到簡訊通知為主。[I05]

餘 18 項評鑑案例意見回應結論與摘要
4. 客訴後聯繫客戶時限評鑑案例
➢ 國內電信業者： (1) 此為業者處理用戶申告公文之處理回覆時間，為符合實施基準之精神，建議評鑑程序調整為至 NCC 網站查詢每月通訊消費申訴監理報告各業者案件處理時間。[I01] (2) 建議評鑑程序調整為至 NCC 網站查詢每月通訊消費申訴監理報告各業者案件處理時間。[I02] (3) 建議評鑑程序調整為至 NCC 網站查詢每月通訊消費申訴監理報告各業者案件處理時間。[I03] (4) 建議評鑑程序調整為至 NCC 網站查詢每月通訊消費申訴監理報告各業者案件處理時間。[I04] (5) 建議評鑑程序調整為至 NCC 網站查詢每月通訊消費申訴監理報告各業者案件處理時間。[I05]
5. 電波涵蓋範圍揭露評鑑案例
➢ 國內電信業者 (1) 原評鑑步驟程序設計已趨完善，無意見。[I01] (1) 原評鑑步驟程序設計已趨完善，無意見。[I02] (2) 原評鑑步驟程序設計已趨完善，無意見。[I03] (3) 原評鑑步驟程序設計已趨完善，無意見。[I04] (4) 原評鑑步驟程序設計已趨完善，無意見。[I05]
6. 無線上網資料下載速率揭露評鑑案例
➢ 國內電信業者： (1) 原評鑑步驟程序設計已趨完善，無意見。[I01] (2) 原評鑑步驟程序設計已趨完善，無意見。[I02] (3) 原評鑑步驟程序設計已趨完善，無意見。[I03] (4) 原評鑑步驟程序設計已趨完善，無意見。[I04]

餘 18 項評鑑案例意見回應結論與摘要
(5) 原評鑑步驟程序設計已趨完善，無意見。[I05]
7. 優惠屆期通知評鑑案例
➢ 國內電信業者： (1) 評鑑目的在於業者於優惠屆期前三個月內是否提供優惠屆期通知，為符合實施基準之精神，評鑑步驟程序建議調整為檢視業者是否於優惠屆期前三個月內提供優惠屆期通知。[I01] (2) 附議業者意見，評鑑步驟程序建議調整為檢視業者是否於優惠屆期前三個月內提供優惠屆期通知。[I02] (3) 附議業者意見，評鑑步驟程序建議調整為檢視業者是否於優惠屆期前三個月內提供優惠屆期通知。[I03] (4) 附議業者意見，評鑑步驟程序建議調整為檢視業者是否於優惠屆期前三個月內提供優惠屆期通知。[I04] (5) 附議業者意見，評鑑步驟程序建議調整為檢視業者是否於優惠屆期前三個月內提供優惠屆期通知。[I05]
8. 提供免費客服專線服務評鑑案例
➢ 國內電信業者： (1) 業者提供免費客服專線服務資訊除營運網站資訊外，評鑑步驟程序建議調整為檢視業者服務契約條款內是否提供免付費客服專線資訊，及撥打免付費客服專線評鑑測試。[I01] (2) 評鑑步驟程序建議調整為檢視業者、營運服務網站及服務契約條款內是否提供免付費客服專線資訊，及撥打免付費客服專線評鑑測試。[I02] (3) 評鑑步驟程序建議調整為檢視業者、營運服務網站及服務契約條款內是否提供免付費客服專線資訊，及撥打免付費客服專線評鑑測試。[I03] (4) 評鑑步驟程序建議調整為檢視業者、營運服務網站及服務契約條款內是否提供免付費客服專線資訊，及撥打免付費客服專線評鑑測試。[I04] 評鑑步驟程序建議調整為檢視業者、營運服務網站及服務契約條款內是否

餘 18 項評鑑案例意見回應結論與摘要
提供免付費客服專線資訊，及撥打免付費客服專線評鑑測試。[I05]
9. 多元客訴服務管道評鑑案例
➢ 國內電信業者： (1) 考量營運門市本已是申訴管道。評鑑步驟程序建議檢視營運服務網站是否明確提供多元客訴管道及使用方式資訊，如:客服信箱、客服專線、線上文字客服即可符合實施基準之精神。[I01] (2) 考量營運門市本已是申訴管道。評鑑步驟程序建議檢視營運服務網站是否明確提供多元客訴管道及使用方式資訊，如:客服信箱、客服專線、線上文字客服即可符合實施基準之精神。[I02] (3) 考量營運門市本已是申訴管道。評鑑步驟程序建議檢視營運服務網站是否明確提供多元客訴管道及使用方式資訊，如:客服信箱、客服專線、線上文字客服即可符合實施基準之精神。[I03] (4) 考量營運門市本已是申訴管道。評鑑步驟程序建議檢視營運服務網站是否明確提供多元客訴管道及使用方式資訊，如:客服信箱、客服專線、線上文字客服即可符合實施基準之精神。[I04] (5) 考量營運門市本已是申訴管道。評鑑步驟程序建議檢視營運服務網站是否明確提供多元客訴管道及使用方式資訊，如:客服信箱、客服專線、線上文字客服即可符合實施基準之精神。[I05]
10. 客訴件數及類型評鑑案例
➢ 國內電信業者： (1) 考量業者網頁已連結至通傳會通訊消費申訴監理報告，評鑑步驟程序建議為查核電信業者服務網站是否設置連結至通傳會通訊消費申訴監理報告，公布每月、每季及每年之客訴總件數。[I01] (2) 鑑步驟程序建議為查核電信業者服務網站是否設置連結至通傳會通訊消費申訴監理報告，公布每月、每季及每年之客訴總件數。[I02]

餘 18 項評鑑案例意見回應結論與摘要
(3) 評鑑步驟程序建議為查核電信業者服務網站是否設置連結至通傳會通訊消費申訴監理報告，公布每月、每季及每年之客訴總件數。[I03] (4) 評鑑步驟程序建議為查核電信業者服務網站是否設置連結至通傳會通訊消費申訴監理報告，公布每月、每季及每年之客訴總件數。[I04] (5) 評鑑步驟程序建議為查核電信業者服務網站是否設置連結至通傳會通訊消費申訴監理報告，公布每月、每季及每年之客訴總件數。[I05]
11. 帳單載明數據使用量評鑑案例
➢ 國內電信業者： (1) 原評鑑步驟程序設計已趨完善，無意見。[I01] (2) 原評鑑步驟程序設計已趨完善，無意見。[I02] (3) 原評鑑步驟程序設計已趨完善，無意見。[I03] (4) 原評鑑步驟程序設計已趨完善，無意見。[I04] (5) 原評鑑步驟程序設計已趨完善，無意見。[I05]
12. 繳費後入帳通知評鑑案例
➢ 國內電信業者： (1) 原評鑑步驟程序設計已趨完善，考量繳費後入帳通知方式不僅限簡訊，建議檢視業者營運門市繳費、營運服務網站繳費、前往超商、金融機構或辦理自動扣繳是否提供入帳通知服務。[I01] (2) 原評鑑步驟程序設計已趨完善，考量繳費後入帳通知方式不僅限簡訊，建議檢視業者營運門市繳費、營運服務網站繳費、前往超商、金融機構或辦理自動扣繳是否提供入帳通知服務。[I02] (3) 原評鑑步驟程序設計已趨完善，考量繳費後入帳通知方式不僅限簡訊，建議檢視業者營運門市繳費、營運服務網站繳費、前往超商、金融機構或辦理自動扣繳是否提供入帳通知服務。[I03]

餘 18 項評鑑案例意見回應結論與摘要
(4) 原評鑑步驟程序設計已趨完善，考量繳費後入帳通知方式不僅限簡訊，建議檢視業者營運門市繳費、營運服務網站繳費、前往超商、金融機構或辦理自動扣繳是否提供入帳通知服務。[I04] (5) 原評鑑步驟程序設計已趨完善，考量繳費後入帳通知方式不僅限簡訊，因此建議檢視業者營運門市繳費、營運服務網站繳費、前往超商、金融機構或辦理自動扣繳是否提供入帳通知服務。[I05]
13. 各項收費明細及加值服務費用說明評鑑案例
➢ 國內電信業者： (1) 原評鑑步驟程序設計已趨完善。為符合實施基準之精神，評鑑步驟程序建議調整為檢視營運服務網站是否提供計費標準及加值服務收費服務資訊，如：通話費、數據用量、簡訊費、數據使用費及加值服務等。[I01] (2) 評鑑步驟程序建議調整為檢視營運服務網站是否提供計費標準及加值服務收費服務資訊，如：通話費、數據用量、簡訊費、數據使用費及加值服務等。[I02] (3) 評鑑步驟程序建議調整為檢視營運服務網站是否提供計費標準及加值服務收費服務資訊，如：通話費、數據用量、簡訊費、數據使用費及加值服務等。[I03] (4) 評鑑步驟程序建議調整為檢視營運服務網站是否提供計費標準及加值服務收費服務資訊，如：通話費、數據用量、簡訊費、數據使用費及加值服務等。[I04] (5) 評鑑步驟程序建議調整為檢視營運服務網站是否提供計費標準及加值服務收費服務資訊，如：通話費、數據用量、簡訊費、數據使用費及加值服務等。[I05]

餘 18 項評鑑案例意見回應結論與摘要
14. 語音及行動上網資費試算評鑑案例
➢ 國內電信業者： (1) 為符合實施基準之精神，步驟程序建議整併評鑑為檢視營運服務網站或應用程式 Apps 是否提供語音及行動上網資費試算服務資訊，試算畫面截圖。[I01] (2) 評鑑步驟程序建議整併評鑑為檢視營運服務網站或應用程式 Apps 是否提供語音及行動上網資費試算服務資訊，試算畫面截圖。[I02] (3) 評鑑步驟程序建議整併評鑑為檢視營運服務網站或應用程式 Apps 是否提供語音及行動上網資費試算服務資訊，試算畫面截圖。[I03] (4) 評鑑步驟程序建議整併評鑑為檢視營運服務網站或應用程式 Apps 是否提供語音及行動上網資費試算服務資訊，試算畫面截圖。[I04] (5) 評鑑步驟程序建議整併評鑑為檢視營運服務網站或應用程式 Apps 是否提供語音及行動上網資費試算服務資訊，試算畫面截圖。[I05]
15. 總客戶數揭露評鑑案例
➢ 國內電信業者： (1) 評鑑步驟程序建議調整為查核業者是否設置連結至通傳會網站查詢業者總客戶數資訊。[I01] (2) 評鑑步驟程序建議調整為查核業者是否設置連結至通傳會網站查詢業者總客戶數資訊。[I02] (3) 評鑑步驟程序建議調整為查核業者是否設置連結至通傳會網站查詢業者總客戶數資訊。[I03] (4) 評鑑步驟程序建議調整為查核業者是否設置連結至通傳會網站查詢業者總客戶數資訊。[I04] (5) 評鑑步驟程序建議調整為查核業者是否設置連結至通傳會網站查詢業者總客戶數資訊。[I05]

餘 18 項評鑑案例意見回應結論與摘要
16. 個人資料保護政策及認證評鑑案例
➢ 國內電信業者： (1) 原評鑑步驟程序設計已趨完善。惟目前法規並未要求業者取得個資保護認證，建議以業者是否於門市申辦門號相關業務、官網或公開場所時宣告個人資料保護政策資訊。[I01] (2) 原評鑑步驟程序設計已趨完善。惟目前法規並未要求業者取得個資保護認證，建議以業者是否於門市申辦門號相關業務、官網或公開場所時宣告個人資料保護政策資訊。[I02] (3) 原評鑑步驟程序設計已趨完善。惟目前法規並未要求業者取得個資保護認證，建議以業者是否於門市申辦門號相關業務、官網或公開場所時宣告個人資料保護政策資訊。[I03] (4) 原評鑑步驟程序設計已趨完善。惟目前法規並未要求業者取得個資保護認證，建議以業者是否於門市申辦門號相關業務、官網或公開場所時宣告個人資料保護政策資訊。[I04] (5) 原評鑑步驟程序設計已趨完善。惟目前法規並未要求業者取得個資保護認證，建議以業者是否於門市申辦門號相關業務、官網或公開場所時宣告個人資料保護政策資訊。[I05]
17. 客戶未申請服務收費之處理方式評鑑案例
➢ 國內電信業者： (1) 原評鑑步驟程序設計已趨完善。惟未申請之服務本來就不會收費，因此建議刪除故刪除第 1 點及第 2 點評鑑步驟程序，以檢視帳單明細項目，確認是否有包含未申請服務項目且無進行計費即可達到評核目的。[I01] (2) 未申請之服務本來就不會收費，評鑑步驟程序建議調整為檢視帳單明細項目，確認是否有包含未申請服務項目且無進行計費即可達到評核目的。[I02]

餘 18 項評鑑案例意見回應結論與摘要
(3) 未申請之服務本來就不會收費，評鑑步驟程序建議調整為檢視帳單明細項目，確認是否有包含未申請服務項目且無進行計費即可達到評核目的。[I03]
(4) 未申請之服務本來就不會收費，評鑑步驟程序建議調整為檢視帳單明細項目，確認是否有包含未申請服務項目且無進行計費即可達到評核目的。[I04]
(5) 未申請之服務本來就不會收費，評鑑步驟程序建議調整為檢視帳單明細項目，確認是否有包含未申請服務項目且無進行計費即可達到評核目的。[I05]
18. 免費試用服務收費之處理方式評鑑案例
➢ 國內電信業者：
(1) 評鑑步驟程序建議調整為申辦 4G 門號及確認免費試用期間未被收取費用。[I01]
(2) 評鑑步驟程序建議調整為申辦 4G 門號及確認免費試用期間未被收取費用。[I02]
(3) 評鑑步驟程序建議調整為申辦 4G 門號及確認免費試用期間未被收取費用。[I03]
(4) 評鑑步驟程序建議調整為申辦 4G 門號及確認免費試用期間未被收取費用。[I04]
(5) 評鑑步驟程序建議調整為申辦 4G 門號及確認免費試用期間未被收取費用。[I05]

（資料來源：本報告整理）

第三節 小結

為了解本研究計畫之評鑑機制是否適用於國內行動通訊的環境，故本團隊分別於 107 年 6 月 6 至 107 年 6 月 21 日辦理第一次訪談會議及 107 年 9 月 28 日辦理第二次訪談(座談)會議共 2 場次諮詢訪談專家學者、消費者團體專家及國內電信業者專家之意見，歸納訪談內容彙整分析如下。

一、 針對「行動寬頻服務品質規範之評鑑機制」技術層面之建議。

行動寬頻服務品質規範技術指標項目，系統技術層面相關的指標項目共有 3 項如電波涵蓋範圍揭露、無線上網資料下載速率揭露、國際數據漫遊收費警示等。經訪談專家學者、消費者團體專家及國內電信業者意見，其中專家、委員建議意見概為此等攸關消費者大眾之資訊應定期於營運門市及網頁上公布，並定期更新之，且資訊容易解讀應以圖表方式清楚顯示各業者於都會區或郊區的資訊以提供消費者清楚瞭解，並需於業者官網公告相關資訊，將依警示揭露說明主動發送簡訊提醒。至於業者意見，表示皆落實依主管機關要求於官網/門市揭露電波涵蓋範圍和無線上網資料下載速率，對於國際數據漫遊收費亦以簡訊警示用戶。

二、 針對「行動寬頻服務品質規範之評鑑機制」政策層面之建議。

(一) 行動寬頻服務品質評鑑目的為提供消費者訊息對稱且達到業者服務良性競爭，因此服務品質分級是必須，最終目標讓消費者了解各業者行動寬頻服務品質水準。主管機關應督促業者多利用各種傳播管道主動提供相對稱資訊給予民眾，供消費者瞭解各業者提供之行動寬頻服務情形。

(二) 行動寬頻服務品質規範之評鑑應委由第三公正方單位辦理執行，且建議邀集產官學界成立服務品質評鑑工作小組定期檢視服務品質指標的內容妥適性，並與時俱進滾動式修正並定期檢視，且指標中的服務效能之權重應有所不同，以合理彰顯該業者的服務品質等級。

(三) 行動寬頻業務服務品質規範實施要點之目的在於要求業者針對主管機關訂定的指標項目自行評核是否做到，建議依實施要點之立法目的交由業者自評，主管機關可視業者之客訴案件實際需要情形，抽驗業者之自評結果；且主管

機關、消保團體及各縣市政府，針對電信客訴案件，都有嚴格監督管理機制，保障消費者權益，建議無需再另外進行評鑑。

三、 針對「行動寬頻服務品質規範之評鑑機制」執行面之建議。

(一) 關於評鑑執行的建議，綜整專家學者、消費者團體專家意見為力求客觀性及服務品質評鑑的公正性，行動寬頻的服務品質評鑑作業應委託公正中立第三方的評鑑單位執行，不建議由業者自行評鑑。公正第三方的評鑑單位屬性可以是財團法人機構、學術單位等，且與受評業者沒有直接或間接的關係且受委託評鑑執行單位，執行評鑑作業之前必須召開業者說明會，說明評鑑方式、等級計算等，揭露評鑑結果等作業事宜。再者，執行評鑑之結果應當公布，且將評鑑結果表格化、簡易化，並利用各種管道廣泛的告知消費者，讓消費者在與業者簽訂契約之前，能夠了解業者的服務品質。

(二) 業者意見則建議依現行指標以業者自我評核進行施行，再審視是否有調整之必要性，不希望以「評鑑」或「評分」方式施行呈現，未來經主管機關評估仍欲執行「評鑑」，希望能採循序漸進的方式，在「評鑑」制定及執行前邀集各業者參與討論，需在備有完善規劃之評鑑標準、執行細節、評鑑執行者、呈現方式等面向清楚考量後再公告，且各別「評鑑」結果需經業者確認，並給予業者提出申訴異議之機會。若在評鑑細節及機制未完善周全的條件下，無法取得公平一致標準，衍生評鑑結果不客觀，故不建議執行評鑑。然若須進行評鑑，為力求客觀，委託之第三方評鑑機構，須選擇深入了解電信產業環境，並於評鑑前，召集各業者公開說明評鑑預計執行方式及相關作法，以確保評鑑機制之公開公平公正。

四、 「行動寬頻服務品質規範之評鑑機制」是否有未列入或應考量之服務品質指標。

NCC 於 107 年 4 月 20 日所公告之「行動寬頻服務品質規範實施要點」，歷經主管機關邀集各業者參與會議討論多年而制定，現行指標各面向涵蓋層面已足夠，建議依現行指標先行施行幾年後，再根據市場競爭及業者技術更新等變遷，再行審視評估討論是否有調整或增修項目之必要性。

五、 未來正式執行「行動寬頻服務品質規範之評鑑機制」時，所面臨的困難。

「行動寬頻服務品質規範實施要點」甫於今年 4 月公告實施，建議先由經營者依據規定辦理自我評核，並於實行一段時間後視辦理情形再行檢視是否進行評鑑。其次因評鑑目的在於確認業者是否達成各項指標項目，故建議評核結果的呈現應以「是否達成各項標準」之方式進行設計，且各別評鑑結果需經業者確認，給予業者提出異議之機會，相關的困難問題概列如下：

(一) 客服專線服務品質項目之目標值代表公司對其客戶服務品質之承諾，通常會通盤考量國內外業界目標、經營環境與公司政策而訂定或修訂，常受外在突發因素影響：例如暴雨/風災/停電等天災或突發障礙、新聞事件、促銷方案、突發話務峰值...等，造成專線電話暴增、等候時間增長、撥通率下降情形。建議「(五)客服專人應答時間」評鑑內容修改為「客服專人平均應答時間」:「平均應答時間」係指客戶按 0、9 或*欲轉人員服務開始至客服人員應答之時間，如目標值平均 40 秒以內，亦即當月每通電話等候時間之總平均值≦40 秒，而非每通電話之等候時間均≦40 秒，且等候時間不含互動式語音回覆(IVR)等宣告或互動時間。

(二)「(四)國際數據漫遊收費警示」、「(十七)國際漫遊關懷簡訊之資料」，建議以系統紀錄作為佐證。另「(十六)國際數據漫遊服務預設關閉」，係由系統內部設定，難有佐證資料。

(三)「(八)電波涵蓋的揭露訊息模式」已可包含無線上網速率 2M 的揭露範疇，建議不在另外標示或是揭露地點，以免造成客戶誤解而產生其它客訴面的議題。

(四)「(十)優惠屆期通知有關帳單及簡訊到期通知」，因實際通知結果皆呈現在客戶端，為避免擾動客戶，本公司僅能提供公司內部資料佐證。

(五)「(十五)流量或話務異常通知」針對可能產生帳單異常之情形主動通知客戶，在執行面為人員依據客戶的歷史使用習慣、地域及其他客戶個人化的特質判斷可能異常，不易有科學化的評量標準，建議以業者自訂的標準作業程序及執

行紀錄為自評佐證。

(六)「(二十四)不得對客戶未申請的服務收費」、「(二十五)不得對宣稱免費試用的服務收費」，係屬本公司與客戶間之契約約定，應按民法相關規定辦理，與服務品質無關，且無法鑑別各業者服務品質差異，建議刪除不納入評鑑指標。

(七) 此外，從消費者權益的角度建議服務品質評鑑落實實地測試及分級制度，且評鑑數量點必須夠多並使用母體為全台 2 千九百萬於不同的區域（都會區、非都會區、離島、偏鄉等）進行用戶服務品質滿意度廣泛調查，惟如此牽涉經費成本因素，需再請相關單位或公司進一步思考配套作法。

六、「行動寬頻服務品質規範之評鑑機制」對於監理單位、業者及消費者的影響。

國內電信產業已然是高度競爭的環境，各業者對於市場需求不定時規劃推出多項優惠方案，對於消費者的照顧及維繫是非常重視，持續提升行動寬頻服務品質及滿足客戶品質需求亦一直是業者努力的目標。行動寬頻服務品質規範實施要點主要目的為主管機關藉由行動寬頻業務管理規定以行動寬頻業務經營者落實揭露相關服務項目達到督促業者提升行動寬頻業務服務品質之目的，使消費者得以選擇適合之行動寬頻業務經營者。初期影響，行動寬頻服務品質評鑑機制似乎是造成業者相當的經營壓力，因為評鑑結果最終會影響到消費者的業者選擇行為。長期影響，則所有業者會提供相當的服務品質，受消費者喜愛歡迎，定期的評鑑可以兼顧消費者權益與主管機關對業者的監督功能。

七、 25 項行動寬頻服務品質項目評鑑機制相關程序等議題討論。

(一) 服務供裝時程評鑑案例

為符合實施基準之精神，2 個小時計算期，建議以查核系統受理供裝服務完成後開始計時，完成開通後停止計時，照片：開始計時畫面、申辦後門號開通截圖(週期性檢查)、完成開通計時畫面。紀錄申辦供裝服務所需時間。

(二) 提供行動上網免費試用案例

為符合實施基準之精神，建議查核業者服務網站及營運門市是否提供七日(含)以上之試用服務資訊及攜帶雙證件於營運門市辦理行動上網免費試用門號。

(三) 行動上網使用量到量通知案例

評鑑目的在於業者是否提供非無限上網方案上網使用量到量通知，建議查核實際使用上網服務，統計流量，並觀察上網流量達 70%至 85%間是否收到簡訊通知為主。

(四) 客訴後聯繫客戶時限案例

此為業者處理用戶申告公文之處理回覆時間，建議查核業者連至 NCC 網站查詢每月通訊消費申訴監理報告各業者案件處理時間。

(五) 電波涵蓋範圍揭露案例

各業者同意本研究計畫之評鑑步驟程序設計。

(六) 無線上網資料下載速率揭露案例

各業者同意本研究計畫之評鑑步驟程序設計。

(七) 優惠屆期通知案例

評鑑目的在於業者於優惠屆期前三個月內是否提供優惠屆期通知，建議查核業者是否於優惠屆期前三個月內提供優惠屆期通知。

(八) 提供免費客服專線服務案例

評鑑目的在於業者是否提供七日(含)以上之試用服務，建議查核業者服務網站及營運門市是否提供七日(含)以上之試用服務資訊及攜帶雙證件於營運門市辦理行動上網免費試用門號。

(九) 多元客訴服務管道案例

考量營運門市本已是申訴管道。建議查核業者營運服務網站是否明確提供多元客訴管道及使用方式資訊，如:客服信箱、客服專線、線上文字客服。

(十) 客訴件數及類型案例案例

考量業者網頁已連結至通傳會通訊消費申訴監理報告，建議查核業者服務網站是否設置連結至通傳會通訊消費申訴監理報告，公布每月、每季及每年之客訴總件數。

(十一) 帳單載明數據使用量案例

各業者同意本研究計畫之評鑑步驟程序設計。

(十二) 繳費後入帳通知案例

考量繳費後入帳通知方式不僅限簡訊，建議查核業者營運門市繳費、營運服務網站繳費、前往超商、金融機構或辦理自動扣繳是否提供入帳通知服務。

(十三) 各項收費明細及加值服務費用說明案例

為符合實施基準之精神，建議查核業者營運服務網站是否提供計費標準及加值服務收費服務資訊，如：通話費、數據用量、簡訊費、數據使用費及加值服務等。

(十四) 語音及行動上網資費試算案例

建議查核業者營運服務網站或應用程式 Apps 是否提供語音及行動上網資費試算服務資訊，試算畫面截圖。

(十五) 總客戶數揭露案例

建議查核業者是否設置連結至通傳會網站查詢業者總客戶數資訊。

(十六) 個人資料保護政策及認證案例

目前法規並未要求業者取得個資保護認證，建議查核業者是否於門市申辦門號相關業務、官網或公開場所時宣告個人資料保護政策資訊。

(十七) 客戶未申請服務收費之處理方式案例

未申請之服務本來就不會收費，建議查核業者帳單明細項目，確認是否有包含未申請服務項目且無進行計費。

(十八) 免費試用服務收費之處理方式案例

建議查核申辦 4G 門號及確認免費試用期間未被收取費用。

(十九) 國際數據漫遊收費警示評鑑案例

評鑑目的在於業者是否提供國際數據漫遊收費警示，因此建議查核業者服務網站是否提供進入國際數據漫遊模式時再警示一次的服務通知之相關資訊及請業者提供佐證資料。

(二十) 客服專人應答時間評鑑案例

測試客服服務門號建議以各所屬電信業者門號為主，測試時間起算時間以客服專線接通後按 0、9 或*欲接至專人應答之時間起算(ts)，等專人接起來後停

止計時(to)。並排除包含特殊狀況處理、特殊行銷活動、特殊節日等，例如：重大災害，iPhone 開賣與跨年等狀況。客服轉接時間應該為 to-ts≦35 秒。

(二十一) 帳務準確率評鑑案例

業者提供 100 件半年內去識別化帳務明細資料供帳務查核。

(二十二) 流量或話務異常通知評鑑案例

考量非無限上網方案業者皆以到量降速作業處理，故無流量異常之情形。建議查核由電信業者提供針對話務異常情形主動通知客戶之佐證資料作為服務評鑑依據，另各業者針對話務異常定義並不相同。

(二十三) 國際數據漫遊服務評鑑案例

為符合實施基準之精神，建議查核業者營運網站及詢問客服專線，國際數據漫遊服務是否預設為關閉及查核業者國際漫遊系統預設值是否為關閉為主。

(二十四) 國際漫遊關懷簡訊評鑑案例

為符合實施基準之精神，建議查核業者客服專線是否提供國際漫遊關懷簡訊等注意事項，且業者漫遊簡訊佐證資料將不限簡訊畫面，其他可證明資料均可。

(二十五) 災防告警細胞廣播訊息服務評鑑案例

建議查核業者營運服務網站是否提供災防告警細胞廣播訊息服務注意事項資訊，且業者是否配合 NCC 進行災防告警細胞廣播訊息服務測試，並提供測試紀錄及訊息截圖作為佐證。

第六章 我國行動寬頻服務訊號涵蓋採樣驗證暨可行性(PoC)評鑑作業與服務品質抽樣調查、性別平等統計分析

第一節 行動寬頻服務訊號涵蓋採樣驗證作業

本案行動寬頻服務網路涵蓋採樣點包含全國院、市、縣轄市(含偏鄉)等公有公共建築物標的及捷運與鐵公路隧道、快速道路測試路線。分別於定點及移動狀態下進行連線速率及訊號強度採集測試，相關網路涵蓋採樣測試結果及分析，分述說明如下。

一、 定點量測

定點量測作業以所規劃採樣測試點：院、市、縣轄市公有公共建築物為標的，在靜止狀態下進行連線速率及訊號強度採集測試。

(一) 量測方式

利用行動網路服務門號(含無限上網方案及非無限上網方案)，安裝於符合3GPP 規範 CAT. 9 等級（下載最高 450Mbps、上傳最高 50Mbps）以上市售手機進行連線測試。量測時進行檔案下載速率測試，並同時擷取基地臺參考訊號功率（Reference Symbol Received Power，RSRP）強度；並以量測軟體完成檔案下載（無限上網方案-15MB、非無限上網方案-10MB）或下載允許最大時間 20 秒記錄測試路線內採樣點；每一次測試結果除儲存於測試手機，也立即回傳至資料伺服器。非無限上網方案之檔案下載大小除依量測現場配置外(非無限上網方案-10MB)，其餘相同。

(二) 量測範圍

包含無限上網方案量測及非無限上網方案範圍，依據測試作業案需求說明書附表 4、5 地址錯誤勘正後彙整如表 86 所列院、市、縣轄市公有公共建築物測試點共 354 處（含偏鄉 4 處）並增列各縣市偏鄉地區公有公共建築物量測點共 13 處，總計 367 處定點量測。

(三) 統計方式

執行定點量測時每一量測點會自動連續量測五次，每一量測點以五次量測的平均值為該量測點的量測數據。若因網路不穩導致量測不足五次，以既有量測

的數據進行統計；若受測業者在該量測點沒有訊號無法進行量測，則該量測點的量測數據視為零。

(四) 無限上網方案量測紀錄與分析

1、 全國院、市、縣轄市(含偏鄉)公有公共建築物量測

利用無限上網方案執行院、市、縣轄市公有公共建築物測試點共 354 處（含偏鄉 4 處）並增列各縣市偏鄉地區公有公共建築物量測點共 13 處，總計 367 處定點量測之下載速率(Mbps)與訊號涵蓋 RSRP(dBm)結果紀錄如表 86。

表 86、全國院、市、縣轄市(含偏鄉)公有公共建築物量測紀錄(勘正後彙整)

量測點編號	縣市	鄉鎮市區	建築物型式	名稱（不含地下室）	下載速率(Mbps)	RSRP(dBm)	備註
10001	臺北市	中正區	政府辦公大樓	行政院	23.922	-87.8	
10002	臺北市	中正區	政府辦公大樓	立法院	34.801	-80.8	
10003	臺北市	中正區	政府辦公大樓	司法院	66.014	-85.6	
10004	臺北市	文山區	政府辦公大樓	考試院	61.601	-82	
10005	臺北市	中正區	政府辦公大樓	監察院	34.618	-80.4	
10006	臺北市	中正區	政府辦公大樓	國民大會	50.711	-81.2	
10007	臺北市	信義區	政府辦公大樓	臺北市政府	49.889	-85	
10008	臺北市	信義區	政府辦公大樓	臺北市議會	52.786	-92	
10009	臺北市	萬華區	火車站	臺北火車站	55.05	-88	
10010	臺北市	萬華區	公有市場	三水市場	30.629	-97.4	
10011	臺北市	中山區	公有市場	中山市場	47.027	-81.2	
10012	臺北市	萬華區	公有市場	西門市場	43.952	-88.4	
10013	臺北市	中正區	公有市場	東門市場	17.067	-94.6	
10014	臺北市	大安區	公有市場	信維市場	54.004	-77	
10015	臺北市	萬華區	公有市場	果菜市場（一）	66.373	-80.8	

量測點編號	縣市	鄉鎮市區	建築物型式	名稱（不含地下室）	下載速率(Mbps)	RSRP(dBm)	備註
10016	臺北市	士林區	大型公園及廣場	兒童新樂園	85.308	-78.8	地址錯誤勘正
10017	臺北市	中山區	公有市場	晴光市場	51.409	-84.2	
10018	臺北市	大同區	公有市場	雙連市場	54.264	-77.4	
10019	臺北市	萬華區	公有市場	環南市場	81.482	-75.6	
10020	臺北市	文山區	大型公園及廣場	木柵動物園	60.554	-95.8	
10021	臺北市	中正區	大型公園及廣場	中正紀念堂	72.522	-95.4	
10022	臺北市	中山區	大型公園及廣場	市立美術館	56.096	-89.4	
10023	臺北市	萬華區	大型公園及廣場	青年公園	33.77	-93.2	
10024	臺北市	士林區	大型公園及廣場	故宮博物院	55.959	-96.2	
10025	臺北市	大安區	大型公園及廣場	建國花市	83.032	-82.6	
10026	臺北市	中山區	大型公園及廣場	榮星花園公園	43.061	-85.8	
10027	臺北市	中正區	大型公園及廣場	植物園	93.948	-71	
10028	臺北市	信義區	大型公園及廣場	國父紀念館	38.872	-94.8	
10029	臺北市	中正區	大型公園及廣場	二二八紀念公園	48.606	-81.8	
10030	臺北市	萬華區	大型公園及廣場	龍山寺	61.639	-76.2	
10031	臺北市	萬華區	大型公園及廣場	雙園河濱公園	23.325	-83.6	
10032	臺北市	松山區	大型公園及廣場	松山小巨蛋	20.438	-83.8	
10033	臺北市	松山區	大型公園及廣場	松山機場	54.952	-69.4	
10034	新北市	板橋區	政府辦公大樓	新北市政府	19.05	-97.4	
10035	新北市	板橋區	政府辦公大樓	新北市議會	131.754	-70.4	
10036	新北市	板橋區	火車站	板橋火車站	59.44	-81.4	
10037	新北市	板橋區	公有市場	黃石市場	70.562	-89.4	
10038	新北市	板橋區	公有市場	後埔市場	45.675	-82.2	

量測點編號	縣市	鄉鎮市區	建築物型式	名稱（不含地下室）	下載速率(Mbps)	RSRP(dBm)	備註
10039	新北市	三重區	公有市場	光明市場	68.988	-93.4	
10040	新北市	三重區	公有市場	介壽廣場	39.706	-82.8	
10041	新北市	三重區	公有市場	重新市場	56.136	-85.2	
10042	新北市	三重區	公有市場	中央市場	42.292	-93.2	
10043	新北市	中和區	公有市場	枋寮市場	107.163	-69	
10044	新北市	中和區	公有市場	員山市場	95.243	-84	
10045	新北市	中和區	公有市場	民享市場	50.106	-77.4	
10046	新北市	新莊區	公有市場	新莊公有市場	135.659	-78.8	
10047	新北市	土城區	公有市場	土城市場	99.029	-84.2	
10048	新北市	土城區	公有市場	頂埔市場	94.911	-81	
10049	新北市	土城區	公有市場	裕生臨時攤販集中場	47.619	-78.2	
10050	新北市	板橋區	大型公園及廣場	四維公園	65.132	-94	
10051	新北市	板橋區	大型公園及廣場	介壽公園	81.161	-73.4	
10052	新北市	板橋區	大型公園及廣場	石雕公園	99.92	-89	
10053	新北市	板橋區	大型公園及廣場	三號八德公園	16.859	-93.6	
10054	新北市	三重區	大型公園及廣場	和平公園	76.345	-87.8	
10055	新北市	三重區	大型公園及廣場	信義公園	76.303	-80.4	
10056	新北市	三重區	大型公園及廣場	大同公園	46.276	-93.4	
10057	新北市	中和區	大型公園及廣場	民享公園	41.21	-74	
10058	新北市	中和區	大型公園及廣場	明德公園	61.716	-84.8	
10059	新北市	中和區	大型公園及廣場	華福公園	62.226	-79.6	
10060	新北市	中和區	大型公園及廣場	自強公園	32.691	-102	
10061	新北市	中和區	大型公園及廣場	823 紀念公園	57.204	-83.4	
10062	新北市	永和區	大型公園及廣場	中正河濱公園	20.965	-95	

量測點編號	縣市	鄉鎮市區	建築物型式	名稱（不含地下室）	下載速率(Mbps)	RSRP(dBm)	備註
10063	新北市	永和區	大型公園及廣場	福和河濱公園	84.574	-80.8	
10064	新北市	永和區	大型公園及廣場	仁愛公園	42.235	-89.8	
10065	新北市	新莊區	大型公園及廣場	黃城公園	18.431	-91	
10066	新北市	新莊區	大型公園及廣場	福壽公園	87.684	-80.2	
10067	新北市	新店區	大型公園及廣場	中興公園	13.105	-106	
10068	新北市	新店區	大型公園及廣場	大豐公園	34.691	-95	
10069	新北市	新店區	大型公園及廣場	交通公園（小金門公園）	39.273	-83	
10070	新北市	新店區	大型公園及廣場	安華公園	85.581	-84.6	
10071	新北市	新店區	大型公園及廣場	福民公園	30.875	-91.2	
10072	新北市	新店區	大型公園及廣場	青潭公園	75.079	-76.8	
10073	新北市	新店區	大型公園及廣場	馬公友誼運動公園	29.883	-91.6	
10074	新北市	新店區	大型公園及廣場	太平運動公園	92.709	-84	
10075	新北市	石碇區	政府辦公大樓	區公所	68.136	-97	偏鄉
10076	基隆市	中正區	政府辦公大樓	基隆市政府	85.471	-74.6	
10077	基隆市	信義區	政府辦公大樓	基隆市議會	26.15	-88.8	
10078	基隆市	仁愛區	火車站	基隆火車站	64.236	-84.4	
10079	基隆市	仁愛區	公有市場	仁愛市場（博愛市場）	24.946	-77.2	
10080	基隆市	仁愛區	公有市場	忠孝市場	32.458	-101	
10081	基隆市	信義區	公有市場	信義市場	28.794	-88.6	
10082	基隆市	仁愛區	公有市場	成功攤販集中場	98.082	-80	
10083	基隆市	仁愛區	公有市場	明德攤販集中場	12.103	-101	

量測點編號	縣市	鄉鎮市區	建築物型式	名稱（不含地下室）	下載速率(Mbps)	RSRP(dBm)	備註
10084	基隆市	中正區	公有市場	中船攤販集中場	24.7	-84.8	
10085	基隆市	安樂區	公有市場	安和攤販集中場	37.289	-90.8	
10086	基隆市	信義區	公有市場	惠隆市場	78.452	-75.2	
10087	基隆市	中山區	公有市場	通和市場	51.503	-98.4	
10088	基隆市	信義區	大型公園及廣場	中正公園	88.606	-81.6	
10089	基隆市	七堵區	大型公園及廣場	百福公園	29.32	-102	
10090	基隆市	七堵區	公有市場	百福市場	83.41	-81.8	替代點
10091	基隆市	暖暖區	公有市場	源遠市場	42.186	-96.4	替代點
10092	桃園市	桃園區	政府辦公大樓	桃園市政府	30.828	-79.8	
10093	桃園市	桃園區	政府辦公大樓	桃園市議會	23.847	-102	
10094	桃園市	桃園區	火車站	桃園火車站	75.588	-79.2	
10095	桃園市	桃園區	公有市場	南門市場	83.76	-78.8	
10096	桃園市	桃園區	公有市場	永和市場	43.295	-84.4	
10097	桃園市	桃園區	公有市場	力行觀光市場	33.276	-91.8	
10098	桃園市	桃園區	公有市場	桃園果菜市場	35.24	-94.4	
10099	桃園市	桃園區	大型公園及廣場	陽明公園	94.037	-71	
10100	桃園市	桃園區	大型公園及廣場	大會稽公園	28.145	-84.4	
10101	桃園市	桃園區	大型公園及廣場	同安親子公園	50.303	-90.8	
10102	桃園市	桃園區	大型公園及廣場	虎頭山公園	61.981	-94.2	
10103	桃園市	中壢區	火車站	中壢火車站	77.594	-71.2	
10104	桃園市	中壢區	公有市場	第一市場	76.015	-71	

量測點編號	縣市	鄉鎮市區	建築物型式	名稱（不含地下室）	下載速率(Mbps)	RSRP(dBm)	備註
10105	桃園市	中壢區	公有市場	興國公有零售市場	65.77	-75.2	地址錯誤勘正
10106	桃園市	中壢區	公有市場	中央市場	52.771	-66.8	
10107	桃園市	中壢區	大型公園及廣場	中正公園	42.97	-89.6	
10108	桃園市	中壢區	大型公園及廣場	中山公園	23.929	-104.8	
10109	桃園市	中壢區	公有市場	第二公有市場	23.539	-91.2	
10110	桃園市	中壢區	大型公園及廣場	新富公園	72.156	-87	
10111	桃園市	八德區	公有市場	大湳市場	24.706	-99	
10112	桃園市	八德區	公有市場	八德零售市場	62.19	-89.2	
10113	桃園市	八德區	大型公園及廣場	大湳水上樂園	70.86	-91.6	
10114	桃園市	楊梅區	火車站	楊梅火車站	70.467	-82.8	
10115	桃園市	楊梅區	公有市場	第一公有零售市場	114.541	-77.6	
10116	桃園市	楊梅區	公有市場	第二公有零售市場	93.884	-71	
10117	桃園市	楊梅區	大型公園及廣場	貴山公園	60.948	-101.2	
10118	桃園市	復興區	政府辦公大樓	區公所	34.382	-82	偏鄉
10119	新竹市	北區	政府辦公大樓	新竹市政府	28.97	-82.2	
10120	新竹市	北區	政府辦公大樓	新竹市議會	30.413	-78	
10121	新竹市	東區	火車站	新竹火車站	45.126	-83.6	
10122	新竹市	東區	公有市場	中央市場	36.09	-97.6	
10123	新竹市	東區	大型公園及廣場	公二號公園	43.509	-97.4	
10124	新竹市	東區	大型公園及廣場	三民公園	57.567	-89.8	
10125	新竹縣	竹北市	政府辦公大樓	新竹縣政府	29.478	-88.6	

量測點編號	縣市	鄉鎮市區	建築物型式	名稱（不含地下室）	下載速率(Mbps)	RSRP(dBm)	備註
10126	新竹縣	竹北市	政府辦公大樓	新竹縣議會	41.117	-92.4	
10127	新竹縣	竹北市	火車站	竹北火車站	52.905	-82	
10128	新竹縣	竹北市	公有市場	新社市場	48.919	-90.4	
10129	新竹縣	竹北市	公有市場	第二市場	67.177	-84.2	
10130	新竹縣	竹北市	公有市場	竹仁市場	17.544	-101.4	
10131	新竹縣	竹北市	大型公園及廣場	九號公園	63.392	-81	
10132	新竹縣	竹北市	大型公園及廣場	公 10 號公園	43.048	-88	
10133	新竹縣	竹北市	大型公園及廣場	公 11 號公園	48.2	-92.8	
10134	新竹縣	竹北市	大型公園及廣場	公 12 號公園	23.521	-93	
10135	新竹縣	竹北市	大型公園及廣場	公 13 號福園公園	21.019	-90.4	
10136	新竹縣	竹北市	大型公園及廣場	公 14 號福興公園	54.257	-76	
10137	新竹縣	竹北市	大型公園及廣場	豆子埔公園	54.931	-77	
10138	新竹縣	峨眉鄉	政府辦公大樓	鄉公所	110.538	-76.8	偏鄉
10139	苗栗縣	苗栗市	政府辦公大樓	苗栗縣政府	24.116	-87.6	
10140	苗栗縣	苗栗市	政府辦公大樓	苗栗縣議會	59.652	-74.8	
10141	苗栗縣	苗栗市	火車站	苗栗火車站	68.808	-88.4	
10142	苗栗縣	苗栗市	公有市場	南苗市場	59.768	-93.4	
10143	苗栗縣	苗栗市	公有市場	北苗市場	80.217	-70.6	
10144	苗栗縣	南庄鄉	政府辦公大樓	鄉公所	55.697	-86.2	偏鄉
10145	臺中市	西屯區	政府辦公大樓	臺中市政府	46.779	-80.6	
10146	臺中市	豐原區	政府辦公大樓	陽明大樓	71.897	-76	
10147	臺中市	西屯區	政府辦公大樓	臺中市議會	29.285	-99.8	
10148	臺中市	中區	火車站	臺中火車站	43.72	-81.2	

量測點編號	縣市	鄉鎮市區	建築物型式	名稱（不含地下室）	下載速率(Mbps)	RSRP(dBm)	備註
10149	臺中市	豐原區	火車站	豐原火車站	75.987	-76.2	
10150	臺中市	中區	公有市場	東協廣場	104.244	-84.2	
10151	臺中市	中區	公有市場	第二市場	65.489	-67.8	
10152	臺中市	南區	公有市場	第三市場	13.156	-96.6	
10153	臺中市	東區	公有市場	第四市場	86.282	-74.8	
10154	臺中市	西區	公有市場	第五市場	100.643	-83	
10155	臺中市	南區	公有市場	工學市場	89.076	-77	
10156	臺中市	西區	公有市場	中央市場	41.29	-81.2	
10157	臺中市	北區	公有市場	篤行市場	88.607	-91.4	
10158	臺中市	北區	公有市場	合作市場	37.965	-77.8	
10159	臺中市	北屯區	公有市場	東峰市場	49.369	-93.2	
10160	臺中市	南屯區	公有市場	小康市場	56.331	-74.8	
10161	臺中市	南屯區	公有市場	南屯市場	64.504	-82.2	
10162	臺中市	北屯區	公有市場	東光市場	32.138	-90.2	
10163	臺中市	西屯區	公有市場	中義市場	49.409	-80	
10164	臺中市	北屯區	公有市場	四張犁黃昏市場	92.708	-71.4	
10165	臺中市	北區	公有市場	中德市場	68.06	-79	
10166	臺中市	北區	公有市場	平等市場	49.005	-87.2	
10167	臺中市	南屯區	公有市場	大新市場	70.251	-78.4	
10168	臺中市	西屯區	公有市場	何厝市場	68.561	-84.8	
10169	臺中市	南屯區	公有市場	大進市場	94.243	-72	
10170	臺中市	豐原區	公有市場	第一零售市場	90.961	-79.6	
10171	臺中市	大里區	公有市場	公有零售市場	88.036	-77.6	
10172	臺中市	太平區	公有市場	公有市場	91.555	-88.4	
10173	臺中市	中區	大型公園及廣場	臺中公園	47.12	-101.8	

量測點編號	縣市	鄉鎮市區	建築物型式	名稱（不含地下室）	下載速率(Mbps)	RSRP(dBm)	備註
10174	臺中市	北區	大型公園及廣場	中正公園	25.711	-83.6	
10175	臺中市	北區	大型公園及廣場	英才公園	70.928	-88.8	
10176	臺中市	北屯區	大型公園及廣場	北屯兒童公園	38.528	-73.4	
10177	臺中市	南屯區	大型公園及廣場	豐樂公園	101.642	-81	
10178	臺中市	南區	大型公園及廣場	健康公園	37.123	-88.8	
10179	臺中市	豐原區	大型公園及廣場	葫蘆墩公園	83.759	-88.4	
10180	臺中市	大里區	大型公園及廣場	環保公園	55.724	-88.6	
10181	臺中市	大里區	大型公園及廣場	運動公園	34.92	-91	
10182	臺中市	大里區	大型公園及廣場	大里公園	37.075	-86.8	
10183	臺中市	太平區	大型公園及廣場	河堤公園	59.811	-97.8	
10184	臺中市	太平區	大型公園及廣場	福平公園	40.856	-95.6	
10185	臺中市	和平區	政府辦公大樓	區公所	77.821	-94	偏鄉
10186	彰化縣	彰化市	政府辦公大樓	彰化縣政府	68.197	-64.4	
10187	彰化縣	彰化市	政府辦公大樓	彰化縣議會	62.007	-91.4	
10188	彰化縣	彰化市	火車站	彰化火車站	80.454	-79.6	
10189	彰化縣	彰化市	公有市場	民權市場	34.627	-83.8	
10190	彰化縣	彰化市	公有市場	華陽市場	66.27	-83	
10191	彰化縣	彰化市	公有市場	民生市場	95.413	-82.6	
10192	彰化縣	彰化市	公有市場	南門市場	62.796	-88.6	
10193	彰化縣	彰化市	大型公園及廣場	成功公園	30.739	-95.6	
10194	彰化縣	彰化市	大型公園及廣場	向陽公園	92.425	-90	
10195	彰化縣	彰化市	大型公園及廣場	延平公園	52.255	-89	
10196	彰化縣	彰化市	大型公園及廣場	金馬公園	75.7	-87.4	
10197	彰化縣	彰化市	大型公園及廣場	泰和公園	92.892	-77.2	
10198	彰化縣	彰化市	大型公園及廣場	南瑤公園	49.396	-71.6	

量測點編號	縣市	鄉鎮市區	建築物型式	名稱（不含地下室）	下載速率(Mbps)	RSRP(dBm)	備註
10199	南投縣	南投市	政府辦公大樓	南投縣政府	46.39	-74.4	
10200	南投縣	南投市	政府辦公大樓	南投縣議會	49.469	-78.8	
10201	南投縣	南投市	公有市場	果菜市場	73.485	-93.4	
10202	南投縣	南投市	公有市場	中興新村園區市集	79.389	-74.4	
10203	南投縣	南投市	公有市場	綜合商場	96.921	-88.2	
10204	南投縣	南投市	公有市場	南投市場	78.242	-91.6	
10205	南投縣	南投市	大型公園及廣場	中山公園	82.9	-87.2	
10206	南投縣	南投市	大型公園及廣場	觀光飯店	21.827	-80.6	
10207	南投縣	南投市	大型公園及廣場	縣體育館	68.202	-76.6	
10208	南投縣	中寮鄉	政府辦公大樓	鄉公所	92.261	-79.2	偏鄉
10209	雲林縣	斗六市	政府辦公大樓	雲林縣政府	52.093	-97.8	
10210	雲林縣	斗六市	政府辦公大樓	雲林縣議會	56.589	-79.6	
10211	雲林縣	斗六市	火車站	斗六火車站	82.727	-77	
10212	雲林縣	斗六市	公有市場	西市場	60.098	-84.2	
10213	雲林縣	斗六市	公有市場	東市場	35.318	-87.2	
10214	雲林縣	斗六市	大型公園及廣場	雲林縣運動公園	28.932	-91.4	
10215	雲林縣	斗六市	大型公園及廣場	中山公園	78.218	-72.6	
10216	嘉義市	東區	政府辦公大樓	嘉義市政府	60.435	-92.4	
10217	嘉義市	西區	政府辦公大樓	嘉義市議會	69.995	-84.2	
10218	嘉義市	東區	火車站	嘉義火車站	73.164	-74.6	
10219	嘉義市	東區	公有市場	東市場	58.444	-90.2	
10220	嘉義市	西區	公有市場	竹圍市場	74.572	-72.2	
10221	嘉義市	西區	公有市場	興嘉市場	69.673	-83.6	
10222	嘉義市	西區	公有市場	永和市場	101.651	-86.2	

量測點編號	縣市	鄉鎮市區	建築物型式	名稱（不含地下室）	下載速率(Mbps)	RSRP(dBm)	備註
10223	嘉義市	西區	公有市場	西市場	88.628	-77.8	
10224	嘉義市	西區	大型公園及廣場	中正公園	49.586	-88.4	
10225	嘉義市	西區	大型公園及廣場	興嘉公園	30.927	-97.2	
10226	嘉義市	東區	大型公園及廣場	嘉義公園	93.552	-92.8	
10227	嘉義縣	太保市	政府辦公大樓	嘉義縣政府	102.421	-64	
10228	嘉義縣	太保市	政府辦公大樓	嘉義縣議會	60.073	-70.8	
10229	嘉義縣	太保市	公有市場	太保第一零售市場	62.196	-92.8	
10230	嘉義縣	朴子市	公有市場	第一市場	82.672	-86.2	
10231	嘉義縣	朴子市	大型公園及廣場	中正公園	32.398	-82.2	
10232	嘉義縣	番路鄉	政府辦公大樓	鄉公所	34.339	-73.2	偏鄉
10233	臺南市	安平區	政府辦公大樓	臺南市政府	54.823	-82	
10234	臺南市	新營區	政府辦公大樓	民治市政中心	27.843	-95.4	
10235	臺南市	安平區	政府辦公大樓	臺南市議會	86.689	-79.6	
10236	臺南市	北區	火車站	臺南火車站	27.558	-84.6	
10237	臺南市	永康區	火車站	新營火車站	95.258	-74.6	
10238	臺南市	永康區	火車站	永康火車站	39.29	-106.6	
10239	臺南市	東區	公有市場	崇德市場	59.749	-88.4	
10240	臺南市	東區	公有市場	崇義市場	23.779	-99.8	
10241	臺南市	中西區	公有市場	康樂市場	36.829	-81	
10242	臺南市	中西區	公有市場	永樂市場	64.744	-95.8	
10243	臺南市	中西區	公有市場	第一小康市場	56.639	-89	
10244	臺南市	中西區	公有市場	保安市場	46.85	-83.4	
10245	臺南市	北區	公有市場	開元市場	59.193	-89	
10246	臺南市	南區	公有市場	金華市場	33.208	-110.6	

量測點編號	縣市	鄉鎮市區	建築物型式	名稱（不含地下室）	下載速率(Mbps)	RSRP(dBm)	備註
10247	臺南市	南區	公有市場	南華公園	76.696	-97.4	
10248	臺南市	中西區	公有市場	鴨母寮市場	67.622	-89.4	
10249	臺南市	中西區	公有市場	東門市場	70.933	-84.6	
10250	臺南市	中西區	公有市場	友愛市場	69.714	-91.8	
10251	臺南市	中西區	公有市場	復興市場	31.913	-95.4	
10252	臺南市	中西區	公有市場	中央市場(國花大樓)	75.377	-75.8	
10253	臺南市	安平區	公有市場	第三小康市場(安平)	82.224	-77	
10254	臺南市	安南區	公有市場	和順市場	88.224	-84	
10255	臺南市	南區	公有市場	文華市場	29.47	-92.6	名稱錯誤勘正
10256	臺南市	新營區	公有市場	第一市場	50.534	-72.2	
10257	臺南市	新營區	公有市場	第二市場	45.778	-100.4	
10258	臺南市	新營區	公有市場	第三市場	18.78	-103	
10259	臺南市	永康區	公有市場	永康公有零售市場	28.054	-91.8	
10260	臺南市	中西區	大型公園及廣場	水萍塭公園(七號公園)	33.533	-101.2	
10261	臺南市	南區	大型公園及廣場	明和公園(20 號公園)	80.565	-85.6	
10262	臺南市	北區	大型公園及廣場	臺南公園(中山公園)	11.804	-90.8	
10263	臺南市	東區	大型公園及廣場	九號公園	77.892	-89.4	

量測點編號	縣市	鄉鎮市區	建築物型式	名稱（不含地下室）	下載速率(Mbps)	RSRP(dBm)	備註
10264	臺南市	北區	大型公園及廣場	開元振興公園(十號兒童公園)	32.034	-88	
10265	臺南市	東區	大型公園及廣場	東寧運動公園	22.161	-97.8	
10266	臺南市	東區	大型公園及廣場	小東公園(五號公園)	6.019	-98.25	
10267	臺南市	新營區	大型公園及廣場	南瀛綠都心公園	3.645	-90.6	
10268	臺南市	左鎮區	政府辦公大樓	區公所	90.331	-71.2	偏鄉
10269	高雄市	苓雅區	政府辦公大樓	高雄市政府	34.725	-93.8	
10270	高雄市	鳳山區	政府辦公大樓	鳳山行政中心	36.702	-89	
10271	高雄市	鳳山區	政府辦公大樓	高雄市議會	26.359	-87.2	地址錯誤勘正
10272	高雄市	三民區	火車站	高雄火車站	50.099	-87.8	
10273	高雄市	鳳山區	火車站	鳳山火車站	37.509	-95.2	
10274	高雄市	左營區	公有市場	左營第一市場	45.439	-95.8	
10275	高雄市	左營區	公有市場	左營第二市場	50.646	-93	地址錯誤勘正
10276	高雄市	左營區	公有市場	龍華市場	19.193	-94	
10277	高雄市	旗津區	公有市場	旗津市場	43.944	-87.8	偏鄉
10278	高雄市	旗津區	公有市場	中興市場	11.385	-113.5	偏鄉
10279	高雄市	鹽埕區	公有市場	鹽埕示範	30.674	-95.8	
10280	高雄市	鹽埕區	公有市場	鹽埕第一市場	85.743	-92.6	
10281	高雄市	鹽埕區	公有市場	鹽埕第二市場	76.816	-92.8	

量測點編號	縣市	鄉鎮市區	建築物型式	名稱（不含地下室）	下載速率(Mbps)	RSRP(dBm)	備註
10282	高雄市	鹽埕區	公有市場	大智市場	59.379	-96.6	
10283	高雄市	鹽埕區	公有市場	建國市場	21.592	-101.4	
10284	高雄市	新興區	公有市場	新興第一市場	64.373	-71.6	
10285	高雄市	新興區	公有市場	新興第二市場	23.073	-94.6	
10286	高雄市	前金區	公有市場	前金市場	73.372	-87.4	
10287	高雄市	三民區	公有市場	三民第一市場	35.989	-87	
10288	高雄市	三民區	公有市場	三民第二市場	66.168	-79.2	
10289	高雄市	三民區	公有市場	寶華市場	62.316	-89	
10290	高雄市	苓雅區	公有市場	苓雅市場	65.502	-80.2	
10291	高雄市	苓雅區	公有市場	林德官市場	15.927	-86.8	
10292	高雄市	苓雅區	公有市場	國民市場	54.011	-90.2	
10293	高雄市	前鎮區	公有市場	前鎮第一市場	47.937	-100.4	
10294	高雄市	前鎮區	公有市場	前鎮第二市場	12.647	-114.8	
10295	高雄市	前鎮區	公有市場	興東市場	102.052	-88.6	
10296	高雄市	小港區	公有市場	小港第一市場	36.955	-96	
10297	高雄市	鳳山區	公有市場	第一公有零售市場	39.389	-78.6	
10298	高雄市	鳳山區	公有市場	第二公有零售市場	9.82	-100	
10299	高雄市	小港區	大型公園及廣場	高雄公園	37.909	-92	
10300	高雄市	左營區	大型公園及廣場	原生植物園	56.202	-96.2	
10301	高雄市	鼓山區	大型公園及廣場	市立美術館	38.36	-85.8	
10302	高雄市	三民區	大型公園及廣場	科學博物館	67.726	-77	
10303	高雄市	三民區	大型公園及廣場	金獅湖公園	49.14	-85	
10304	高雄市	三民區	大型公園及廣場	三民親子公園	68.781	-93.2	

量測點編號	縣市	鄉鎮市區	建築物型式	名稱（不含地下室）	下載速率(Mbps)	RSRP(dBm)	備註
10305	高雄市	三民區	大型公園及廣場	高雄市文化中心	56.826	-86.8	
10306	高雄市	前鎮區	大型公園及廣場	勞工公園	14.274	-105.8	
10307	高雄市	鳳山區	大型公園及廣場	青年公園	51.526	-97.6	
10308	高雄市	鳳山區	大型公園及廣場	大東公園	60.001	-81.8	
10309	高雄市	鳳山區	大型公園及廣場	中山公園	77.704	-88	
10310	高雄市	鳳山區	大型公園及廣場	二號運動公園	56.666	-97.6	
10311	屏東縣	屏東市	政府辦公大樓	屏東縣政府	65.795	-82.6	
10312	屏東縣	屏東市	政府辦公大樓	屏東縣議會	41.483	-94.75	
10313	屏東縣	屏東市	火車站	屏東火車站	34.771	-96.8	
10314	屏東縣	屏東市	公有市場	中央市場	50.327	-97.4	
10315	屏東縣	屏東市	公有市場	東市場	46.093	-84.4	
10316	屏東縣	屏東市	公有市場	北市場	54.508	-93.2	
10317	屏東縣	屏東市	公有市場	西區公有零售市場	25.713	-104.2	
10318	屏東縣	屏東市	大型公園及廣場	復興公園	17.986	-94.2	
10319	屏東縣	屏東市	大型公園及廣場	中山公園	72.664	-88	
10320	屏東縣	瑪家鄉	政府辦公大樓	鄉公所	21.201	-100	偏鄉
10321	宜蘭縣	宜蘭市	政府辦公大樓	宜蘭縣政府	54.769	-87.6	
10322	宜蘭縣	宜蘭市	政府辦公大樓	宜蘭縣議會	85.985	-86	
10323	宜蘭縣	宜蘭市	火車站	宜蘭火車站	33.057	-86.2	
10324	宜蘭縣	宜蘭市	公有市場	第一市場	60.29	-79.8	
10325	宜蘭縣	宜蘭市	公有市場	第二市場	41.054	-84.6	
10326	宜蘭縣	宜蘭市	大型公園及廣場	中山公園	43.351	-84.6	
10327	宜蘭縣	宜蘭市	大型公園及廣場	河濱公園	31.069	-95	
10328	宜蘭縣	宜蘭市	大型公園及廣場	運動公園	64.886	-94.6	

量測點編號	縣市	鄉鎮市區	建築物型式	名稱（不含地下室）	下載速率(Mbps)	RSRP(dBm)	備註
10329	宜蘭縣	大同鄉	政府辦公大樓	鄉公所	81.873	-90	偏鄉
10330	花蓮縣	花蓮市	政府辦公大樓	花蓮縣政府	48.317	-90.4	
10331	花蓮縣	花蓮市	政府辦公大樓	花蓮縣議會	31.898	-92.4	
10332	花蓮縣	花蓮市	火車站	花蓮火車站	31.902	-91	
10333	花蓮縣	花蓮市	公有市場	復興市場	27.157	-102.2	
10334	花蓮縣	花蓮市	公有市場	重慶市場	86.928	-73.6	
10335	花蓮縣	花蓮市	公有市場	中華市場	38.804	-85	
10336	花蓮縣	花蓮市	大型公園及廣場	中山公園	46.371	-73.2	
10337	花蓮縣	花蓮市	大型公園及廣場	美崙公園	19.928	-99.6	
10338	花蓮縣	花蓮市	大型公園及廣場	南濱公園	49.302	-91.8	
10339	花蓮縣	花蓮市	大型公園及廣場	龍鳳公園	31.782	-96.2	
10340	花蓮縣	花蓮市	大型公園及廣場	北濱公園	38.106	-97.8	
10341	花蓮縣	花蓮市	大型公園及廣場	溪畔河濱公園	72.681	-88.6	
10342	花蓮縣	花蓮市	大型公園及廣場	美齡公園(花崗山綜合田徑場)	85.143	-93.4	
10343	花蓮縣	花蓮市	大型公園及廣場	中琉公園	26.917	-104.6	
10344	花蓮縣	壽豐鄉	政府辦公大樓	鄉公所	80.964	-82.6	偏鄉
10345	臺東縣	臺東市	政府辦公大樓	臺東縣政府	94.235	-73.2	
10346	臺東縣	臺東市	政府辦公大樓	臺東縣議會	13.701	-89	
10347	臺東縣	臺東市	火車站	臺東火車新站	52.003	-92.6	
10348	臺東縣	臺東市	公有市場	中央市場	65.96	-88.6	
10349	臺東縣	臺東市	公有市場	四維路臨時攤販集中市場	36.975	-78.8	
10350	臺東縣	臺東市	大型公園及廣場	海濱公園(新國際地標)	32.041	-99.4	

量測點編號	縣市	鄉鎮市區	建築物型式	名稱（不含地下室）	下載速率(Mbps)	RSRP(dBm)	備註
10351	臺東縣	臺東市	大型公園及廣場	海濱公園(舊)	43.365	-91.2	
10352	臺東縣	臺東市	大型公園及廣場	鯉魚山公園	21.676	-95.4	
10353	臺東縣	卑南鄉	政府辦公大樓	鄉公所	41.897	-94.4	偏鄉
10354	澎湖縣	馬公市	政府辦公大樓	澎湖縣政府	23.916	-85.2	
10355	澎湖縣	馬公市	政府辦公大樓	澎湖縣議會	22.693	-89.4	
10356	澎湖縣	馬公市	公有市場	觀音亭海濱公園	23.856	-98.8	
10357	澎湖縣	馬公市	公有市場	北辰市場	41.203	-90.8	
10358	澎湖縣	馬公市	公有市場	文澳市場	105.914	-93.6	
10359	澎湖縣	馬公市	大型公園及廣場	文化中心	18.725	-103.2	
10360	澎湖縣	湖西鄉	航空站	馬公航空站	103.787	-94.8	偏鄉
10361	澎湖縣	馬公市	遊客中心	澎湖遊客中心	15.426	-103	
10362	澎湖縣	馬公市	遊客中心	南海遊客服務中心	65.828	-91.4	
10363	金門縣	金城鎮	政府辦公大樓	金門縣政府	59.155	-94.2	
10364	金門縣	金寧鄉	大型廣場及公園	金門國家公園	92.625	-88.8	
10365	金門縣	金寧鄉	公有建物	金門酒場	35.546	-95.2	
10366	金門縣	金湖鎮	航空站	金門尚義機場	159.502	-81.2	偏鄉
10367	連江縣	南竿鄉	航空站	南竿航空站	49.192	-86	偏鄉

（資料來源：本報告整理）

2、 北區、中區、南區、離島、偏鄉及全區(無偏鄉)平均

定點量測以量測之檔案下載速率進行北區、中區、南區、離島、偏鄉五大部分之平均分析。全國 22 個縣市以地理位置劃分為四大區域如下：

(1) 北區：花蓮縣、宜蘭縣、基隆市、臺北市、新北市、桃園市、新竹市及新竹縣

(2) 中區：苗栗縣、臺中市、彰化縣、南投縣及雲林縣

(3) 南區：嘉義市、嘉義縣、臺南市、高雄市、屏東縣、臺東縣

(4) 離島：金門縣及澎湖縣；離島偏鄉：連江縣

(5) 偏鄉共 17 處：新北市石碇區、桃園市復興區、新竹縣峨眉鄉、苗栗縣南庄鄉、臺中市和平區、南投縣中寮鄉、嘉義縣番路鄉、臺南市左鎮區、高雄市旗津區兩處、屏東縣瑪家鄉、宜蘭縣大同鄉、花蓮縣壽豐鄉、臺東縣卑南鄉、澎湖縣湖西鄉、金門縣金湖鎮、連江縣南竿鄉。進而探討每區行動上網速率的差異。

分析無限上網方案量測數據除離島略低於其他區域，但平均下載速率仍達 45.899 Mbps，其他依序最高為偏鄉、中區、北區及南區如圖 25，其平均下載速率分別為 68.074 Mbps、62.693 Mbps、53.506 Mbps 及 51.061 Mbps，全部區域平均下載速率不含偏鄉為 54.455 Mbps。

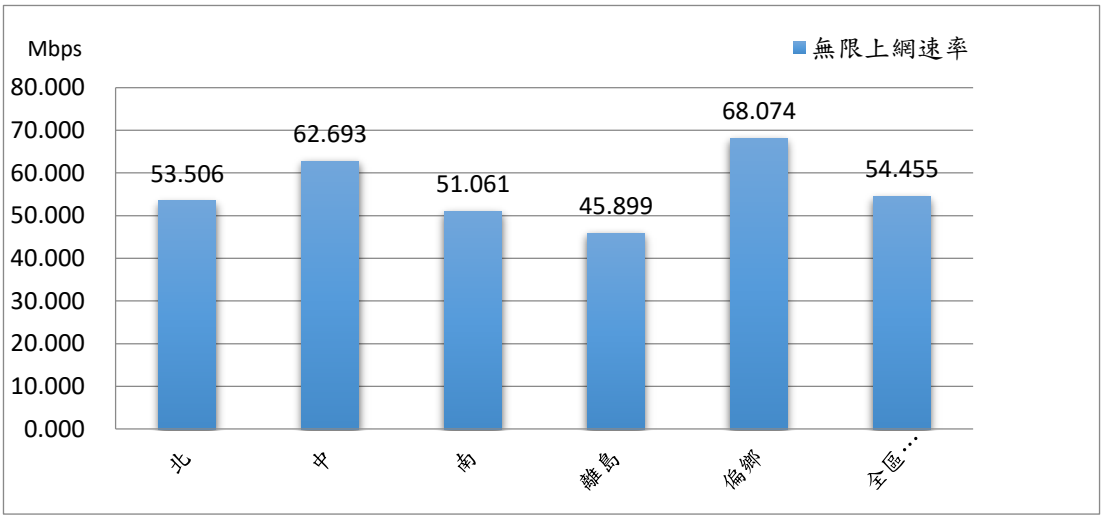


圖 25、定點各區域無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

3、 全國縣市速率平均值

圖 26~圖 30 為此次全國 21 個縣市(不含離島偏鄉)無限上網方案平均下載速率量測數據，所有縣市無限上網方案平均下載速率皆高於 39.7 Mbps，其中最高平均下載速率為嘉義市的 70.06 Mbps，最低平均下載速率為澎湖縣的 39.07 Mbps。

圖 30 為此次量測 17 處偏鄉無限上網方案平均下載速率量測數據，其中最高平均下載速率為金門縣金湖鎮的 159.5 Mbps，最低平均下載速率為高雄市旗津區的 11.39 Mbps。

(1) 北區

圖 26 為北區八縣市之量測結果，其中最高平均下載速率為新北市的 61.84 Mbps，最低平均下載速率為新竹市的 40.28 Mbps。

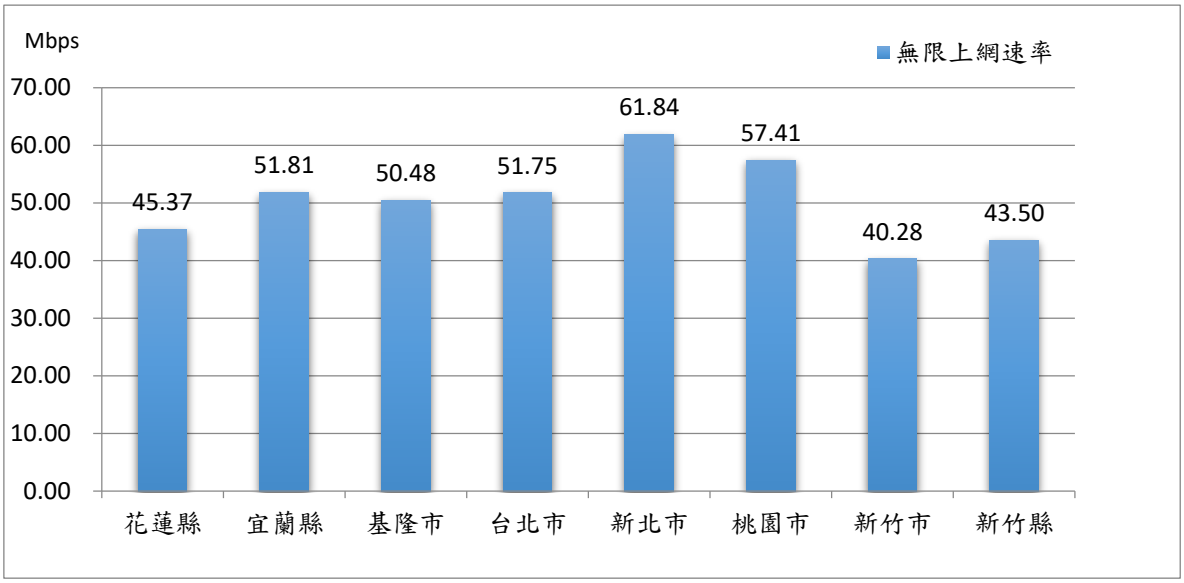


圖 26、北區定點-各縣市無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

(2) 中區

圖 27 為中區五縣市之量測結果，其中最高平均下載速率為彰化縣的 66.4 Mbps，最低平均下載速率為雲林縣的 56.28 Mbps。

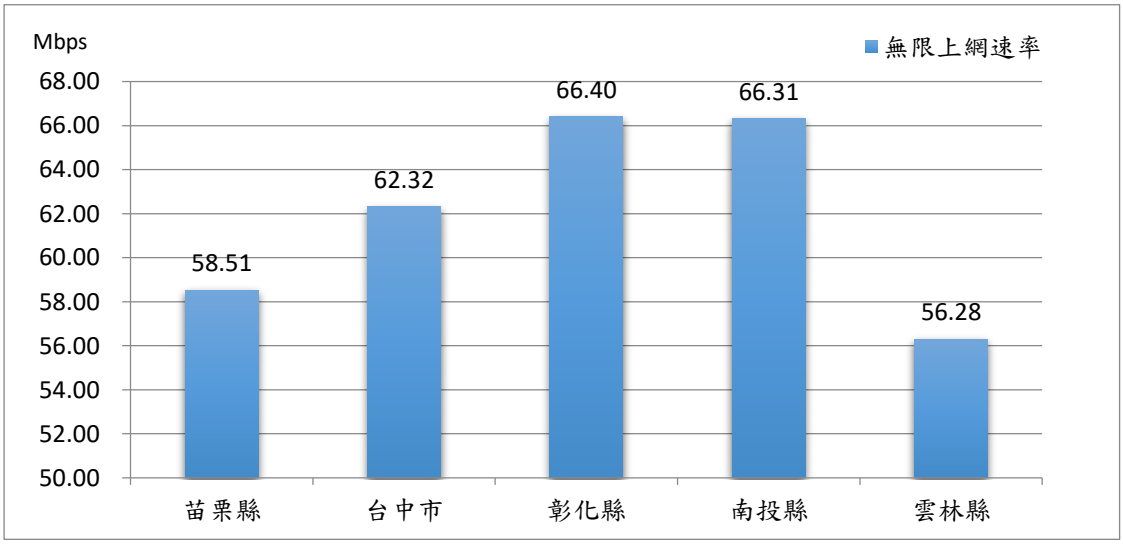


圖 27、中區定點-各縣市無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

(3) 南區

圖 28 為南區六縣市之量測結果，其中最高平均下載速率為嘉義市的 70.06 Mbps，最低平均下載速率為臺東縣的 44.99 Mbps。

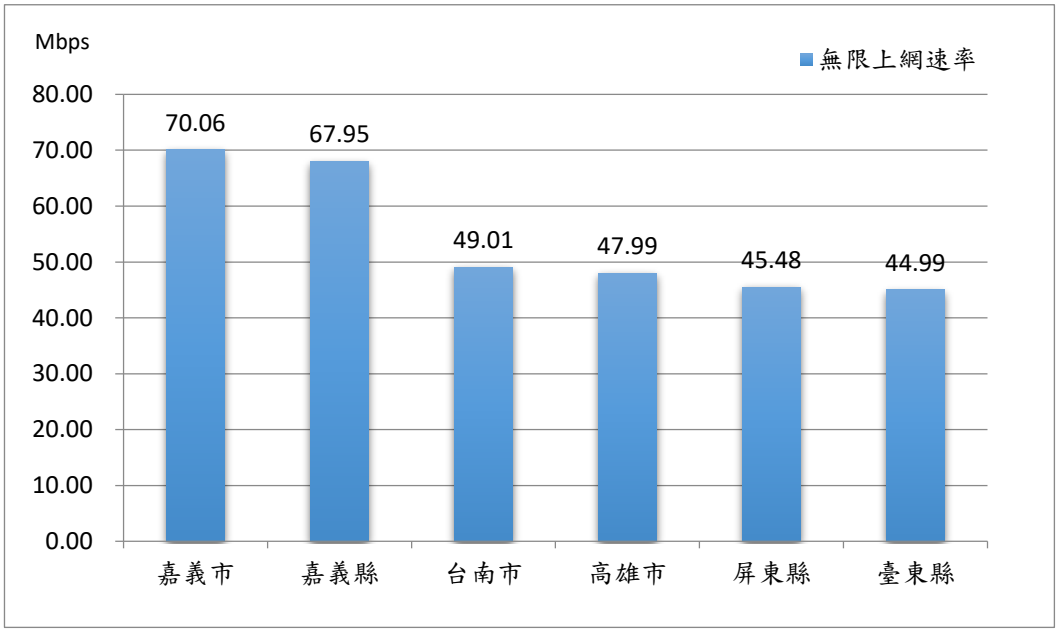


圖 28、南區定點-各縣市無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

(4) 離島

圖 29 為離島二縣市之量測結果，其中最高平均下載速率為金門縣的 62.44 Mbps，最低平均下載速率為澎湖縣的 39.7 Mbps。

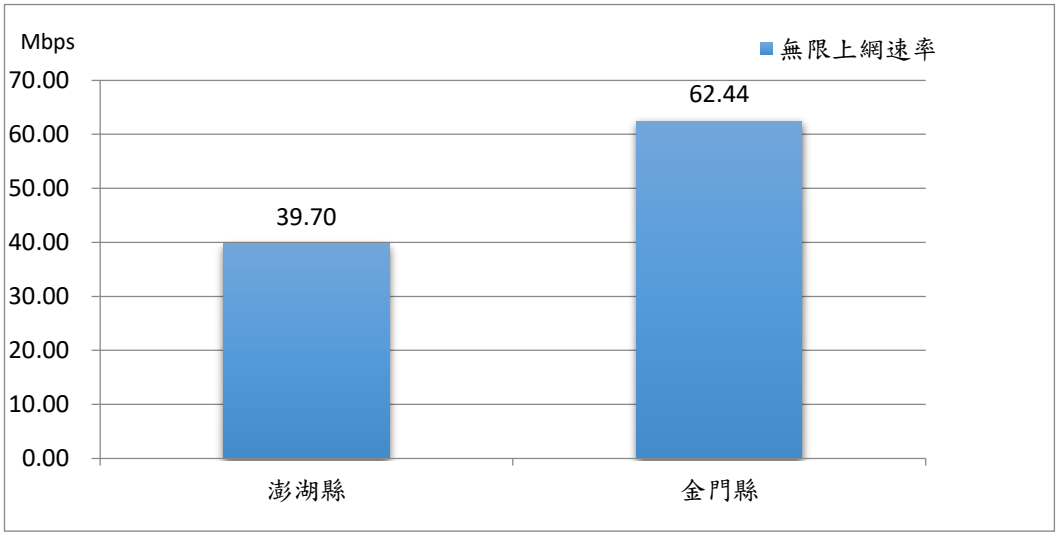


圖 29、離島定點-各縣市無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

(5) 偏鄉

圖 30 為 17 處偏鄉之量測結果，其中最高平均下載速率為金門縣金湖鎮的 159.5 Mbps，最低平均下載速率為高雄市旗津區的 11.39 Mbps。

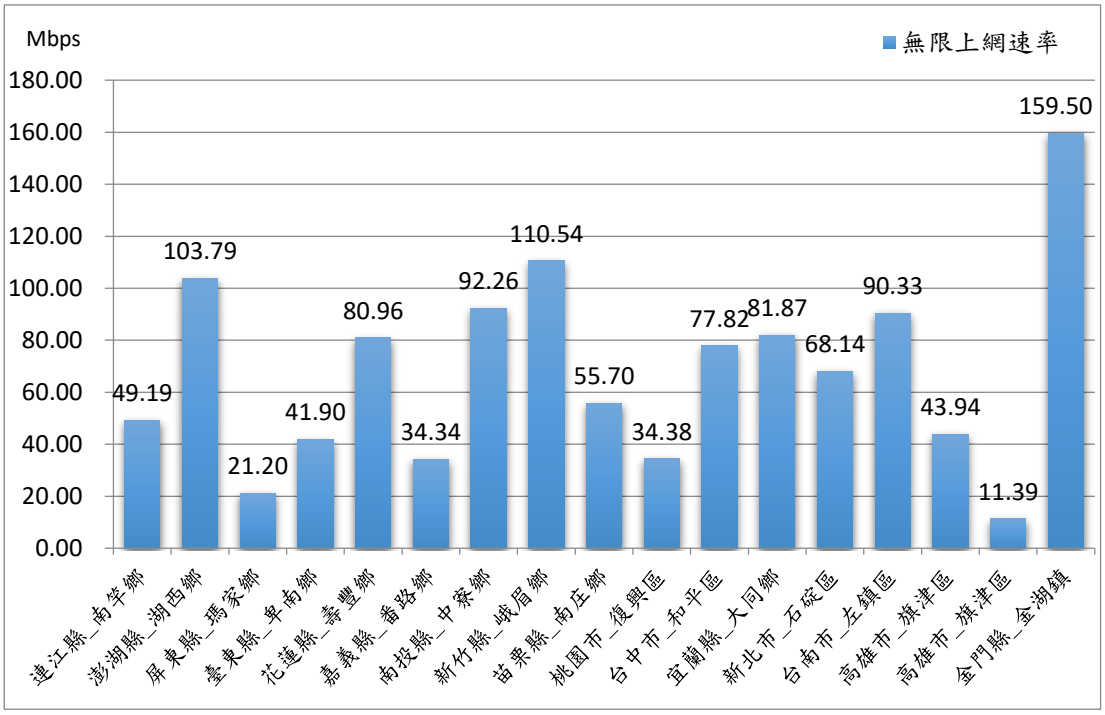


圖 30、偏鄉定點-各縣市無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

4、 全國各縣市各區速率平均值

(1) 花蓮縣

圖 31 為花蓮縣區域內 14 處之量測結果，花蓮市平均下載速率為 45.37 Mbps。

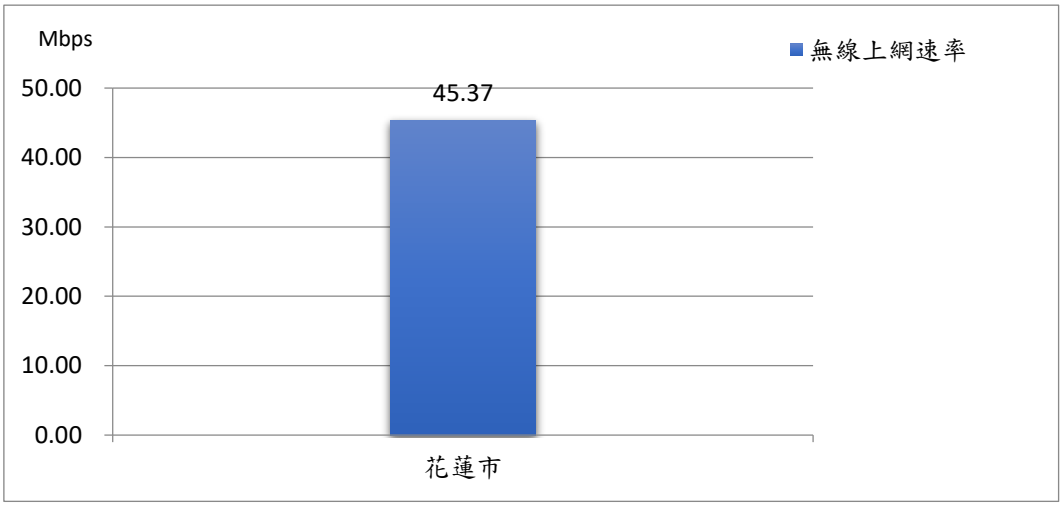


圖 31、花蓮縣定點-各區無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

(2) 宜蘭縣

圖 32 為宜蘭縣區域內 8 處之量測結果，宜蘭市平均下載速率為 51.81 Mbps。

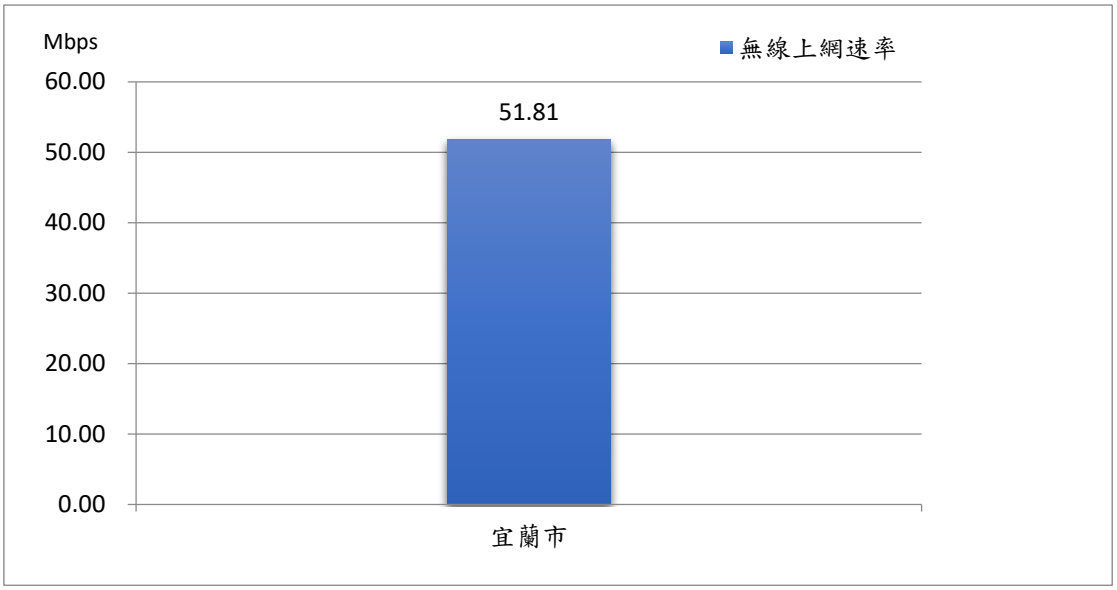


圖 32、宜蘭縣定點-各區無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

(3) 基隆市

圖 33 為基隆市區域內 16 處之量測結果，其中最高平均下載速率為七堵區的 56.37 Mbps，最低平均下載速率為安樂區的 37.29 Mbps。

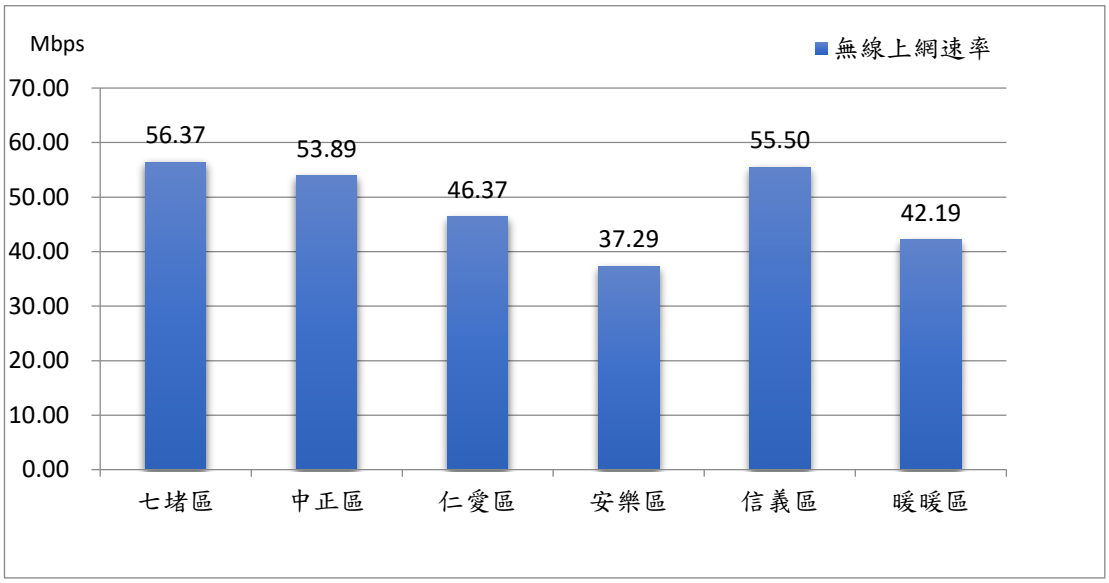


圖 33、基隆市定點-各區無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

(4) 臺北市

圖 34 為臺北市區域內 33 處之量測結果，其中最高平均下載速率為士林區的 70.63 Mbps，最低平均下載速率為松山區的 37.7 Mbps。

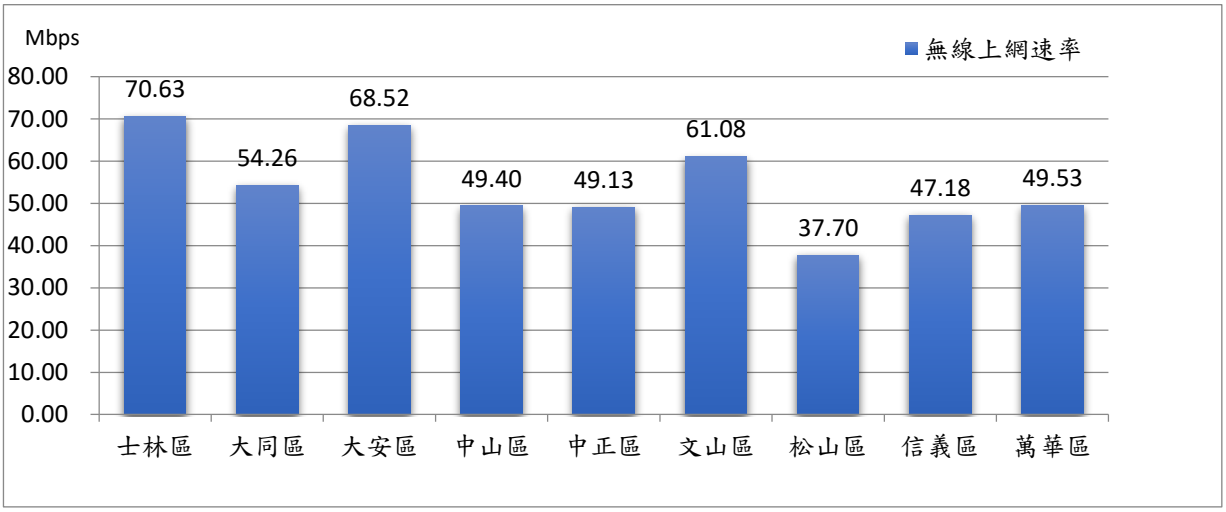


圖 34、臺北市定點-各區無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

(5) 新北市

圖 35 為新北市區域內 41 處之量測結果，其中最高平均下載速率為新莊區的 80.59 Mbps，最低平均下載速率為永和區的 49.26 Mbps。

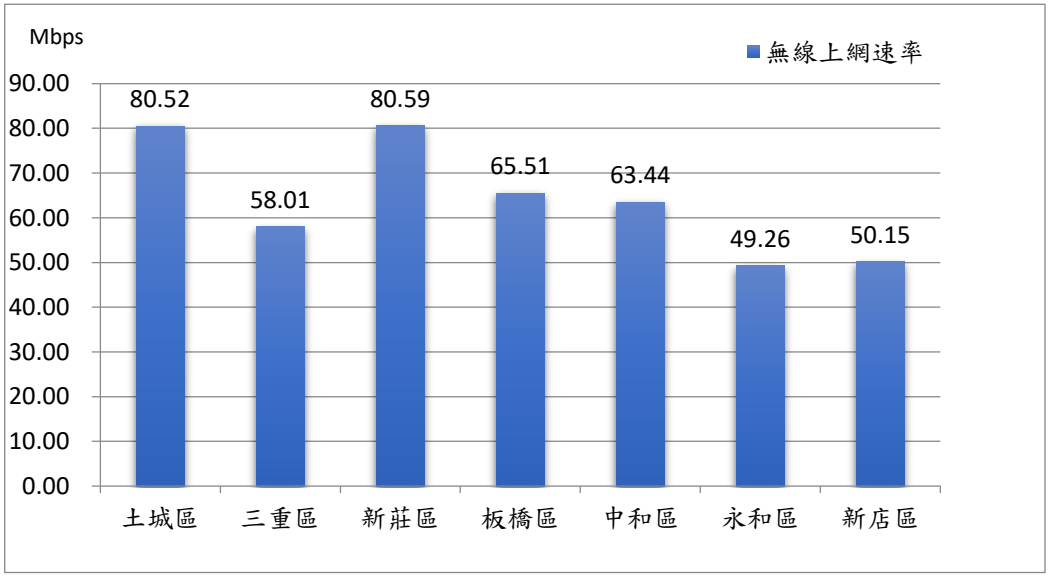


圖 35、新北市定點-各區無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

(6) 桃園市

圖 36 為桃園市區域內 26 處之量測結果，其中最高平均下載速率為楊梅區的 84.96 Mbps，最低平均下載速率為桃園區的 50.94 Mbps。

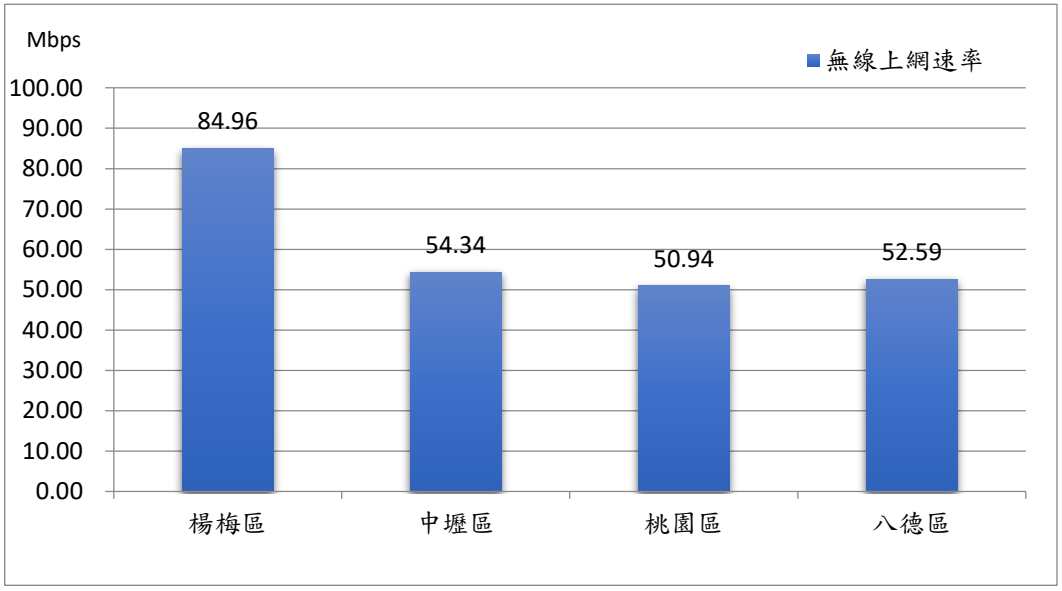


圖 36、桃園市定點-各區無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

(7) 新竹市

圖 37 為新竹市區域內 6 處之量測結果，其中最高平均下載速率為東區的 45.57 Mbps，最低平均下載速率為北區的 29.69 Mbps。

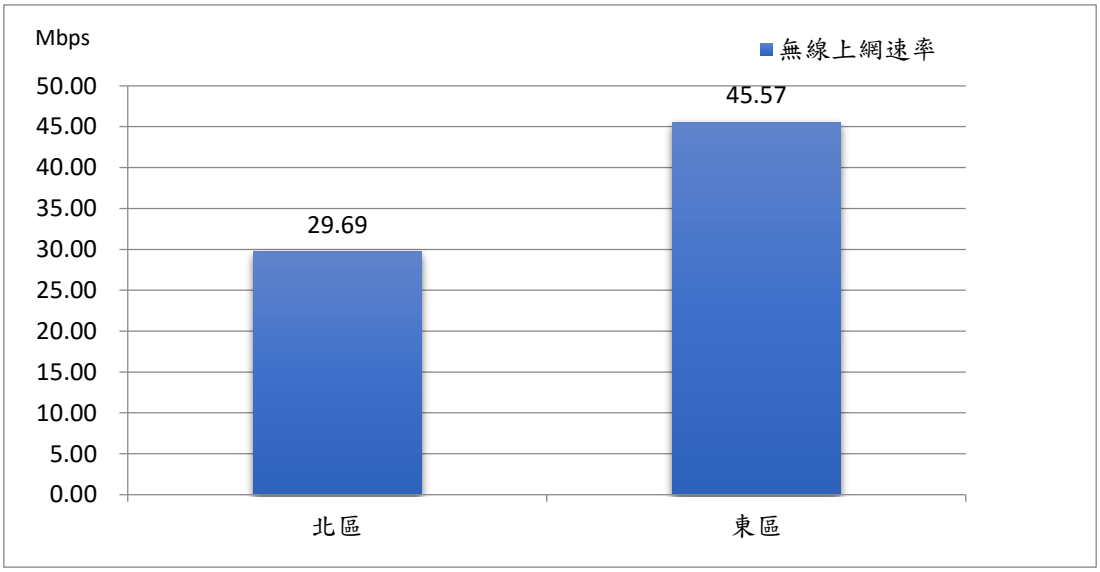


圖 37、新竹市定點-各區無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

(8) 新竹縣

圖 38 為新竹縣區域內 13 處之量測結果，竹北市平均下載速率為 43.5 Mbps。

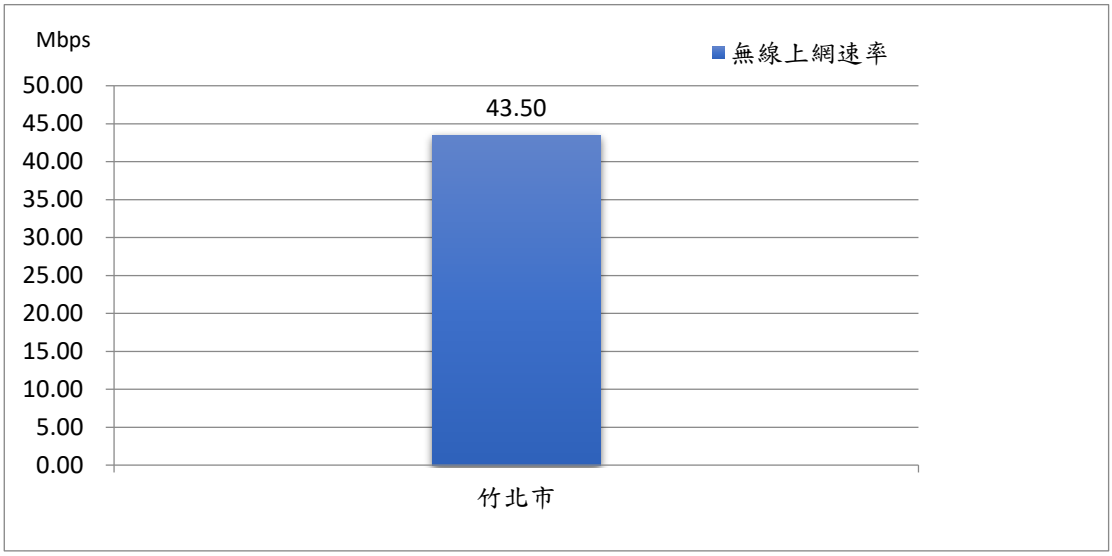


圖 38、新竹縣定點-各區無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

(9) 苗栗縣

圖 39 為苗栗縣區域內 5 處之量測結果，苗栗市平均下載速率為 58.51 Mbps。

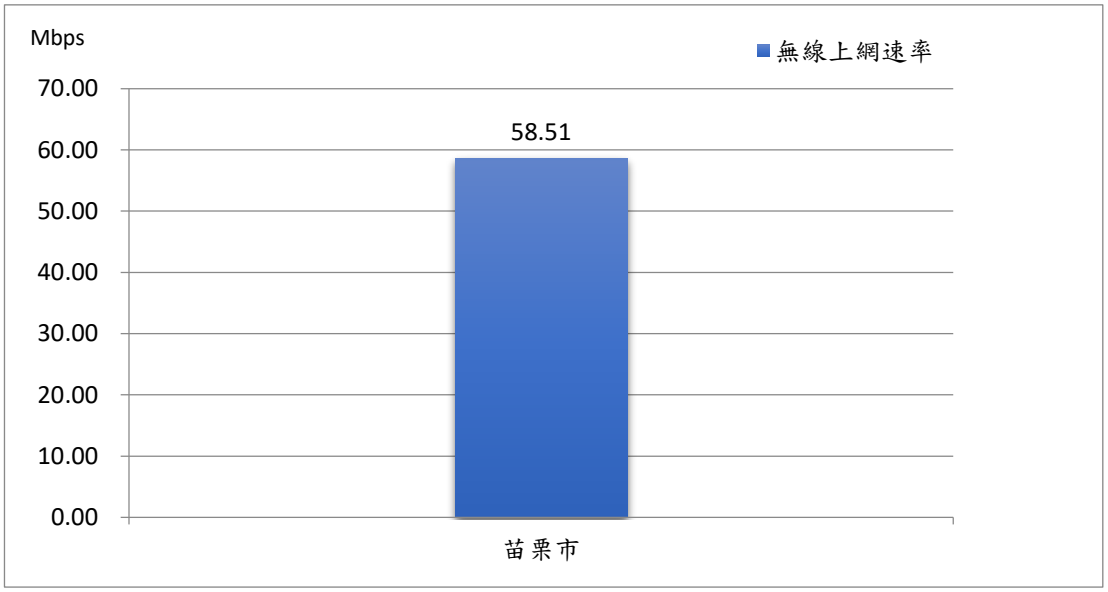


圖 39、苗栗縣定點-各區無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

(10) 臺中市

圖 40 為臺中市區域內 40 處之量測結果，其中最高平均下載速率為東區的 86.28 Mbps，最低平均下載速率為南區的 46.45 Mbps。

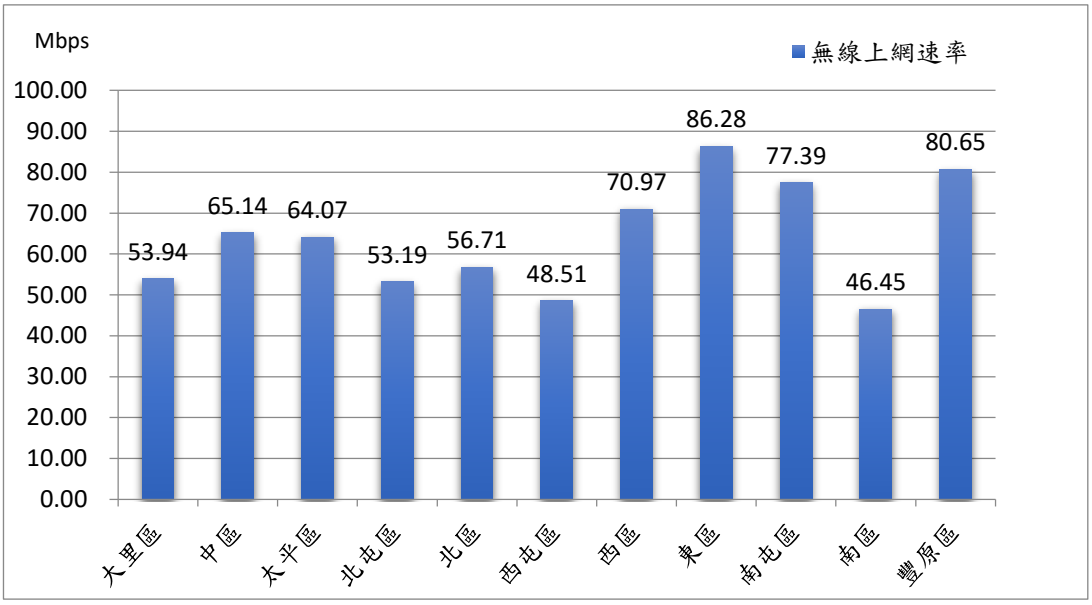


圖 40、臺中市定點-各區無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

(11) 南投縣

圖 41 為南投縣區域內 9 處之量測結果，南投市平均下載速率為 66.31 Mbps。

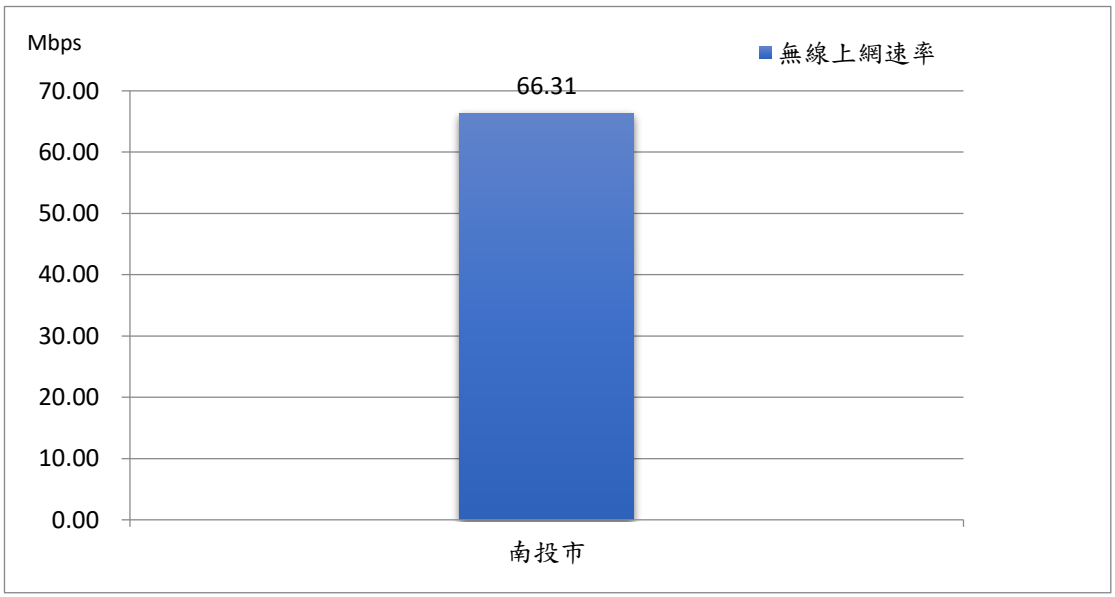


圖 41、南投縣定點-各區無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

(12) 彰化市

圖 42 為彰化市區域內 13 處之量測結果，彰化市平均下載速率為 66.4 Mbps。

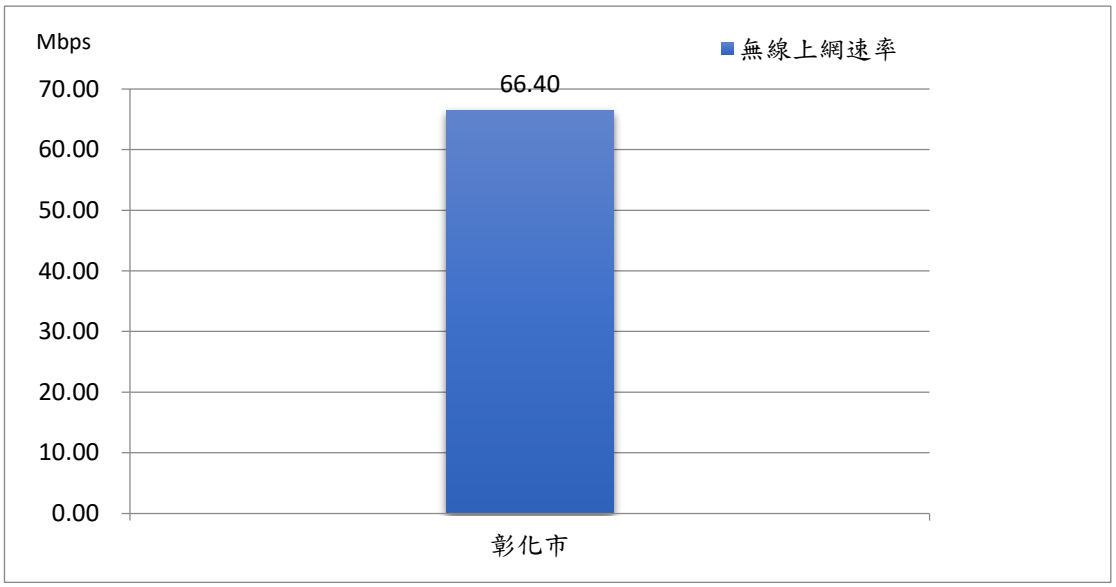


圖 42、彰化縣定點-各區無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

(13) 雲林縣

圖 43 為雲林縣區域內 7 處之量測結果，斗六市平均下載速率為 56.28 Mbps。

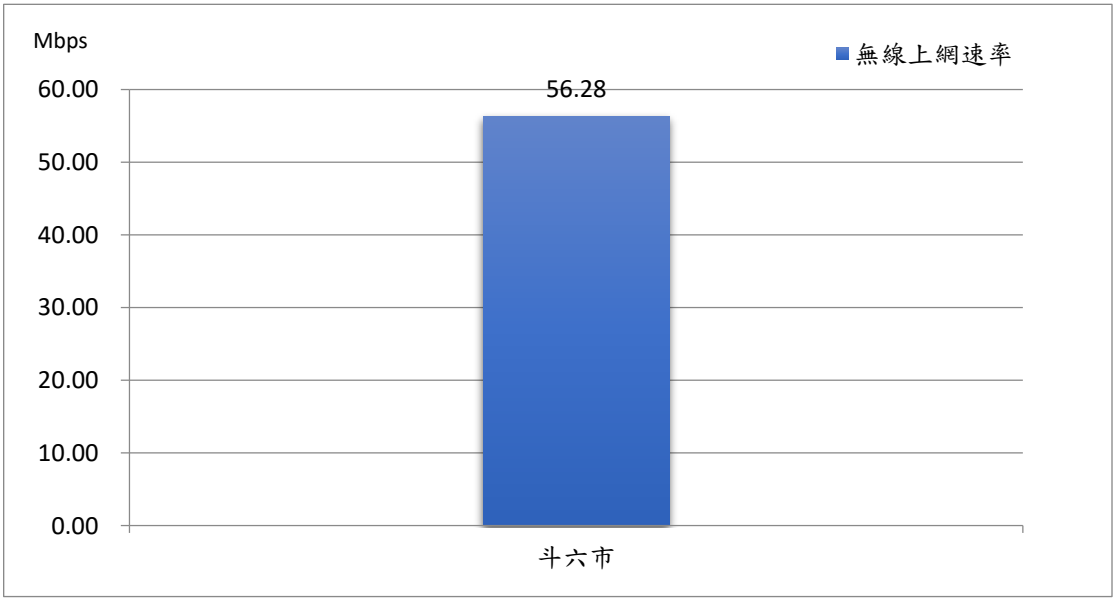


圖 43、雲林縣定點-各區無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

(14) 嘉義市

圖 44 為嘉義市區域內 11 處之量測結果，其中最高平均下載速率為東區的 71.4 Mbps，最低平均下載速率為西區的 69.29 Mbps。

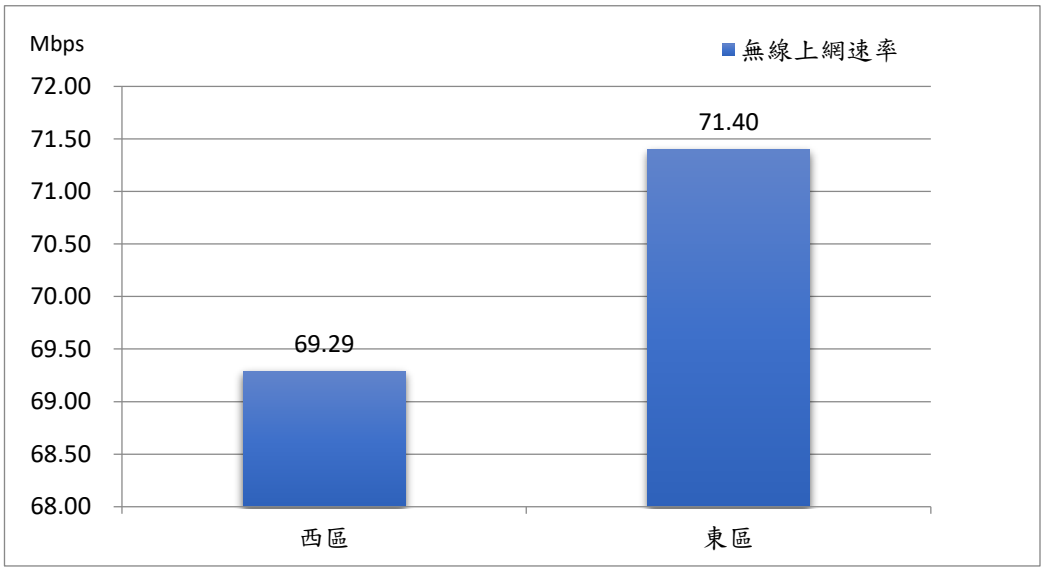


圖 44、嘉義市定點-各區無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

(15) 嘉義縣

圖 45 為嘉義縣區域內 5 處之量測結果，其中最高平均下載速率為太保市的 74.9 Mbps，最低平均下載速率為朴子市的 57.54 Mbps。

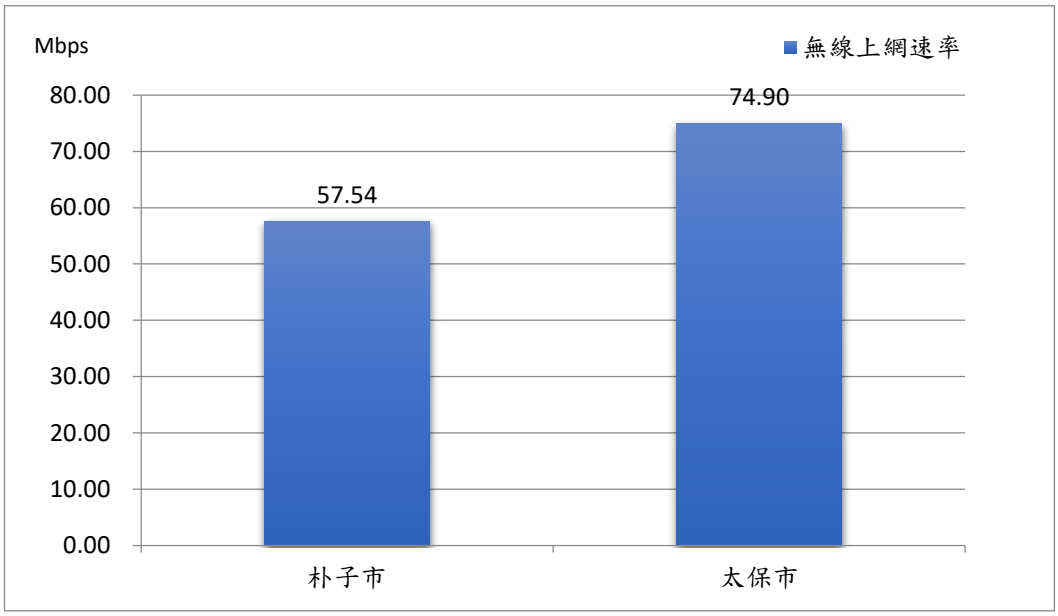


圖 45、嘉義縣定點-各區無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

(16) 臺南市

圖 46 為臺南市區域內 35 處之量測結果，其中最高平均下載速率為安南區的 88.22 Mbps，最低平均下載速率為北區的 32.65 Mbps。

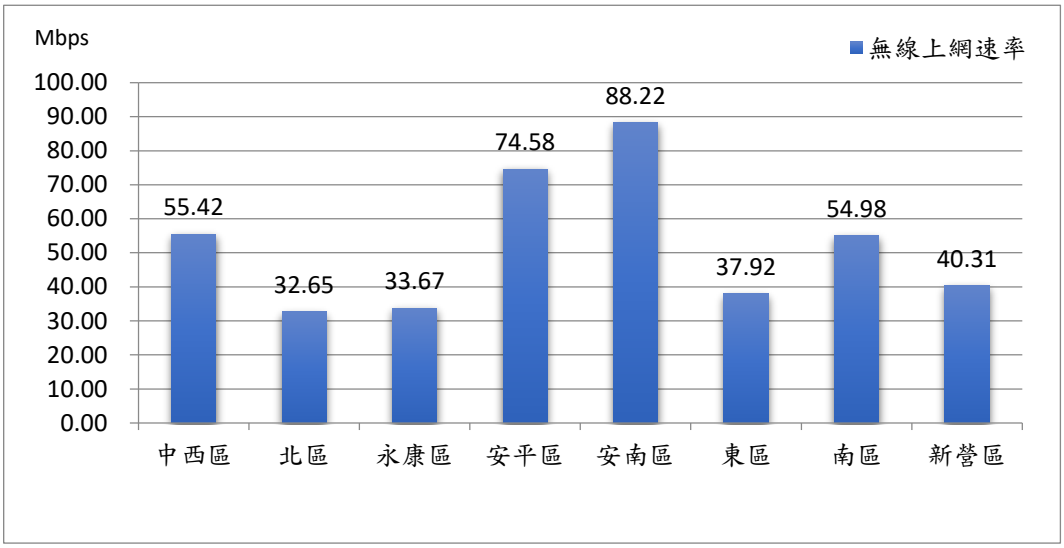


圖 46、臺南市定點-各區無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

(17) 高雄市

圖 47 為高雄市區域內 40 處之量測結果，其中最高平均下載速率為前金區的 73.37 Mbps，最低平均下載速率為小港區的 37.43 Mbps。

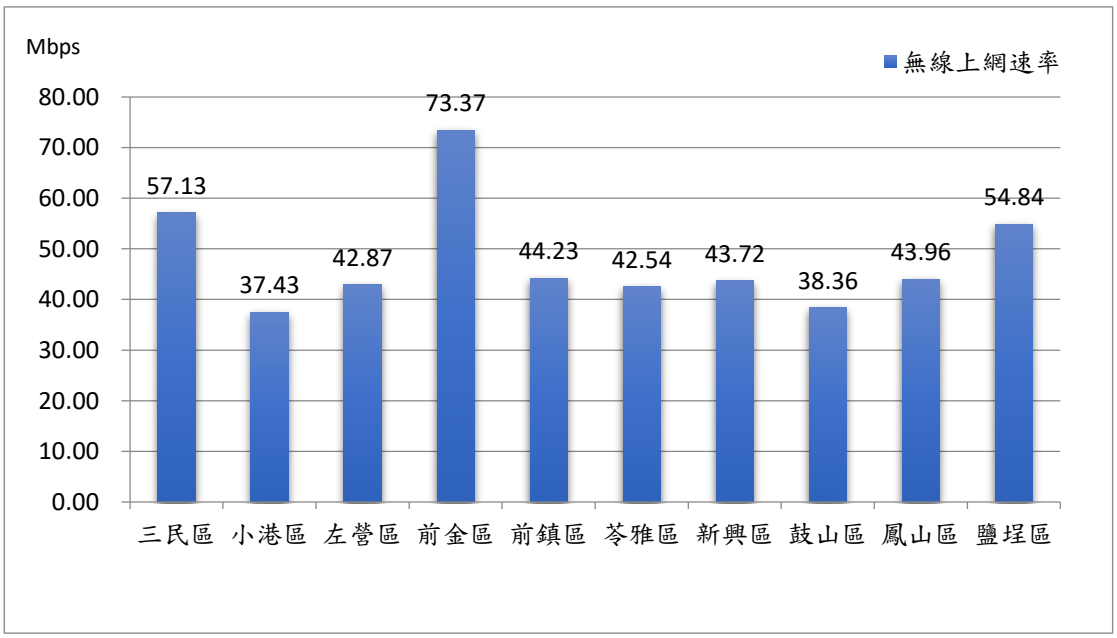


圖 47、高雄市定點-各區無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

(18) 屏東縣

圖 48 為屏東縣區域內 9 處之量測結果，屏東市平均下載速率為 45.48 Mbps。

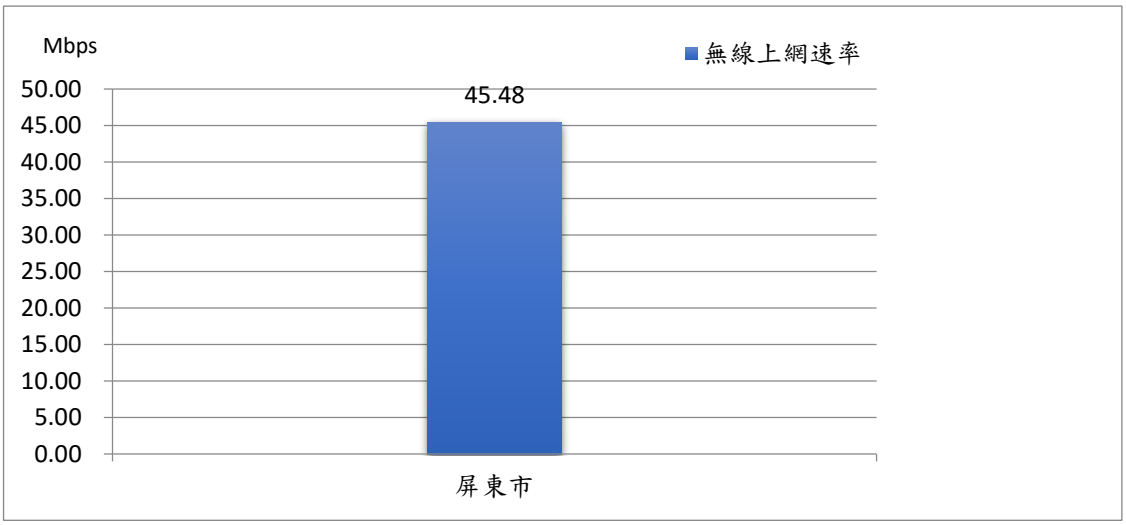


圖 48、屏東縣定點-各區無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

(19) 臺東縣

圖 49 為臺東縣區域內 8 處之量測結果，臺東市平均下載速率為 44.99 Mbps。

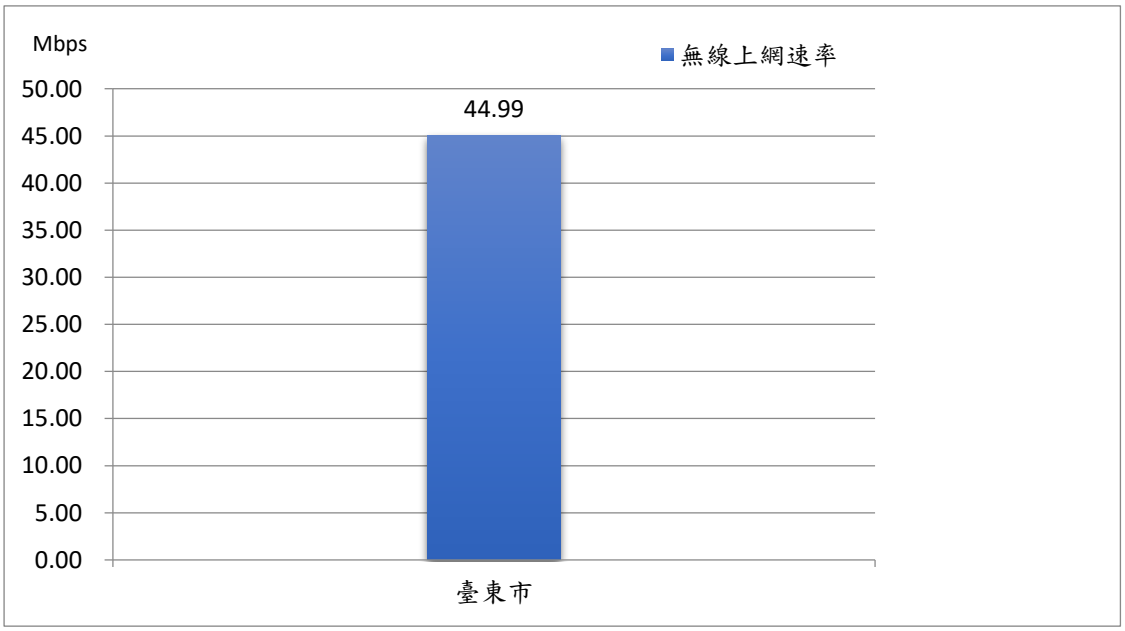


圖 49、臺東縣定點-各區無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

(20) 澎湖縣

圖 50 為澎湖縣區域內 8 處之量測結果，馬公市平均下載速率為 39.7 Mbps。

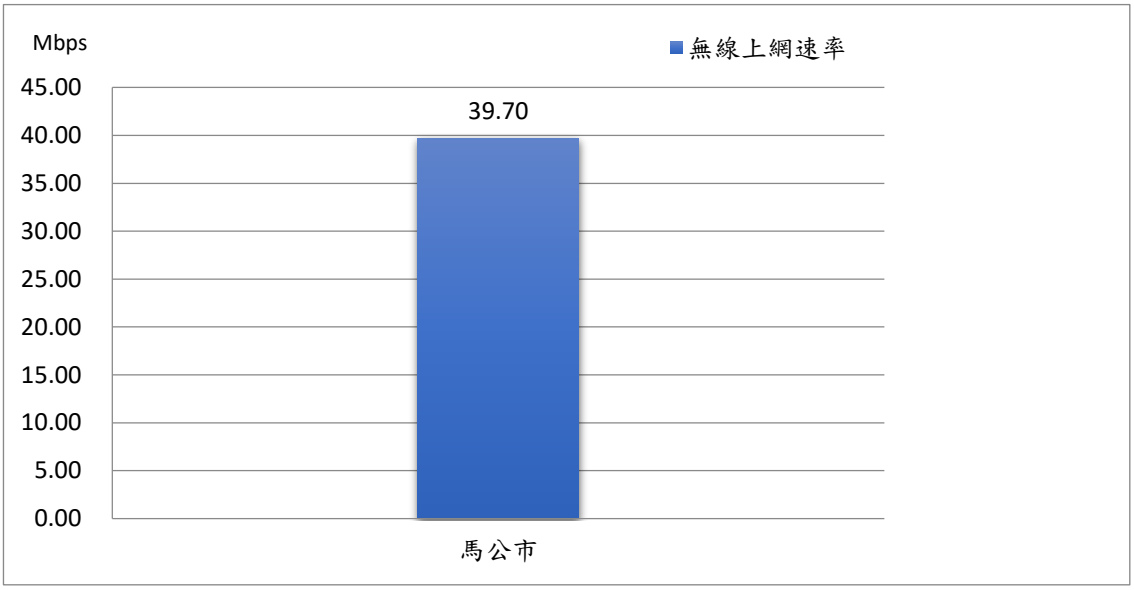


圖 50、澎湖縣定點-各區無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

(21) 金門縣

圖 51 為金門縣區域內 3 處之量測結果，其中最高平均下載速率為金寧鄉的 64.09 Mbps，最低平均下載速率為金城鎮的 59.16 Mbps。

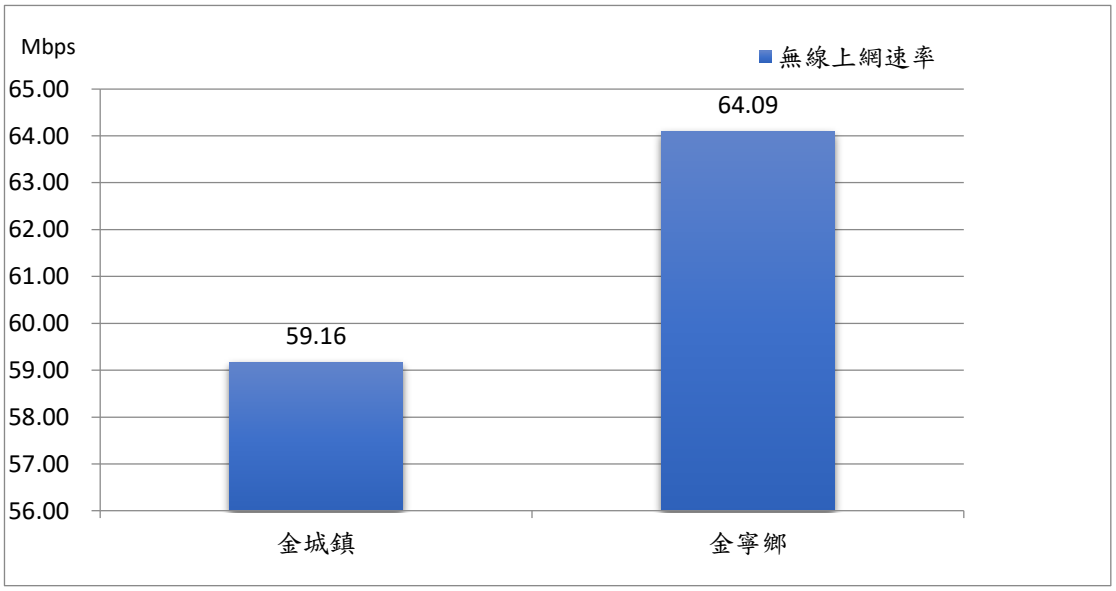


圖 51、金門縣定點-各區無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

(五) 非無限上網方案量測紀錄與分析

1、 全國院、市、縣轄市(含偏鄉)公有公共建築物量測

利用非無限上網方案執行院、市、縣轄市公有公共建築物測試點共 354 處（含偏鄉 4 處）並增列各縣市偏鄉地區公有公共建築物量測點共 13 處，總計 367 處定點量測之下載速率(Mbps)與訊號涵蓋 RSRP(dBm)結果紀錄如表 87。

表 87、全國院、市、縣轄市(含偏鄉)公有公共建築物量測紀錄(勘正後彙整)

量測點編號	縣市	鄉鎮市區	建築物型式	名稱（不含地下室）	下載速率(Mbps)	RSRP(dBm)	備註
10001	臺北市	中正區	政府辦公大樓	行政院	0.117	-60.6	
10002	臺北市	中正區	政府辦公大樓	立法院	0.12	-87.8	
10003	臺北市	中正區	政府辦公大樓	司法院	0.121	-84.2	
10004	臺北市	文山區	政府辦公大樓	考試院	0.12	-81	
10005	臺北市	中正區	政府辦公大樓	監察院	0.117	-73	
10006	臺北市	中正區	政府辦公大樓	國民大會	0.117	-79.2	
10007	臺北市	信義區	政府辦公大樓	臺北市政府	0.122	-78.8	
10008	臺北市	信義區	政府辦公大樓	臺北市議會	0.118	-85.4	
10009	臺北市	萬華區	火車站	臺北火車站	0.12	-88.4	
10010	臺北市	萬華區	公有市場	三水市場	0.12	-89.8	
10011	臺北市	中山區	公有市場	中山市場	0.122	-84.2	
10012	臺北市	萬華區	公有市場	西門市場	0.121	-89.6	
10013	臺北市	中正區	公有市場	東門市場	0.115	-88.2	
10014	臺北市	大安區	公有市場	信維市場	0.119	-83.4	
10015	臺北市	萬華區	公有市場	果菜市場（一）	0.115	-77	
10016	臺北市	士林區	大型公園及廣場	兒童新樂園	0.122	-81.6	地址錯誤勘正
10017	臺北市	中山區	公有市場	晴光市場	0.117	-81.4	

量測點編號	縣市	鄉鎮市區	建築物型式	名稱（不含地下室）	下載速率(Mbps)	RSRP(dBm)	備註
10018	臺北市	大同區	公有市場	雙連市場	0.119	-89.6	
10019	臺北市	萬華區	公有市場	環南市場	0.114	-76.25	
10020	臺北市	文山區	大型公園及廣場	木柵動物園	0.119	-79.4	
10021	臺北市	中正區	大型公園及廣場	中正紀念堂	0.117	-82.4	
10022	臺北市	中山區	大型公園及廣場	市立美術館	0.118	-90.6	
10023	臺北市	萬華區	大型公園及廣場	青年公園	0.124	-92.4	
10024	臺北市	士林區	大型公園及廣場	故宮博物院	0.118	-82.8	
10025	臺北市	大安區	大型公園及廣場	建國花市	0.118	-90	
10026	臺北市	中山區	大型公園及廣場	榮星花園公園	0.119	-91.2	
10027	臺北市	中正區	大型公園及廣場	植物園	0.122	-87.8	
10028	臺北市	信義區	大型公園及廣場	國父紀念館	0.119	-85.2	
10029	臺北市	中正區	大型公園及廣場	二二八紀念公園	0.117	-91	
10030	臺北市	萬華區	大型公園及廣場	龍山寺	0.115	-82.6	
10031	臺北市	萬華區	大型公園及廣場	雙園河濱公園	0.119	-85.6	
10032	臺北市	松山區	大型公園及廣場	松山小巨蛋	0.121	-90.2	
10033	臺北市	松山區	大型公園及廣場	松山機場	0.117	-84.6	
10034	新北市	板橋區	政府辦公大樓	新北市政府	0.116	-75	
10035	新北市	板橋區	政府辦公大樓	新北市議會	0.119	-78.6	
10036	新北市	板橋區	火車站	板橋火車站	0.115	-63	
10037	新北市	板橋區	公有市場	黃石市場	0.113	-71.8	
10038	新北市	板橋區	公有市場	後埔市場	0.115	-82	
10039	新北市	三重區	公有市場	光明市場	0.116	-91.6	
10040	新北市	三重區	公有市場	介壽廣場	0.12	-81.2	
10041	新北市	三重區	公有市場	重新市場	0.116	-84.4	
10042	新北市	三重區	公有市場	中央市場	0.123	-93.8	

量測點編號	縣市	鄉鎮市區	建築物型式	名稱（不含地下室）	下載速率(Mbps)	RSRP(dBm)	備註
10043	新北市	中和區	公有市場	枋寮市場	0.119	-82.2	
10044	新北市	中和區	公有市場	員山市場	0.115	-80.2	
10045	新北市	中和區	公有市場	民享市場	0.116	-87.2	
10046	新北市	新莊區	公有市場	新莊公有市場	0.115	-88.2	
10047	新北市	土城區	公有市場	土城市場	0.114	-99.6	
10048	新北市	土城區	公有市場	頂埔市場	0.119	-76.5	
10049	新北市	土城區	公有市場	裕生臨時攤販集中場	0.119	-75.6	
10050	新北市	板橋區	大型公園及廣場	四維公園	0.118	-72	
10051	新北市	板橋區	大型公園及廣場	介壽公園	0.116	-81.2	
10052	新北市	板橋區	大型公園及廣場	石雕公園	0.114	-85.6	
10053	新北市	板橋區	大型公園及廣場	三號八德公園	0.116	-84.6	
10054	新北市	三重區	大型公園及廣場	和平公園	0.121	-86.25	
10055	新北市	三重區	大型公園及廣場	信義公園	0.12	-87.4	
10056	新北市	三重區	大型公園及廣場	大同公園	0.116	-91.6	
10057	新北市	中和區	大型公園及廣場	民享公園	0.115	-83	
10058	新北市	中和區	大型公園及廣場	明德公園	0.118	-84.8	
10059	新北市	中和區	大型公園及廣場	華福公園	0.121	-71.4	
10060	新北市	中和區	大型公園及廣場	自強公園	0.117	-89.8	
10061	新北市	中和區	大型公園及廣場	823 紀念公園	0.116	-90	
10062	新北市	永和區	大型公園及廣場	中正河濱公園	0.115	-74.4	
10063	新北市	永和區	大型公園及廣場	福和河濱公園	0.115	-99.6	
10064	新北市	永和區	大型公園及廣場	仁愛公園	0.117	-73	
10065	新北市	新莊區	大型公園及廣場	黃城公園	0.117	-82.4	
10066	新北市	新莊區	大型公園及廣場	福壽公園	0.117	-99.6	

量測點編號	縣市	鄉鎮市區	建築物型式	名稱（不含地下室）	下載速率(Mbps)	RSRP(dBm)	備註
10067	新北市	新店區	大型公園及廣場	中興公園	0.12	-93.4	
10068	新北市	新店區	大型公園及廣場	大豐公園	0.118	-87.5	
10069	新北市	新店區	大型公園及廣場	交通公園（小金門公園）	0.119	-87	
10070	新北市	新店區	大型公園及廣場	安華公園	0.118	-87.6	
10071	新北市	新店區	大型公園及廣場	福民公園	0.118	-85.2	
10072	新北市	新店區	大型公園及廣場	青潭公園	0.117	-74.2	
10073	新北市	新店區	大型公園及廣場	馬公友誼運動公園	0.119	-91	
10074	新北市	新店區	大型公園及廣場	太平運動公園	0.116	-86.4	
10075	新北市	石碇區	政府辦公大樓	區公所	0.117	-86.2	偏鄉
10076	基隆市	中正區	政府辦公大樓	基隆市政府	0.117	-78.8	
10077	基隆市	信義區	政府辦公大樓	基隆市議會	0.117	-83.6	
10078	基隆市	仁愛區	火車站	基隆火車站	0.118	-76.2	
10079	基隆市	仁愛區	公有市場	仁愛市場（博愛市場）	0.112	-66.2	
10080	基隆市	仁愛區	公有市場	忠孝市場	0.121	-95.8	
10081	基隆市	信義區	公有市場	信義市場	0.113	-74.4	
10082	基隆市	仁愛區	公有市場	成功攤販集中場	0.12	-88.8	
10083	基隆市	仁愛區	公有市場	明德攤販集中場	0.124	-76.2	
10084	基隆市	中正區	公有市場	中船攤販集中場	0.123	-88	
10085	基隆市	安樂區	公有市場	安和攤販集中場	0.118	-86.2	
10086	基隆市	信義區	公有市場	惠隆市場	0.112	-82.8	
10087	基隆市	中山區	公有市場	通和市場	0.118	-86.6	

量測點編號	縣市	鄉鎮市區	建築物型式	名稱（不含地下室）	下載速率(Mbps)	RSRP(dBm)	備註
10088	基隆市	信義區	大型公園及廣場	中正公園	0.122	-82	
10089	基隆市	七堵區	大型公園及廣場	百福公園	0.115	-90.6	
10090	基隆市	七堵區	公有市場	百福市場	0.106	-80.33	替代點
10091	基隆市	暖暖區	公有市場	源遠市場	0.108	-94.4	替代點
10092	桃園市	桃園區	政府辦公大樓	桃園市政府	0.12	-77	
10093	桃園市	桃園區	政府辦公大樓	桃園市議會	0.117	-89	
10094	桃園市	桃園區	火車站	桃園火車站	0.117	-76	
10095	桃園市	桃園區	公有市場	南門市場	0.118	-83.2	
10096	桃園市	桃園區	公有市場	永和市場	0.121	-63.4	
10097	桃園市	桃園區	公有市場	力行觀光市場	0.116	-77.8	
10098	桃園市	桃園區	公有市場	桃園果菜市場	0.118	-83.6	
10099	桃園市	桃園區	大型公園及廣場	陽明公園	0.119	-84.5	
10100	桃園市	桃園區	大型公園及廣場	大會稽公園	0.116	-79	
10101	桃園市	桃園區	大型公園及廣場	同安親子公園	0.119	-92.6	
10102	桃園市	桃園區	大型公園及廣場	虎頭山公園	0.101	-98.2	
10103	桃園市	中壢區	火車站	中壢火車站	0.115	-74.8	
10104	桃園市	中壢區	公有市場	第一市場	0.114	-80.2	
10105	桃園市	中壢區	公有市場	興國公有零售市場	0.124	-76	地址錯誤勘正
10106	桃園市	中壢區	公有市場	中央市場	0.119	-61.4	
10107	桃園市	中壢區	大型公園及廣場	中正公園	0.117	-84.4	
10108	桃園市	中壢區	大型公園及廣場	中山公園	0.115	-99	

量測點編號	縣市	鄉鎮市區	建築物型式	名稱（不含地下室）	下載速率(Mbps)	RSRP(dBm)	備註
10109	桃園市	中壢區	公有市場	第二公有市場	0.117	-68.4	
10110	桃園市	中壢區	大型公園及廣場	新富公園	0.119	-75	
10111	桃園市	八德區	公有市場	大湳市場	0.111	-85.8	
10112	桃園市	八德區	公有市場	八德零售市場	0.12	-75.8	
10113	桃園市	八德區	大型公園及廣場	大湳水上樂園	0.118	-93.5	
10114	桃園市	楊梅區	火車站	楊梅火車站	0.114	-84.2	
10115	桃園市	楊梅區	公有市場	第一公有零售市場	0.118	-90	
10116	桃園市	楊梅區	公有市場	第二公有零售市場	0.116	-85.6	
10117	桃園市	楊梅區	大型公園及廣場	貴山公園	0.118	-74.6	
10118	桃園市	復興區	政府辦公大樓	區公所	0.096	-93.8	偏鄉
10119	新竹市	北區	政府辦公大樓	新竹市政府	0.086	-77.2	
10120	新竹市	北區	政府辦公大樓	新竹市議會	0.117	-77.2	
10121	新竹市	東區	火車站	新竹火車站	0.112	-62.4	
10122	新竹市	東區	公有市場	中央市場	0.082	-72.2	
10123	新竹市	東區	大型公園及廣場	公二號公園	0.117	-94.25	
10124	新竹市	東區	大型公園及廣場	三民公園	0.113	-81.8	
10125	新竹縣	竹北市	政府辦公大樓	新竹縣政府	0.118	-67.2	
10126	新竹縣	竹北市	政府辦公大樓	新竹縣議會	0.11	-75.2	
10127	新竹縣	竹北市	火車站	竹北火車站	0.117	-95	
10128	新竹縣	竹北市	公有市場	新社市場	0.121	-90.6	
10129	新竹縣	竹北市	公有市場	第二市場	0.12	-81.4	
10130	新竹縣	竹北市	公有市場	竹仁市場	0.113	-93	

量測點編號	縣市	鄉鎮市區	建築物型式	名稱（不含地下室）	下載速率(Mbps)	RSRP(dBm)	備註
10131	新竹縣	竹北市	大型公園及廣場	九號公園	0.116	-85.6	
10132	新竹縣	竹北市	大型公園及廣場	公 10 號公園	0.123	-86	
10133	新竹縣	竹北市	大型公園及廣場	公 11 號公園	0.12	-81	
10134	新竹縣	竹北市	大型公園及廣場	公 12 號公園	0.118	-100	
10135	新竹縣	竹北市	大型公園及廣場	公 13 號福園公園	0.118	-83.6	
10136	新竹縣	竹北市	大型公園及廣場	公 14 號福興公園	0.119	-86.2	
10137	新竹縣	竹北市	大型公園及廣場	豆子埔公園	0.119	-81.8	
10138	新竹縣	峨眉鄉	政府辦公大樓	鄉公所	0.118	-81	偏鄉
10139	苗栗縣	苗栗市	政府辦公大樓	苗栗縣政府	0.117	-90.6	
10140	苗栗縣	苗栗市	政府辦公大樓	苗栗縣議會	0.115	-97.2	
10141	苗栗縣	苗栗市	火車站	苗栗火車站	0.115	-81	
10142	苗栗縣	苗栗市	公有市場	南苗市場	0.118	-75.2	
10143	苗栗縣	苗栗市	公有市場	北苗市場	0.117	-75.4	
10144	苗栗縣	南庄鄉	政府辦公大樓	鄉公所	0.114	-91.6	偏鄉
10145	臺中市	西屯區	政府辦公大樓	臺中市政府	0.048	-96	
10146	臺中市	豐原區	政府辦公大樓	陽明大樓	0.083	-71	
10147	臺中市	西屯區	政府辦公大樓	臺中市議會	0.086	-72	
10148	臺中市	中區	火車站	臺中火車站	0.115	-75.8	
10149	臺中市	豐原區	火車站	豐原火車站	0.102	-77.8	
10150	臺中市	中區	公有市場	東協廣場	0.115	-81.4	
10151	臺中市	中區	公有市場	第二市場	0.122	-79.4	
10152	臺中市	南區	公有市場	第三市場	0.119	-92.2	
10153	臺中市	東區	公有市場	第四市場	0.118	-90.4	

量測點編號	縣市	鄉鎮市區	建築物型式	名稱（不含地下室）	下載速率(Mbps)	RSRP(dBm)	備註
10154	臺中市	西區	公有市場	第五市場	0.121	-88.8	
10155	臺中市	南區	公有市場	工學市場	0.116	-74.4	
10156	臺中市	西區	公有市場	中央市場	0.116	-83.2	
10157	臺中市	北區	公有市場	篤行市場	0.121	-82.8	
10158	臺中市	北區	公有市場	合作市場	0.121	-79.6	
10159	臺中市	北屯區	公有市場	東峰市場	0.117	-90	
10160	臺中市	南屯區	公有市場	小康市場	0.119	-97.8	
10161	臺中市	南屯區	公有市場	南屯市場	0.122	-90.2	
10162	臺中市	北屯區	公有市場	東光市場	0.115	-88.8	
10163	臺中市	西屯區	公有市場	中義市場	0.121	-64.4	
10164	臺中市	北屯區	公有市場	四張犁黃昏市場	0.113	-88	
10165	臺中市	北區	公有市場	中德市場	0.119	-93.25	
10166	臺中市	北區	公有市場	平等市場	0.119	-79.8	
10167	臺中市	南屯區	公有市場	大新市場	0.048	-78.5	
10168	臺中市	西屯區	公有市場	何厝市場	0.123	-91.2	
10169	臺中市	南屯區	公有市場	大進市場	0.119	-77	
10170	臺中市	豐原區	公有市場	第一零售市場	0.084	-84	
10171	臺中市	大里區	公有市場	公有零售市場	0.118	-92.8	
10172	臺中市	太平區	公有市場	公有市場	0.119	-88.75	
10173	臺中市	中區	大型公園及廣場	臺中公園	0.116	-86	
10174	臺中市	北區	大型公園及廣場	中正公園	0.117	-79.8	
10175	臺中市	北區	大型公園及廣場	英才公園	0.119	-86.2	
10176	臺中市	北屯區	大型公園及廣場	北屯兒童公園	0.117	-93.2	
10177	臺中市	南屯區	大型公園及廣場	豐樂公園	0.122	-75	
10178	臺中市	南區	大型公園及廣場	健康公園	0.118	-80.2	

量測點編號	縣市	鄉鎮市區	建築物型式	名稱（不含地下室）	下載速率(Mbps)	RSRP(dBm)	備註
10179	臺中市	豐原區	大型公園及廣場	葫蘆墩公園	0.084	-85.8	
10180	臺中市	大里區	大型公園及廣場	環保公園	0.117	-87	
10181	臺中市	大里區	大型公園及廣場	運動公園	0.119	-88.75	
10182	臺中市	大里區	大型公園及廣場	大里公園	0.118	-86.4	
10183	臺中市	太平區	大型公園及廣場	河堤公園	0.119	-94.6	
10184	臺中市	太平區	大型公園及廣場	福平公園	0.12	-88.4	
10185	臺中市	和平區	政府辦公大樓	區公所	0.121	-98.6	偏鄉
10186	彰化縣	彰化市	政府辦公大樓	彰化縣政府	0.117	-79.8	
10187	彰化縣	彰化市	政府辦公大樓	彰化縣議會	0.115	-82.8	
10188	彰化縣	彰化市	火車站	彰化火車站	0.122	-72.2	
10189	彰化縣	彰化市	公有市場	民權市場	0.121	-89.2	
10190	彰化縣	彰化市	公有市場	華陽市場	0.121	-86.8	
10191	彰化縣	彰化市	公有市場	民生市場	0.12	-86.4	
10192	彰化縣	彰化市	公有市場	南門市場	0.122	-72.4	
10193	彰化縣	彰化市	大型公園及廣場	成功公園	0.121	-99.4	
10194	彰化縣	彰化市	大型公園及廣場	向陽公園	0.05	-78.5	
10195	彰化縣	彰化市	大型公園及廣場	延平公園	0.118	-80	
10196	彰化縣	彰化市	大型公園及廣場	金馬公園	0.119	-97	
10197	彰化縣	彰化市	大型公園及廣場	泰和公園	0.122	-97.8	
10198	彰化縣	彰化市	大型公園及廣場	南瑤公園	0.119	-83.6	
10199	南投縣	南投市	政府辦公大樓	南投縣政府	0.118	-75.8	
10200	南投縣	南投市	政府辦公大樓	南投縣議會	0.12	-83.75	
10201	南投縣	南投市	公有市場	果菜市場	0.121	-93.2	
10202	南投縣	南投市	公有市場	中興新村園區市集	0.122	-79.4	

量測點編號	縣市	鄉鎮市區	建築物型式	名稱（不含地下室）	下載速率(Mbps)	RSRP(dBm)	備註
10203	南投縣	南投市	公有市場	綜合商場	0.119	-89.8	
10204	南投縣	南投市	公有市場	南投市場	0.12	-89.8	
10205	南投縣	南投市	大型公園及廣場	中山公園	0.117	-77.6	
10206	南投縣	南投市	大型公園及廣場	觀光飯店	0.118	-93	
10207	南投縣	南投市	大型公園及廣場	縣體育館	0.12	-78.2	
10208	南投縣	中寮鄉	政府辦公大樓	鄉公所	0.12	-91.8	偏鄉
10209	雲林縣	斗六市	政府辦公大樓	雲林縣政府	0.088	-84.25	
10210	雲林縣	斗六市	政府辦公大樓	雲林縣議會	0.103	-68.2	
10211	雲林縣	斗六市	火車站	斗六火車站	0.118	-77	
10212	雲林縣	斗六市	公有市場	西市場	0.118	-82.4	
10213	雲林縣	斗六市	公有市場	東市場	0.119	-79.6	
10214	雲林縣	斗六市	大型公園及廣場	雲林縣運動公園	0.084	-78.75	
10215	雲林縣	斗六市	大型公園及廣場	中山公園	0.118	-85	
10216	嘉義市	東區	政府辦公大樓	嘉義市政府	0.122	-81.4	
10217	嘉義市	西區	政府辦公大樓	嘉義市議會	0.119	-78.4	
10218	嘉義市	東區	火車站	嘉義火車站	0.123	-91.4	
10219	嘉義市	東區	公有市場	東市場	0.122	-83.6	
10220	嘉義市	西區	公有市場	竹圍市場	0.12	-81	
10221	嘉義市	西區	公有市場	興嘉市場	0.122	-80	
10222	嘉義市	西區	公有市場	永和市場	0.121	-75.2	
10223	嘉義市	西區	公有市場	西市場	0.118	-76.8	
10224	嘉義市	西區	大型公園及廣場	中正公園	0.117	-78.6	
10225	嘉義市	西區	大型公園及廣場	興嘉公園	0.122	-80.25	
10226	嘉義市	東區	大型公園及廣場	嘉義公園	0.121	-90.8	
10227	嘉義縣	太保市	政府辦公大樓	嘉義縣政府	0.112	-80.2	

量測點編號	縣市	鄉鎮市區	建築物型式	名稱（不含地下室）	下載速率(Mbps)	RSRP(dBm)	備註
10228	嘉義縣	太保市	政府辦公大樓	嘉義縣議會	0.12	-75	
10229	嘉義縣	太保市	公有市場	太保第一零售市場	0.118	-91.5	
10230	嘉義縣	朴子市	公有市場	第一市場	0.12	-78	
10231	嘉義縣	朴子市	大型公園及廣場	中正公園	0.117	-70.2	
10232	嘉義縣	番路鄉	政府辦公大樓	鄉公所	0.119	-84.2	偏鄉
10233	臺南市	安平區	政府辦公大樓	臺南市政府	0.118	-66.2	
10234	臺南市	新營區	政府辦公大樓	民治市政中心	0.118	-85	
10235	臺南市	安平區	政府辦公大樓	臺南市議會	0.121	-62.2	
10236	臺南市	北區	火車站	臺南火車站	0.116	-62	
10237	臺南市	永康區	火車站	新營火車站	0.121	-65.6	
10238	臺南市	永康區	火車站	永康火車站	0.113	-44	
10239	臺南市	東區	公有市場	崇德市場	0.12	-83.4	
10240	臺南市	東區	公有市場	崇義市場	0.123	-96.6	
10241	臺南市	中西區	公有市場	康樂市場	0.119	-70.4	
10242	臺南市	中西區	公有市場	永樂市場	0.12	-75.8	
10243	臺南市	中西區	公有市場	第一小康市場	0.118	-81.8	
10244	臺南市	中西區	公有市場	保安市場	0.12	-80.8	
10245	臺南市	北區	公有市場	開元市場	0.117	-75.4	
10246	臺南市	南區	公有市場	金華市場	0.122	-95.4	
10247	臺南市	南區	公有市場	南華公園	0.118	-90.8	
10248	臺南市	中西區	公有市場	鴨母寮市場	0.118	-91	
10249	臺南市	中西區	公有市場	東門市場	0.099	-76.6	
10250	臺南市	中西區	公有市場	友愛市場	0.12	-81.6	
10251	臺南市	中西區	公有市場	復興市場	0.118	-82.6	

量測點編號	縣市	鄉鎮市區	建築物型式	名稱（不含地下室）	下載速率(Mbps)	RSRP(dBm)	備註
10252	臺南市	中西區	公有市場	中央市場(國花大樓)	0.119	-75.8	
10253	臺南市	安平區	公有市場	第三小康市場(安平)	0.12	-73.6	
10254	臺南市	安南區	公有市場	和順市場	0.116	-56.2	
10255	臺南市	南區	公有市場	文華市場	0.12	-63.6	名稱錯誤勘正
10256	臺南市	新營區	公有市場	第一市場	0.12	-61.8	
10257	臺南市	新營區	公有市場	第二市場	0.122	-82.6	
10258	臺南市	新營區	公有市場	第三市場	0.117	-80.5	
10259	臺南市	永康區	公有市場	永康公有零售市場	0.125	-60.6	
10260	臺南市	中西區	大型公園及廣場	水萍塭公園(七號公園)	0.121	-85.6	
10261	臺南市	南區	大型公園及廣場	明和公園(20 號公園)	0.118	-80.8	
10262	臺南市	北區	大型公園及廣場	臺南公園(中山公園)	0.121	-77	
10263	臺南市	東區	大型公園及廣場	九號公園	0.12	-78.6	
10264	臺南市	北區	大型公園及廣場	開元振興公園(十號兒童公園)	0.121	-78.2	
10265	臺南市	東區	大型公園及廣場	東寧運動公園	0.122	-88.8	
10266	臺南市	東區	大型公園及廣場	小東公園(五號公園)	0.118	-75.2	

量測點編號	縣市	鄉鎮市區	建築物型式	名稱（不含地下室）	下載速率(Mbps)	RSRP(dBm)	備註
10267	臺南市	新營區	大型公園及廣場	南瀛綠都心公園	0.12	-80.4	
10268	臺南市	左鎮區	政府辦公大樓	區公所	0.12	-84.2	偏鄉
10269	高雄市	苓雅區	政府辦公大樓	高雄市政府	0.12	-69.8	
10270	高雄市	鳳山區	政府辦公大樓	鳳山行政中心	0.117	-74.75	
10271	高雄市	鳳山區	政府辦公大樓	高雄市議會	0.117	-77.8	地址錯誤勘正
10272	高雄市	三民區	火車站	高雄火車站	0.119	-78.4	
10273	高雄市	鳳山區	火車站	鳳山火車站	0.118	-64.4	
10274	高雄市	左營區	公有市場	左營第一市場	0.12	-96.6	
10275	高雄市	左營區	公有市場	左營第二市場	0.124	-80.8	地址錯誤勘正
10276	高雄市	左營區	公有市場	龍華市場	0.121	-85.8	
10277	高雄市	旗津區	公有市場	旗津市場	0.123	-81.75	偏鄉
10278	高雄市	旗津區	公有市場	中興市場	0.121	-99.2	偏鄉
10279	高雄市	鹽埕區	公有市場	鹽埕示範	0.121	-68.4	
10280	高雄市	鹽埕區	公有市場	鹽埕第一市場	0.119	-78	
10281	高雄市	鹽埕區	公有市場	鹽埕第二市場	0.121	-90.8	
10282	高雄市	鹽埕區	公有市場	大智市場	0.122	-91.8	
10283	高雄市	鹽埕區	公有市場	建國市場	0.12	-69	
10284	高雄市	新興區	公有市場	新興第一市場	0.117	-79.4	
10285	高雄市	新興區	公有市場	新興第二市場	0.118	-70	
10286	高雄市	前金區	公有市場	前金市場	0.12	-82.6	

量測點編號	縣市	鄉鎮市區	建築物型式	名稱（不含地下室）	下載速率(Mbps)	RSRP(dBm)	備註
10287	高雄市	三民區	公有市場	三民第一市場	0.116	-85.8	
10288	高雄市	三民區	公有市場	三民第二市場	0.116	-62.6	
10289	高雄市	三民區	公有市場	寶華市場	0.117	-88	
10290	高雄市	苓雅區	公有市場	苓雅市場	0.117	-70.6	
10291	高雄市	苓雅區	公有市場	林德官市場	0.12	-81.2	
10292	高雄市	苓雅區	公有市場	國民市場	0.12	-92.8	
10293	高雄市	前鎮區	公有市場	前鎮第一市場	0.121	-89.2	
10294	高雄市	前鎮區	公有市場	前鎮第二市場	0.119	-86	
10295	高雄市	前鎮區	公有市場	興東市場	0.118	-69.8	
10296	高雄市	小港區	公有市場	小港第一市場	0.121	-85.8	
10297	高雄市	鳳山區	公有市場	第一公有零售市場	0.115	-71.6	
10298	高雄市	鳳山區	公有市場	第二公有零售市場	0.114	-91	
10299	高雄市	小港區	大型公園及廣場	高雄公園	0.121	-77.2	
10300	高雄市	左營區	大型公園及廣場	原生植物園	0.117	-95.4	
10301	高雄市	鼓山區	大型公園及廣場	市立美術館	0.122	-81	
10302	高雄市	三民區	大型公園及廣場	科學博物館	0.122	-64.33	
10303	高雄市	三民區	大型公園及廣場	金獅湖公園	0.122	-85.2	
10304	高雄市	三民區	大型公園及廣場	三民親子公園	0.121	-88.2	
10305	高雄市	三民區	大型公園及廣場	高雄市文化中心	0.118	-80	
10306	高雄市	前鎮區	大型公園及廣場	勞工公園	0.115	-82.6	
10307	高雄市	鳳山區	大型公園及廣場	青年公園	0.119	-89.6	
10308	高雄市	鳳山區	大型公園及廣場	大東公園	0.121	-92.6	

量測點編號	縣市	鄉鎮市區	建築物型式	名稱（不含地下室）	下載速率(Mbps)	RSRP(dBm)	備註
10309	高雄市	鳳山區	大型公園及廣場	中山公園	0.121	-87.4	
10310	高雄市	鳳山區	大型公園及廣場	二號運動公園	0.123	-94	
10311	屏東縣	屏東市	政府辦公大樓	屏東縣政府	0.122	-76	
10312	屏東縣	屏東市	政府辦公大樓	屏東縣議會	0.121	-90.8	
10313	屏東縣	屏東市	火車站	屏東火車站	0.12	-65	
10314	屏東縣	屏東市	公有市場	中央市場	0.117	-89.6	
10315	屏東縣	屏東市	公有市場	東市場	0.119	-62.6	
10316	屏東縣	屏東市	公有市場	北市場	0.118	-64.8	
10317	屏東縣	屏東市	公有市場	西區公有零售市場	0.114	-77.2	
10318	屏東縣	屏東市	大型公園及廣場	復興公園	0.117	-91.5	
10319	屏東縣	屏東市	大型公園及廣場	中山公園	0.119	-80.6	
10320	屏東縣	瑪家鄉	政府辦公大樓	鄉公所	0.119	-81.8	偏鄉
10321	宜蘭縣	宜蘭市	政府辦公大樓	宜蘭縣政府	0.114	-78	
10322	宜蘭縣	宜蘭市	政府辦公大樓	宜蘭縣議會	0.118	-87.2	
10323	宜蘭縣	宜蘭市	火車站	宜蘭火車站	0.115	-78.8	
10324	宜蘭縣	宜蘭市	公有市場	第一市場	0.109	-82.4	
10325	宜蘭縣	宜蘭市	公有市場	第二市場	0.118	-89.8	
10326	宜蘭縣	宜蘭市	大型公園及廣場	中山公園	0.113	-85	
10327	宜蘭縣	宜蘭市	大型公園及廣場	河濱公園	0.121	-83.2	
10328	宜蘭縣	宜蘭市	大型公園及廣場	運動公園	0.116	-76.4	
10329	宜蘭縣	大同鄉	政府辦公大樓	鄉公所	0.12	-88.2	偏鄉
10330	花蓮縣	花蓮市	政府辦公大樓	花蓮縣政府	0.119	-84.8	
10331	花蓮縣	花蓮市	政府辦公大樓	花蓮縣議會	0.123	-78.4	
10332	花蓮縣	花蓮市	火車站	花蓮火車站	0.112	-85.4	

量測點編號	縣市	鄉鎮市區	建築物型式	名稱（不含地下室）	下載速率(Mbps)	RSRP(dBm)	備註
10333	花蓮縣	花蓮市	公有市場	復興市場	0.119	-82.6	
10334	花蓮縣	花蓮市	公有市場	重慶市場	0.122	-64.8	
10335	花蓮縣	花蓮市	公有市場	中華市場	0.117	-80.8	
10336	花蓮縣	花蓮市	大型公園及廣場	中山公園	0.114	-86	
10337	花蓮縣	花蓮市	大型公園及廣場	美崙公園	0.13	-99.4	
10338	花蓮縣	花蓮市	大型公園及廣場	南濱公園	0.116	-83.8	
10339	花蓮縣	花蓮市	大型公園及廣場	龍鳳公園	0.125	-80.8	
10340	花蓮縣	花蓮市	大型公園及廣場	北濱公園	0.115	-92.8	
10341	花蓮縣	花蓮市	大型公園及廣場	溪畔河濱公園	0.11	-73.2	
10342	花蓮縣	花蓮市	大型公園及廣場	美齡公園(花崗山綜合田徑場)	0.124	-82.2	
10343	花蓮縣	花蓮市	大型公園及廣場	中琉公園	0.118	-87.75	
10344	花蓮縣	壽豐鄉	政府辦公大樓	鄉公所	0.123	-64.25	偏鄉
10345	臺東縣	臺東市	政府辦公大樓	臺東縣政府	0.118	-65.4	
10346	臺東縣	臺東市	政府辦公大樓	臺東縣議會	0.122	-80.8	
10347	臺東縣	臺東市	火車站	臺東火車新站	0.117	-64.4	
10348	臺東縣	臺東市	公有市場	中央市場	0.122	-70.8	
10349	臺東縣	臺東市	公有市場	四維路臨時攤販集中市場	0.12	-91	
10350	臺東縣	臺東市	大型公園及廣場	海濱公園(新國際地標)	0.12	-98.2	
10351	臺東縣	臺東市	大型公園及廣場	海濱公園(舊)	0.121	-98.25	
10352	臺東縣	臺東市	大型公園及廣場	鯉魚山公園	0.122	-83	
10353	臺東縣	卑南鄉	政府辦公大樓	鄉公所	0.122	-100.6	偏鄉

量測點編號	縣市	鄉鎮市區	建築物型式	名稱（不含地下室）	下載速率(Mbps)	RSRP(dBm)	備註
10354	澎湖縣	馬公市	政府辦公大樓	澎湖縣政府	0.114	-77.5	
10355	澎湖縣	馬公市	政府辦公大樓	澎湖縣議會	0.12	-91.6	
10356	澎湖縣	馬公市	公有市場	觀音亭海濱公園	0.116	-79.4	
10357	澎湖縣	馬公市	公有市場	北辰市場	0.118	-85.8	
10358	澎湖縣	馬公市	公有市場	文澳市場	0.12	-105	
10359	澎湖縣	馬公市	大型公園及廣場	文化中心	0.122	-101.2	
10360	澎湖縣	湖西鄉	航空站	馬公航空站	0.12	-68.6	偏鄉
10361	澎湖縣	馬公市	遊客中心	澎湖遊客中心	0.118	-101	
10362	澎湖縣	馬公市	遊客中心	南海遊客服務中心	0.119	-83.6	
10363	金門縣	金城鎮	政府辦公大樓	金門縣政府	0.12	-88.4	
10364	金門縣	金寧鄉	大型廣場及公園	金門國家公園	0.117	-78.6	
10365	金門縣	金寧鄉	公有建物	金門酒場	0.119	-71.2	
10366	金門縣	金湖鎮	航空站	金門尚義機場	0.081	-61	偏鄉
10367	連江縣	南竿鄉	航空站	南竿航空站	0.072	-72	偏鄉

（資料來源：本報告整理）

2、 北區、中區、南區、離島、偏鄉及全區(無偏鄉)平均

定點量測以量測之檔案下載速率進行北、中、南、離島、偏鄉五大部分之平均分析。全國 22 個縣市以地理位置劃分為四大區域：

(1) 北區：花蓮縣、宜蘭縣、基隆市、臺北市、新北市、桃園市、新竹市及新竹縣

(2) 中區：苗栗縣、臺中市、彰化縣、南投縣及雲林縣

(3) 南區：嘉義市、嘉義縣、臺南市、高雄市、屏東縣、臺東縣

(4) 離島：金門縣及澎湖縣；離島偏鄉：連江縣

(5) 偏鄉共 17 處：新北市石碇區、桃園市復興區、新竹縣峨眉鄉、苗栗縣南

庄鄉、臺中市和平區、南投縣中寮鄉、嘉義縣番路鄉、臺南市左鎮區、高雄市旗津區兩處、屏東縣瑪家鄉、宜蘭縣大同鄉、花蓮縣壽豐鄉、臺東縣卑南鄉、澎湖縣湖西鄉、金門縣金湖鎮、連江縣南竿鄉。進而探討每區非無線上網方案速率的差異。

分析定點各區域非無限上網方案量測速率數據如圖 52，各區平均皆不超過 0.119 Mbps。

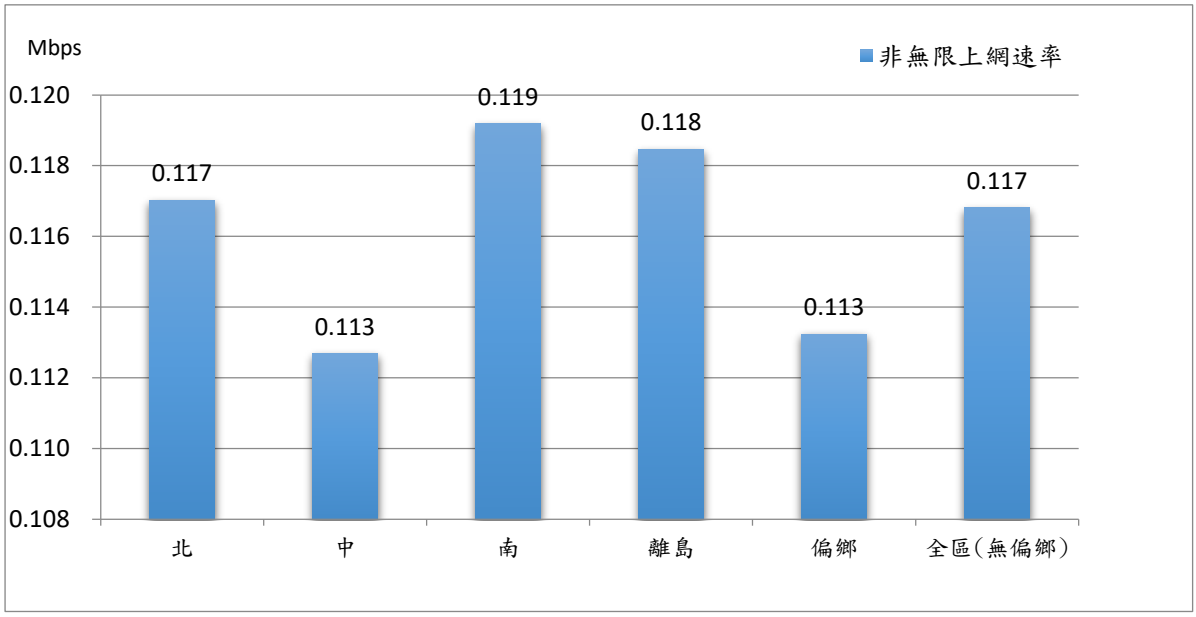


圖 52、定點各區域非無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

3、 全國縣市速率平均值

圖 53~圖 57 為此次全國 21 個縣市(不含離島偏鄉)非無限上網方案平均下載速率量測數據，所有縣市非無限上網方案平均下載速率皆低於 0.1206 Mbps，其中最高平均下載速率為嘉義市的 0.1206 Mbps，最低平均下載速率為新竹市的 0.1045 Mbps。

圖 57 為此次量測 17 處偏鄉非無限上網方案平均下載速率量測數據，其中最高平均下載速率為臺東縣卑南鄉的 0.122 Mbps，最低平均下載速率為連江縣南竿鄉的 0.072 Mbps。

(1) 北區

圖 53 為北區八縣市之量測結果，其中最高平均下載速率為花蓮縣的 0.1189 Mbps，最低平均下載速率為新竹市的 0.1045 Mbps。

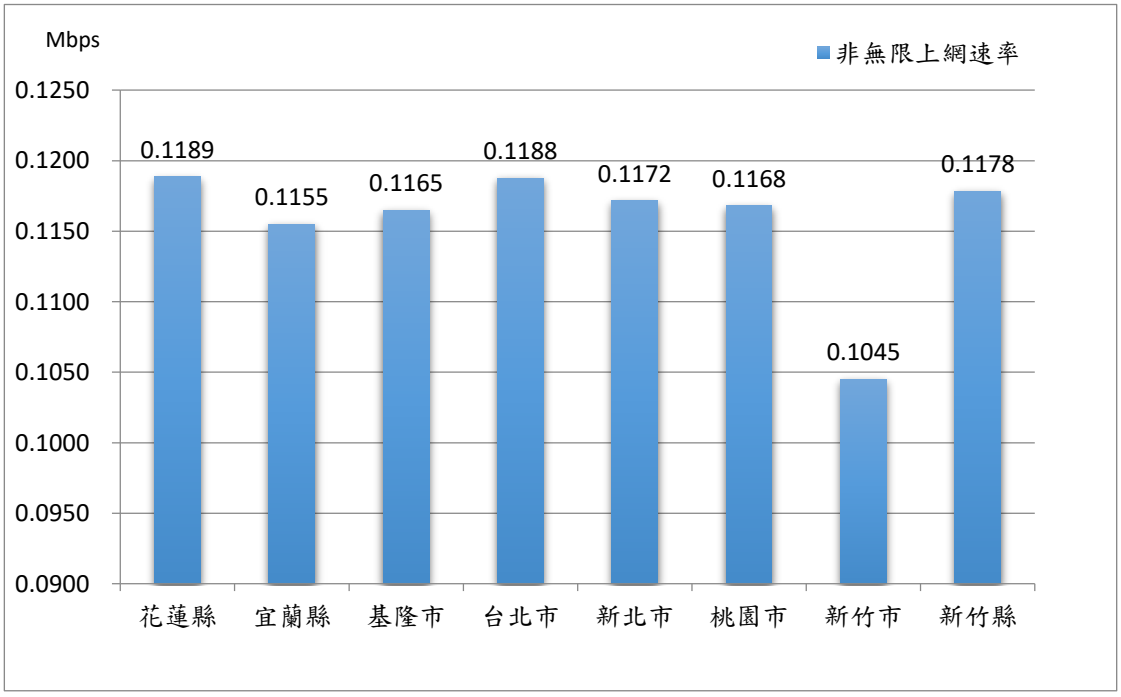


圖 53、北區定點-各縣市非無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

(2) 中區

圖 54 為中區五縣市之量測結果，其中最高平均下載速率為南投縣的 0.1194 Mbps，最低平均下載速率為雲林縣的 0.1069 Mbps。

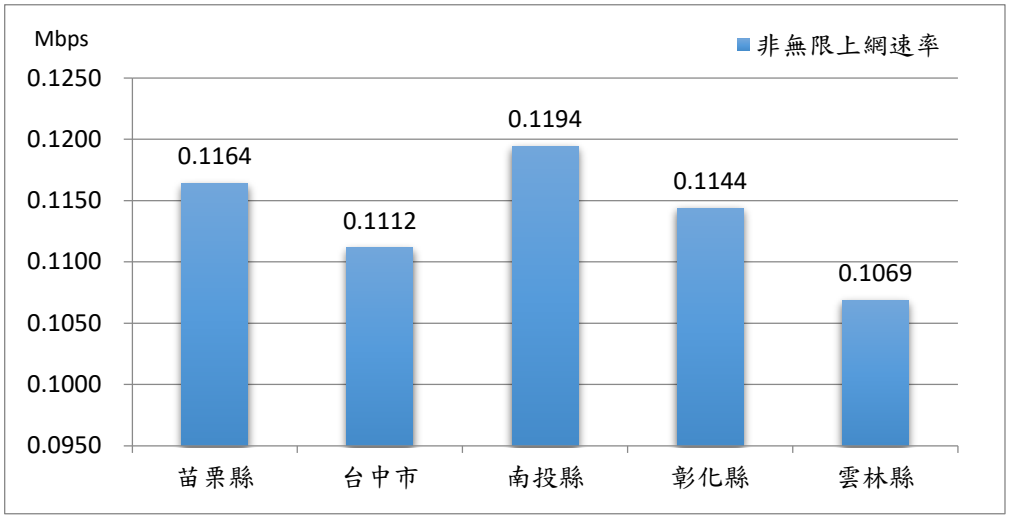


圖 54、中區定點-各縣市非無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

(3) 南區

圖 55 為南區六縣市之量測結果，其中最高平均下載速率為嘉義市的 0.1206 Mbps，最低平均下載速率為嘉義縣的 0.1174 Mbps。

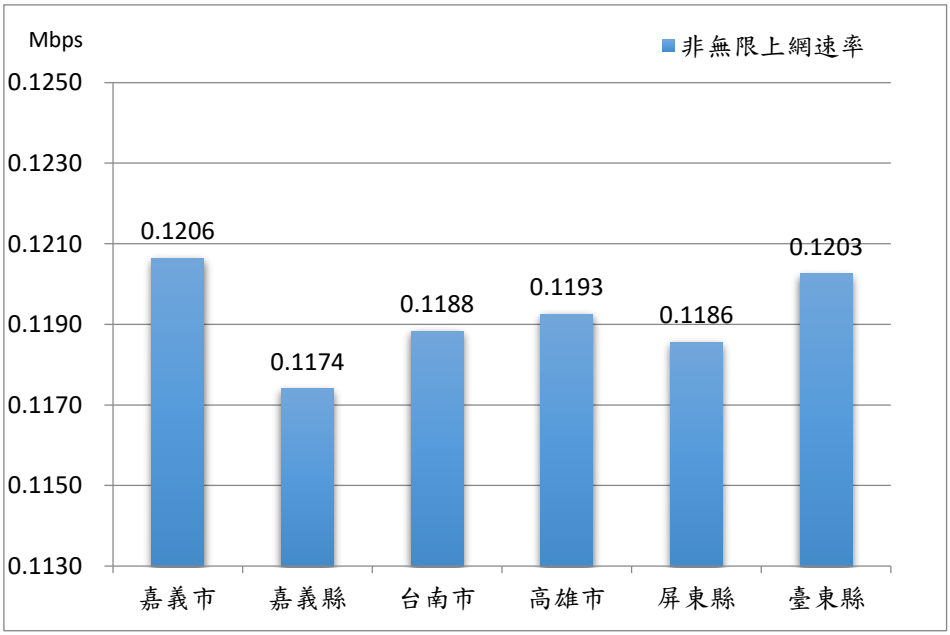


圖 55、南區定點-各縣市非無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

(4) 離島

圖 56 為離島二縣市之量測結果，其中最高平均下載速率為金門縣的 0.1187 Mbps，最低平均下載速率為澎湖縣的 0.1184 Mbps。

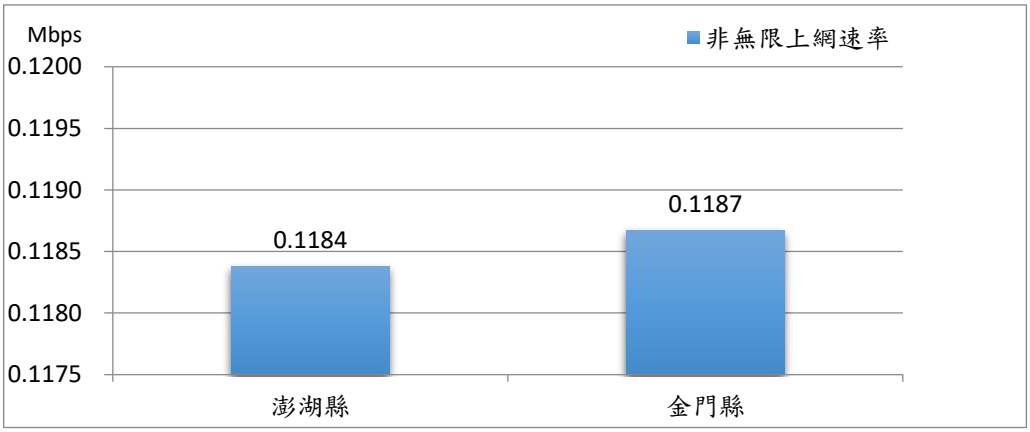


圖 56、離島定點-各縣市非無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

(5) 偏鄉

圖 57 為 17 處偏鄉之量測結果，其中最高平均下載速率為臺東縣卑南鄉的 0.122 Mbps，最低平均下載速率為連江縣南竿鄉的 0.072 Mbps。

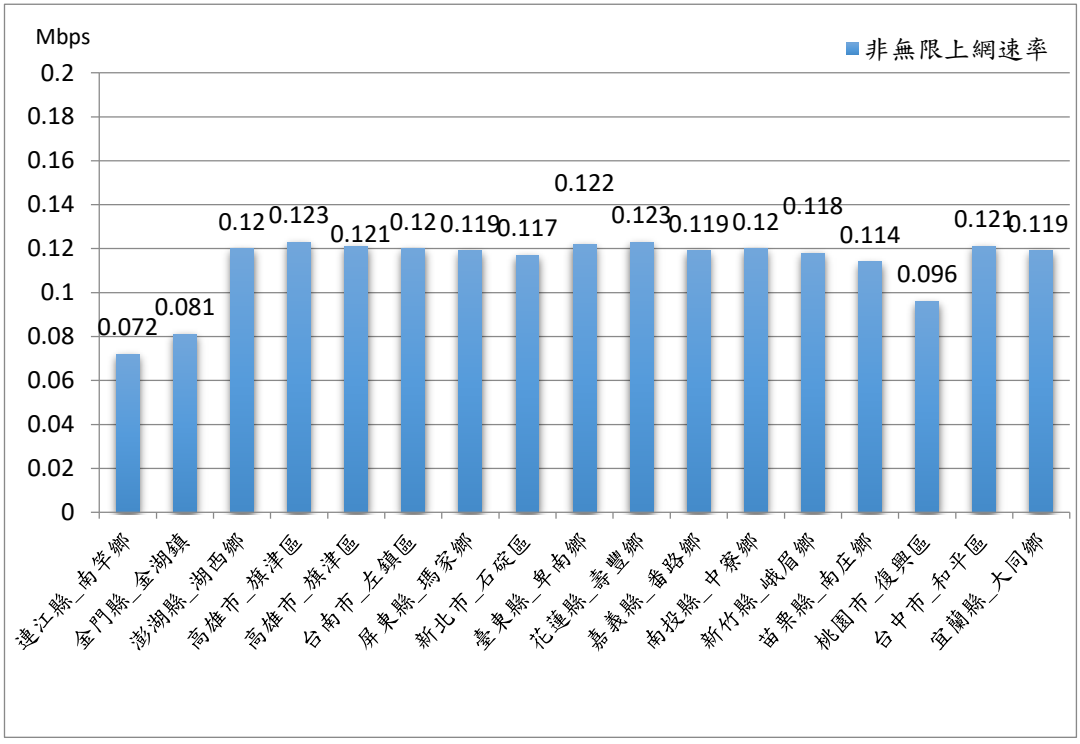


圖 57、偏鄉定點-各縣市非無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

4、 全國各縣市各區速率平均值

(1) 花蓮縣

圖 58 為花蓮縣區域內 14 處之量測結果，花蓮市平均下載速率為 0.1189 Mbps。

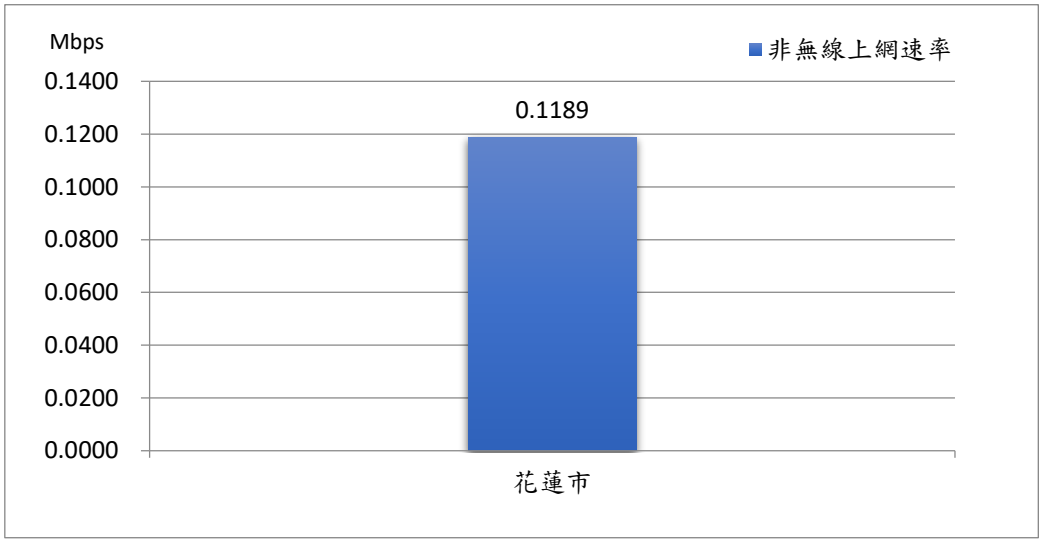


圖 58、花蓮縣定點-各區非無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

(2) 宜蘭縣

圖 59 為宜蘭縣區域內 8 處之量測結果，宜蘭市平均下載速率為 0.1155 Mbps。

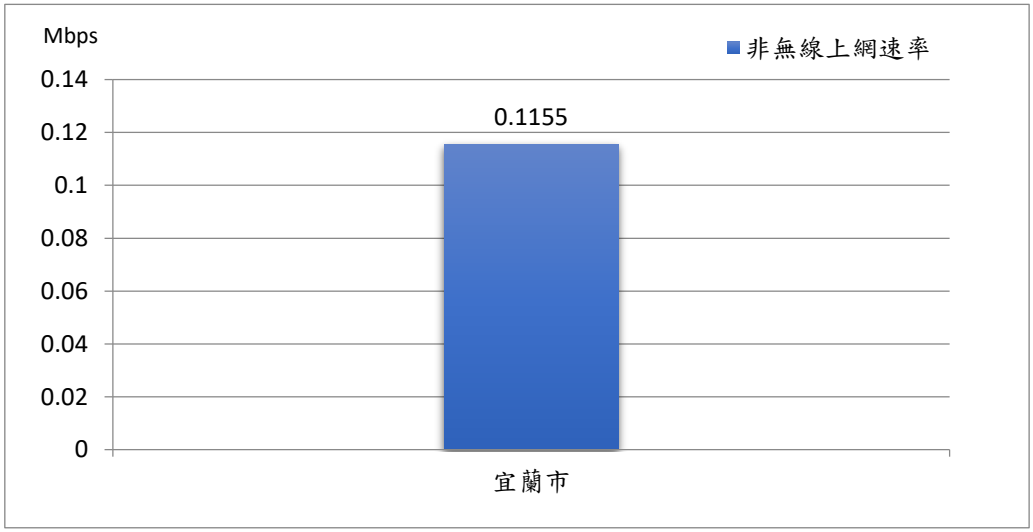


圖 59、宜蘭縣定點-各區非無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

(3) 基隆市

圖 60 為基隆市區域內 16 處之量測結果，其中最高平均下載速率為中正區的 0.12 Mbps，最低平均下載速率為暖暖區的 0.108 Mbps。

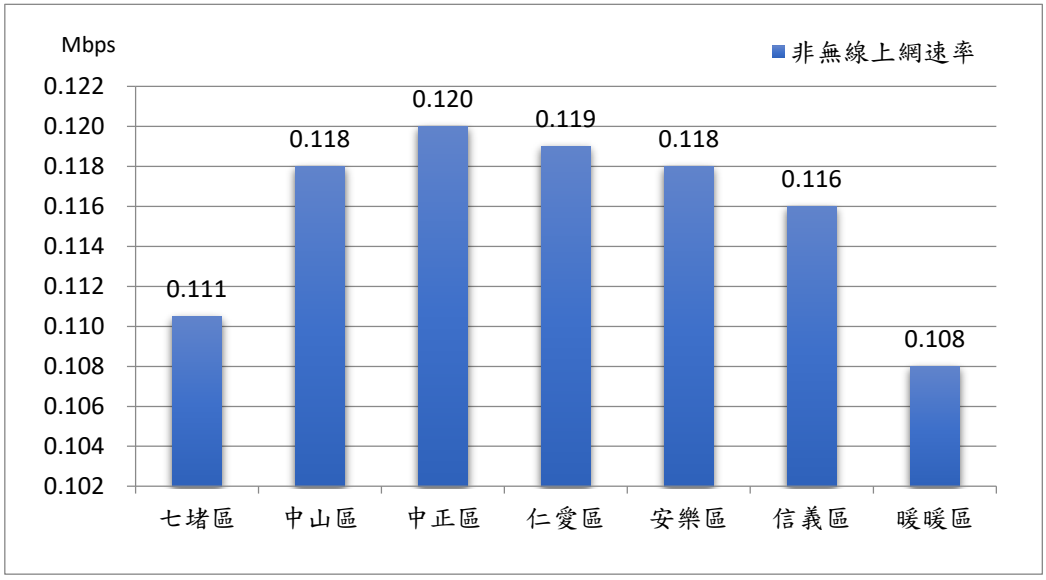


圖 60、基隆市定點-各區非無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

(4) 臺北市

圖 61 為臺北市區域內 33 處之量測結果，其中最高平均下載速率為士林區的 0.12 Mbps，最低平均下載速率為中正區的 0.1181 Mbps。

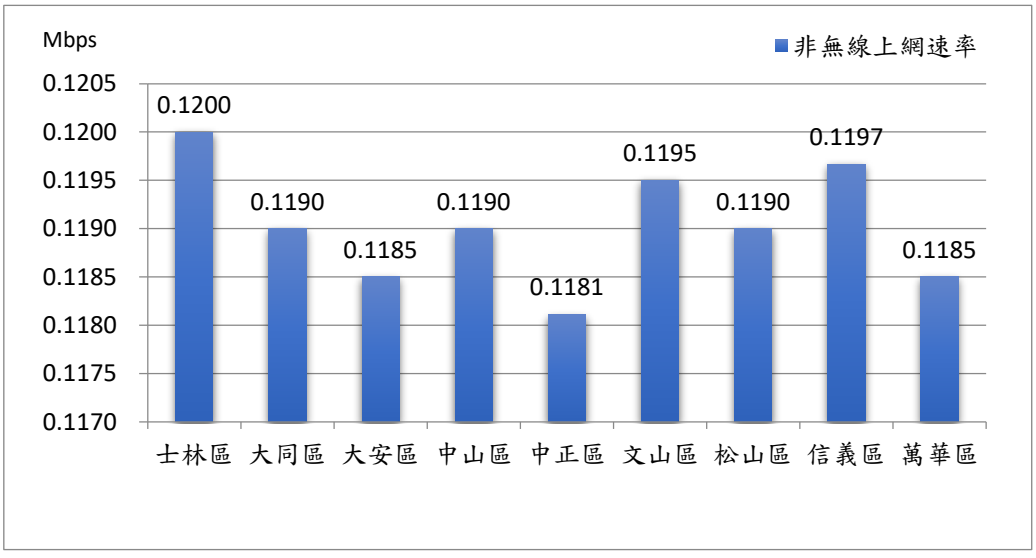


圖 61、臺北市定點-各區非無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

(5) 新北市

圖 62 為新北市區域內 41 處之量測結果，其中最高平均下載速率為三重區的 0.1189 Mbps，最低平均下載速率為永和區及板橋區的 0.116 Mbps。

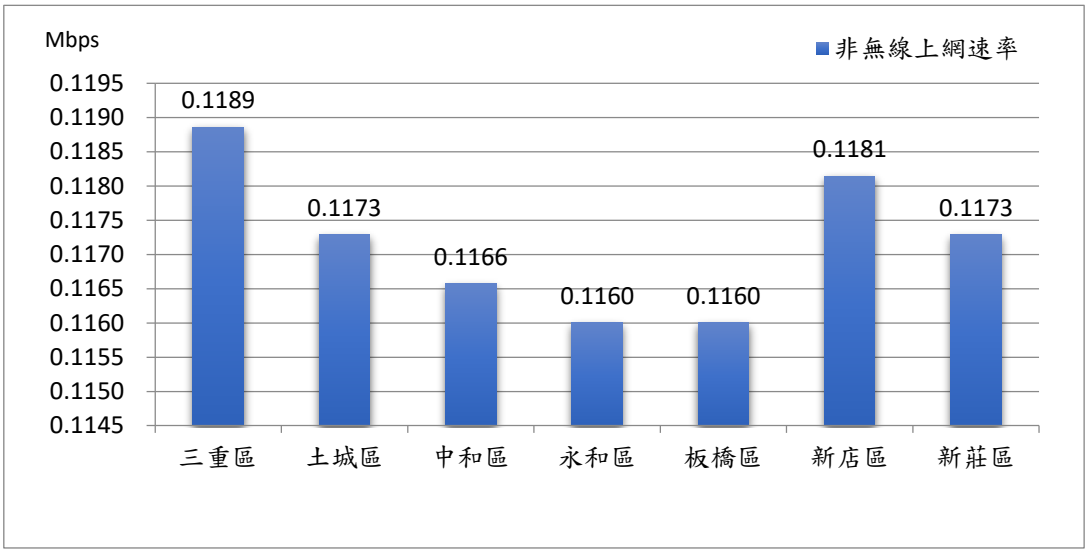


圖 62、新北市定點-各區非無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

(6) 桃園市

圖 63 為桃園市區域內 26 處之量測結果，其中最高平均下載速率為中壢區的 0.1175 Mbps，最低平均下載速率為八德區的 0.1163 Mbps。

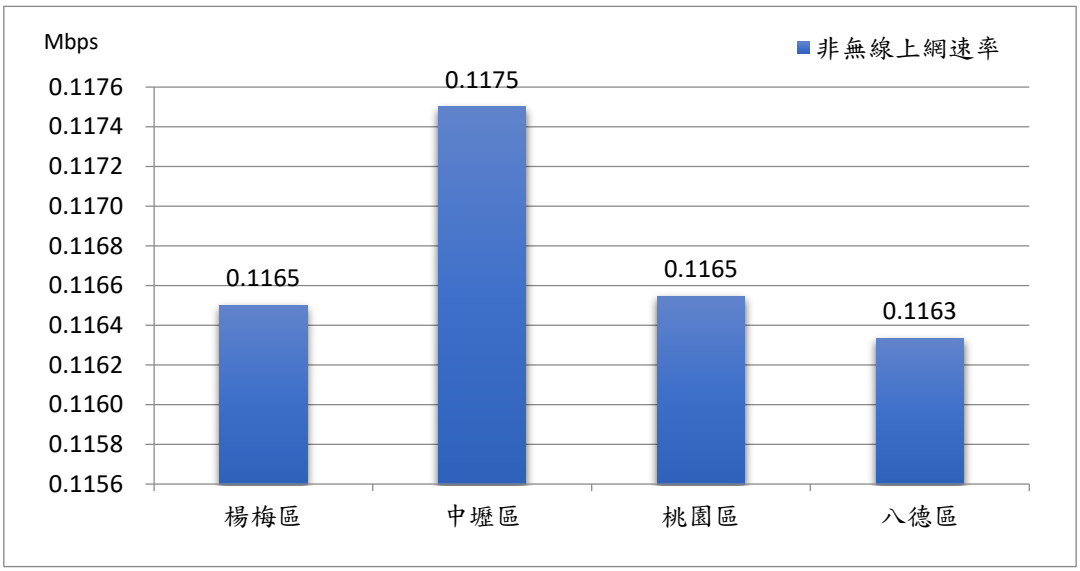


圖 63、桃園市定點-各區非無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

(7) 新竹市

圖 64 為新竹市區域內 6 處之量測結果，其中最高平均下載速率為東區的 0.106 Mbps，最低平均下載速率為北區的 0.1015 Mbps。

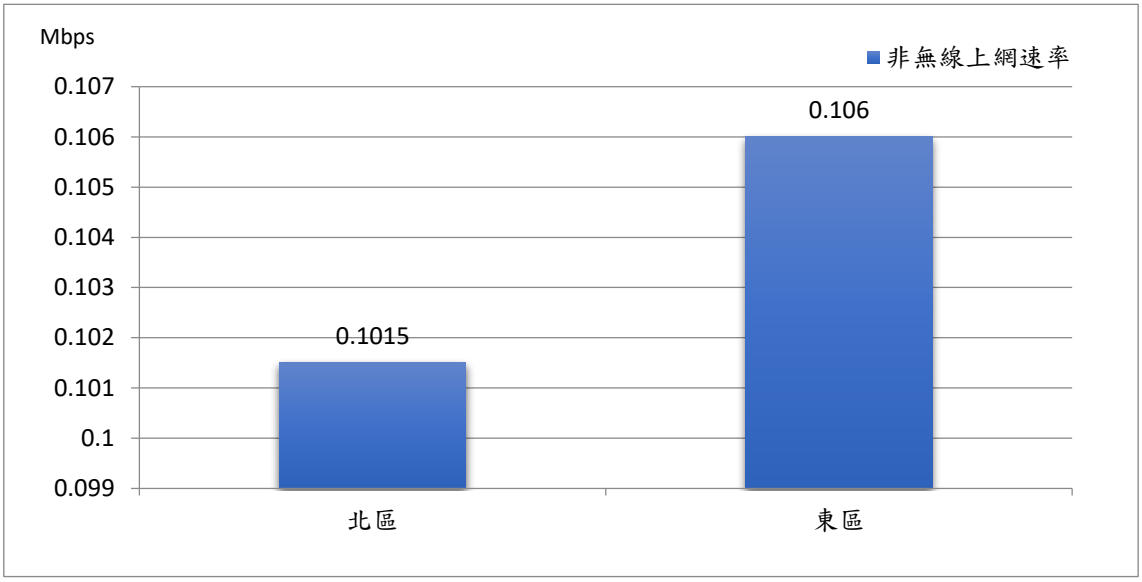


圖 64、新竹市定點-各區非無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

(8) 新竹縣

圖 65 為新竹縣區域內 13 處之量測結果，竹北市平均下載速率為 0.1178 Mbps。

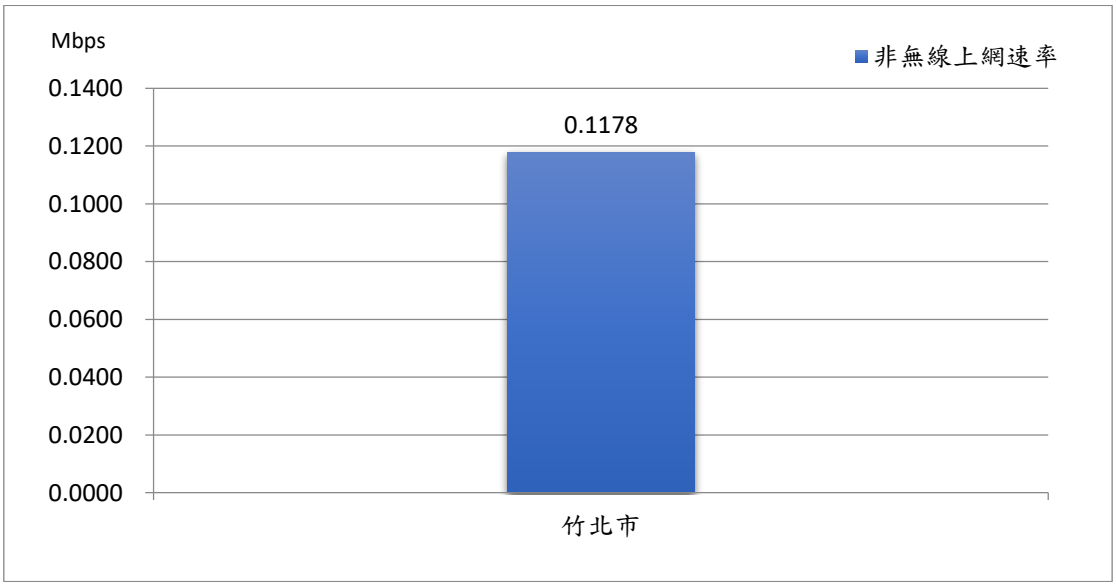


圖 65、新竹縣定點-各區非無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

(9) 苗栗縣

圖 66 為苗栗縣區域內 5 處之量測結果，苗栗市平均下載速率為 0.1164 Mbps。

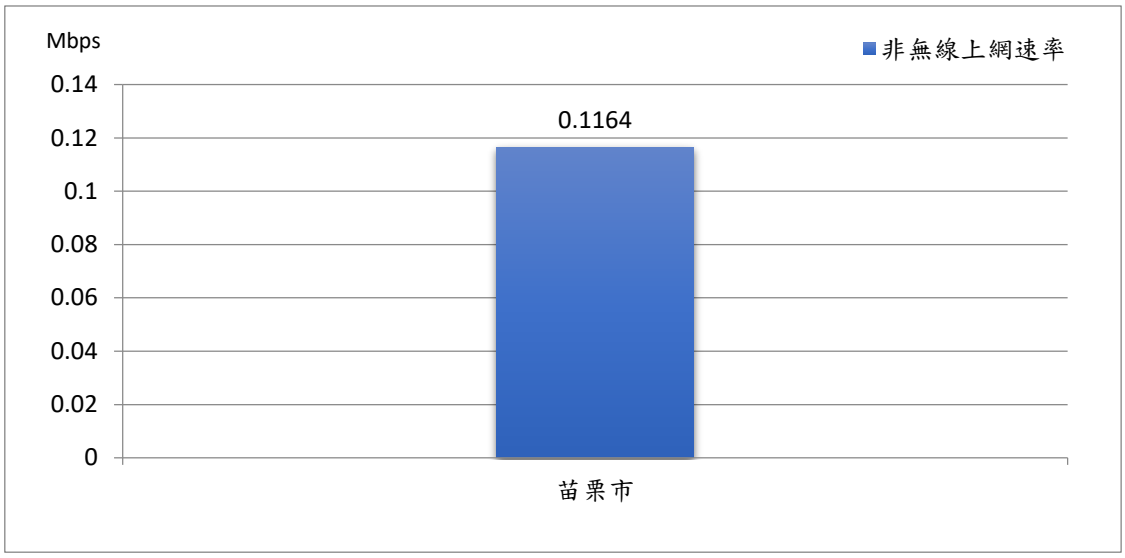


圖 66、苗栗縣定點-各區非無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

(10) 臺中市

圖 67 為臺中市區域內 40 處之量測結果，其中最高平均下載速率為北區及太平區的 0.1193 Mbps，最低平均下載速率為豐原區的 0.0883 Mbps。

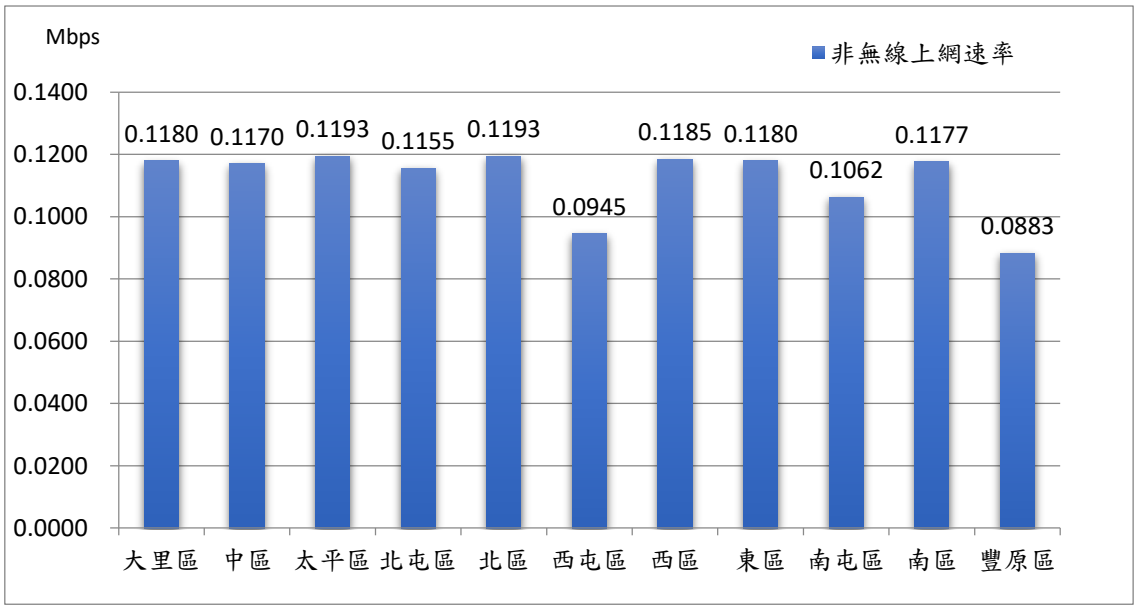


圖 67、臺中市定點-各區非無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

(11) 南投縣

圖 68 為南投縣區域內 13 處之量測結果，南投市平均下載速率為 0.1194 Mbps。

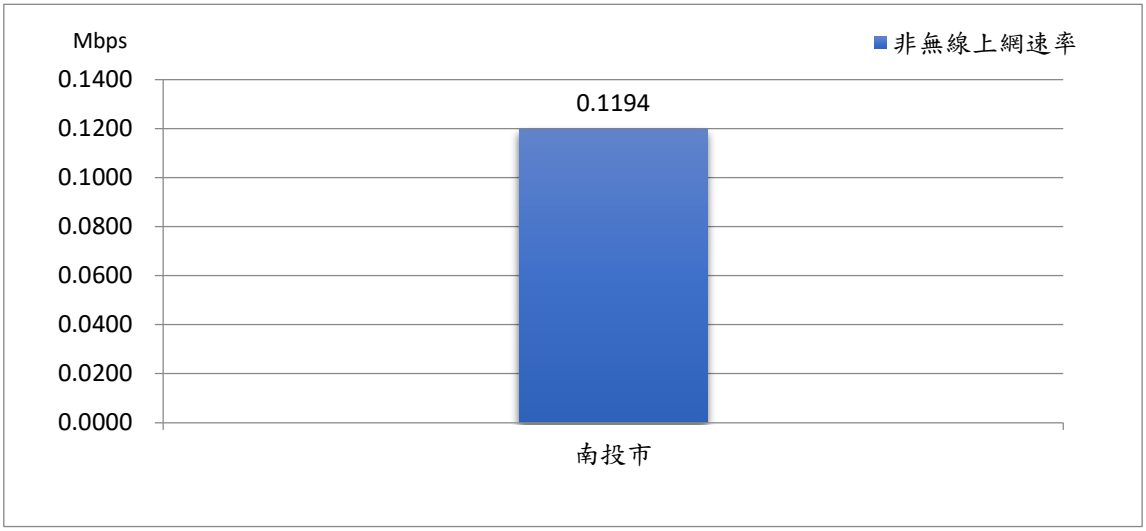


圖 68、南投縣定點-各區非無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

(12) 彰化縣

圖 69 為彰化縣區域內 9 處之量測結果，彰化市平均下載速率為 0.1144 Mbps。

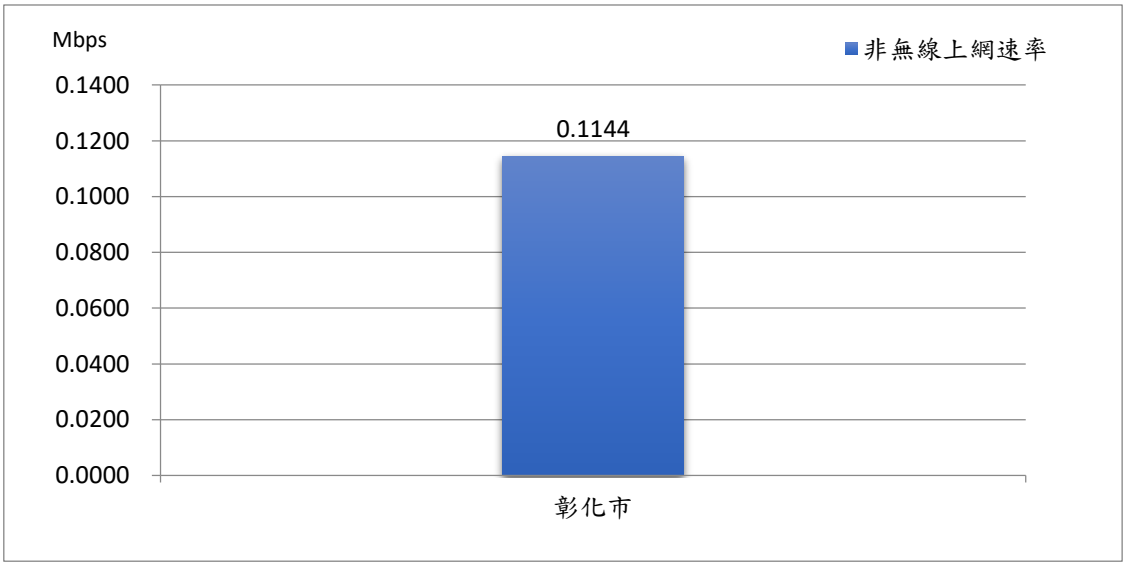


圖 69、彰化縣定點-各區非無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

(13) 雲林縣

圖 70 為雲林縣區域內 7 處之量測結果，斗六市平均下載速率為 0.1069 Mbps。

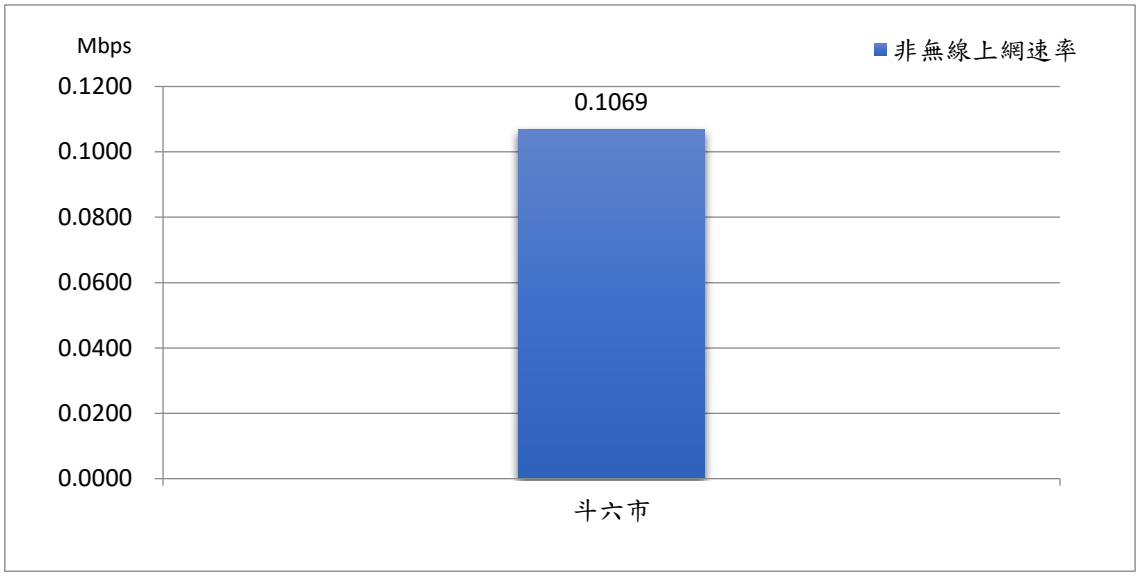


圖 70、雲林縣定點-各區非無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

(14) 嘉義市

圖 71 為嘉義市區域內 11 處之量測結果，其中最高平均下載速率為東區的 0.122 Mbps，最低平均下載速率為西區的 0.12 Mbps。

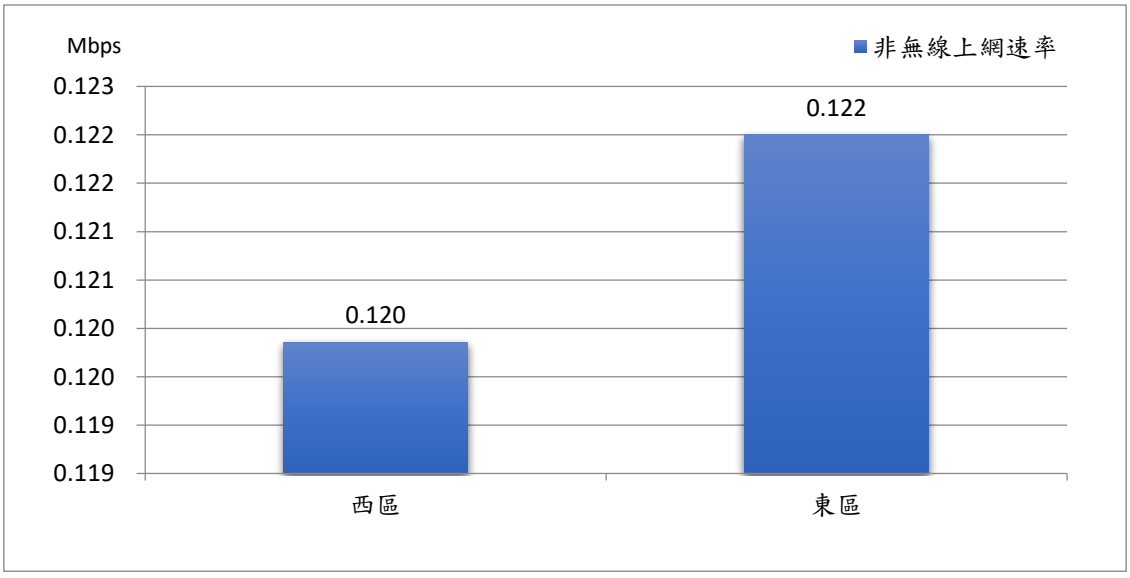


圖 71、嘉義市定點-各區非無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

(15) 嘉義縣

圖 72 為嘉義縣區域內 5 處之量測結果，其中最高平均下載速率為朴子市的 0.1185 Mbps，最低平均下載速率為太保市的 0.1167 Mbps。

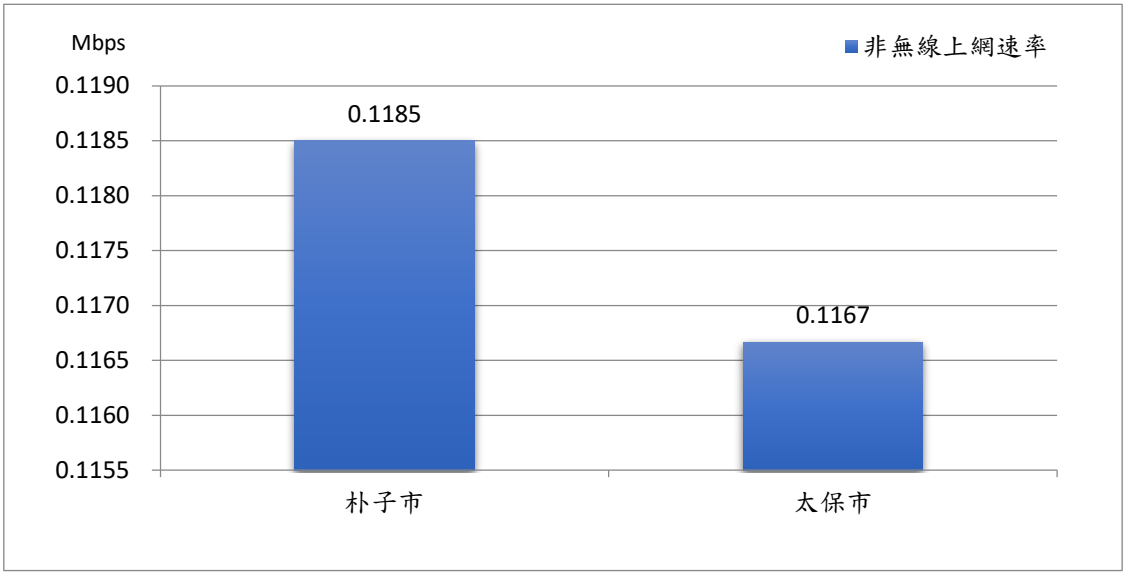


圖 72、嘉義縣定點-各區非無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

(16) 臺南市

圖 73 為臺南市區域內 35 處之量測結果，其中最高平均下載速率為東區的 0.1206 Mbps，最低平均下載速率為安南區的 0.116 Mbps。

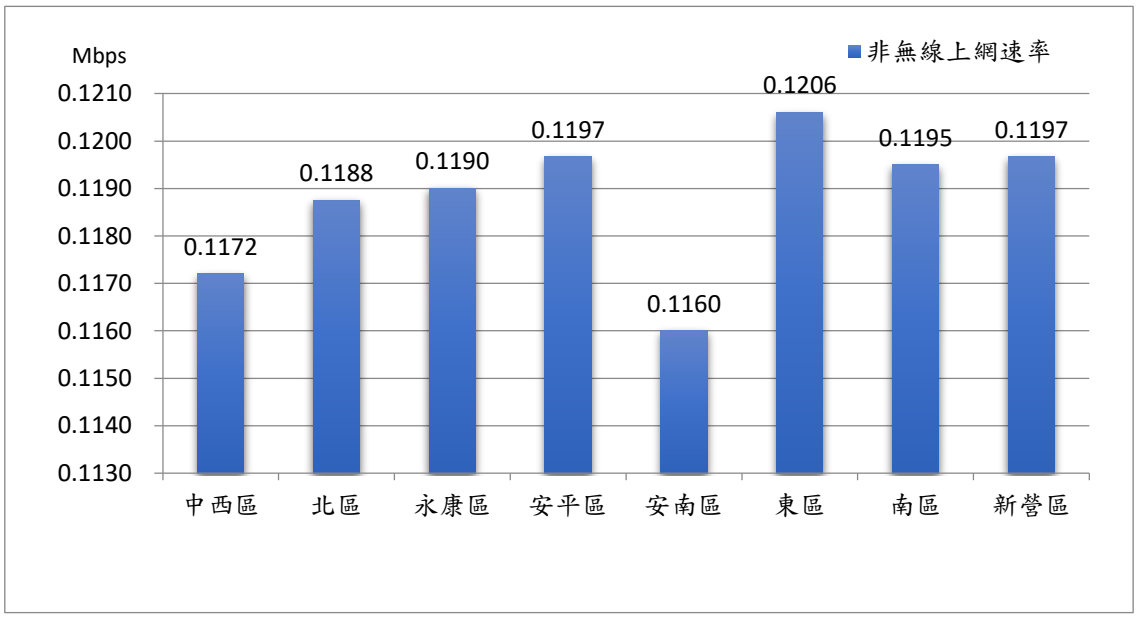


圖 73、臺南市定點-各區非無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

(17) 高雄市

圖 74 為高雄市區域內 40 處之量測結果，其中最高平均下載速率為鼓山區的 0.122 Mbps，最低平均下載速率為新興區的 0.1175 Mbps。

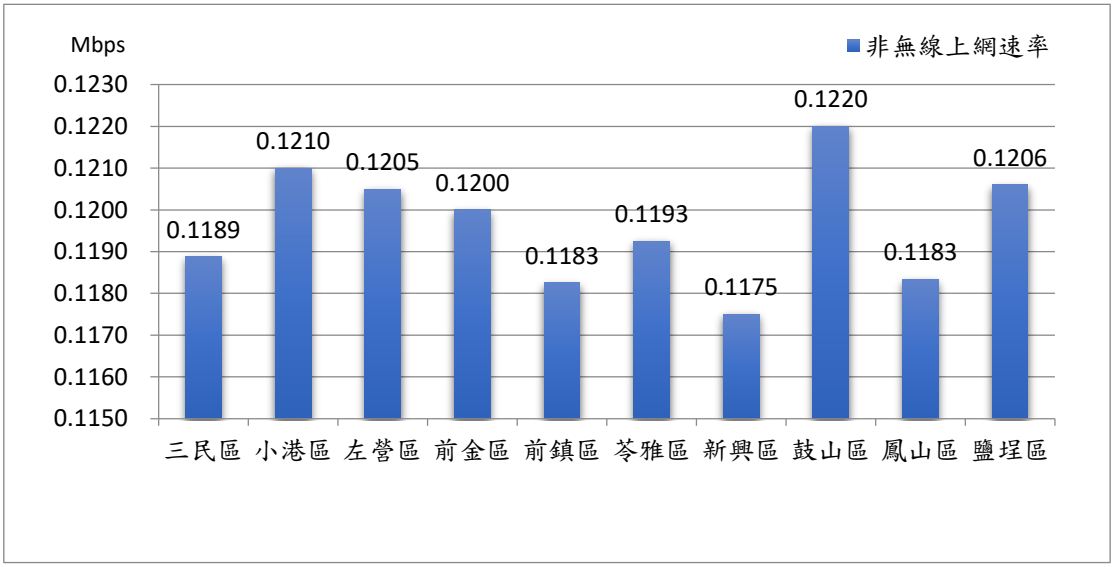


圖 74、高雄市定點-各區非無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

(18) 屏東縣

圖 75 為屏東縣區域內 9 處之量測結果，屏東市平均下載速率為 0.1186 Mbps。

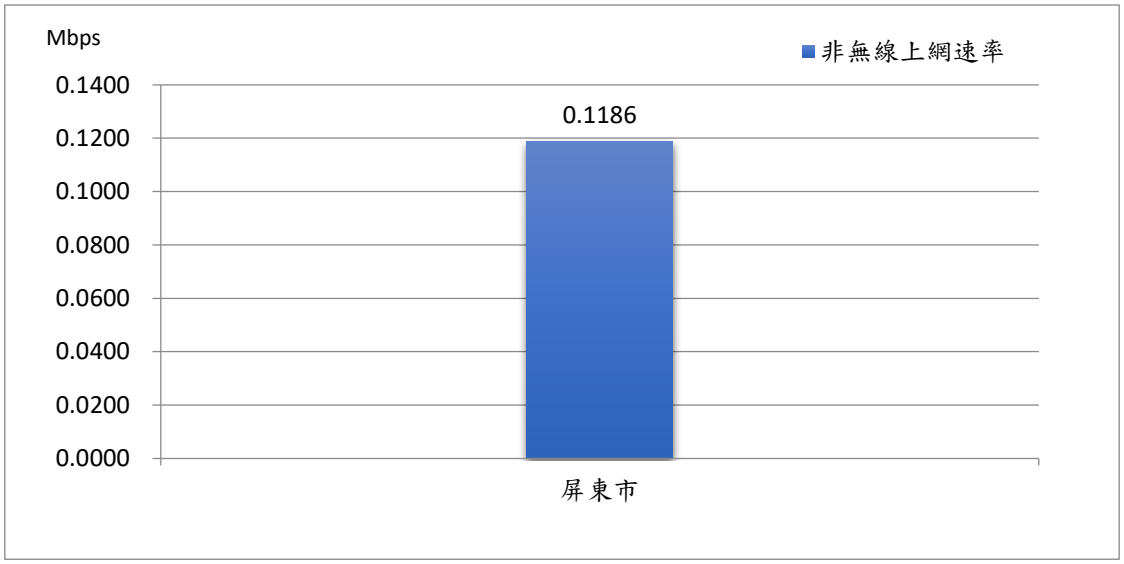


圖 75、屏東縣定點-各區非無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

(19) 臺東縣

圖 76 為臺東縣區域內 8 處之量測結果，臺東市平均下載速率為 0.1203 Mbps。

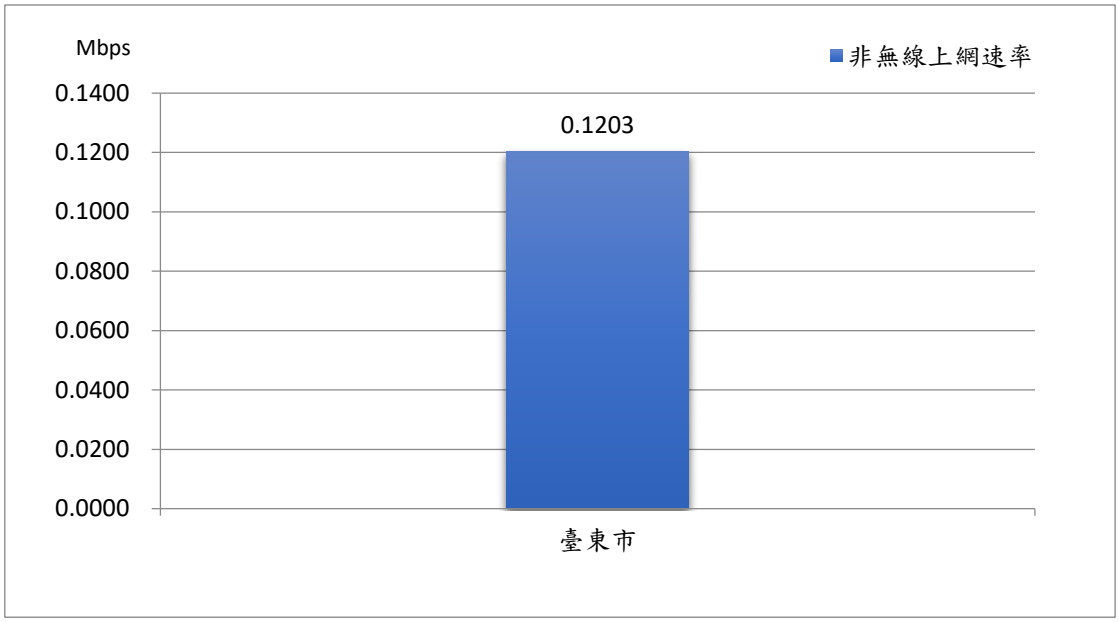


圖 76、臺東縣定點-各區非無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

(20) 澎湖縣

圖 77 為澎湖縣區域內 8 處之量測結果，馬公市平均下載速率為 0.118 Mbps。

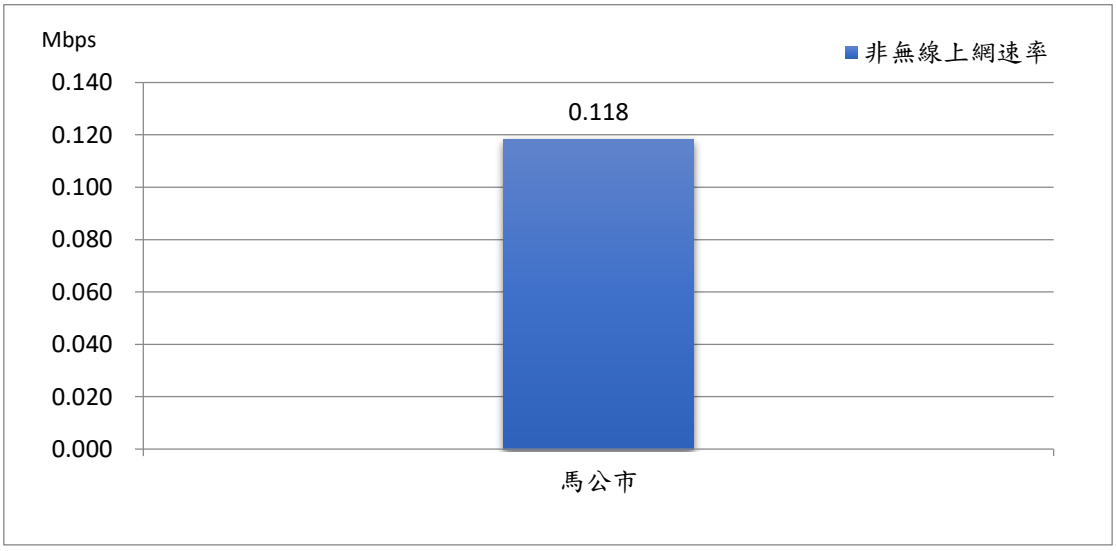


圖 77、澎湖縣定點-各區非無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

(21) 金門縣

圖 78 為金門縣區域內 3 處之量測結果，其中最高平均下載速率為金城鄉的 0.12 Mbps，最低平均下載速率為金寧鎮的 0.118 Mbps。

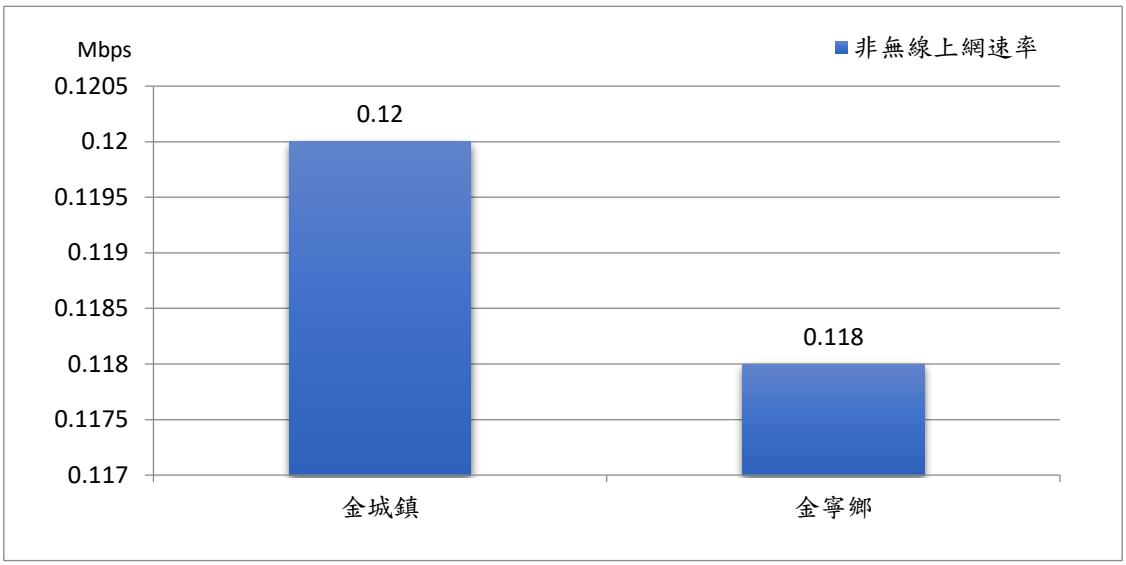


圖 78、金門縣定點-各區非無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

二、 移動量測

移動量測作業以規劃採樣測試路線：捷運與鐵公路隧道、快速道路為標的，在移動狀態下進行連線速率及訊號強度採集測試。

(一) 量測方式

利用行動網路服務門號(A 業者-無限上網方案、B 業者-非無限上網方案)，安裝於符合 3GPP 規範 CAT. 9 等級（下載最高 450Mbps、上傳最高 50Mbps）以上市售手機進行連線測試。量測時將進行檔案下載速率測試，並同時擷取基地臺參考訊號功率（Reference Symbol Received Power，RSRP）強度；並以量測軟體完成檔案下載（無限上網方案-15MB、非無限上網方案-10MB）或下載允許最大時間 20 秒記錄測試路線內採樣點；每一次測試結果除儲存於測試手機，也立即回傳至資料伺服器。非無限上網方案之檔案下載大小除依量測現場配置外(非無限上網方案-10MB)，其餘相同。

(二) 量測範圍

包含無限上網方案量測及非無限上網方案量測範圍，依據如表 88 所列捷運與鐵公路隧道、快速道路測試路線共 69 條。

(三) 統計方式

執行移動量測時，將以該測試路線記錄之採樣點數據進行統計。若受測業者在該量測點沒有訊號無法進行量測，則該量測點的量測數據視為零。

(四) 無限上網方案量測紀錄與分析

1、 捷運與鐵公路隧道、快速道路路線量測

利用無限上網方案執行捷運與鐵公路隧道、快速道路測試路線共 69 條移動量測之下載速率(Mbps)與訊號涵蓋 RSRP(dBm)結果紀錄如表 88。

表 88、捷運與鐵公路隧道、快速道路測試路線

量測路線編號	量測道路名稱	縣市	隧道名稱	下載速率 (Mbps)	RSRP (dBm)
20001	高雄捷運	高雄市	紅線	72.33	-86.48
20002	高雄捷運	高雄市	橘線	81.196	-87.89
20003	公路	高雄市	過港隧道	22.62	-106.67
20004	國道 3 號	嘉義縣	大林隧道南下	108.926	-95.5
20005	國道 3 號	嘉義縣	大林隧道北上	79.089	-94.75
20006	國道 3 號	嘉義市	蘭潭隧道南下	56.075	-94.91
20007	國道 3 號	嘉義市	蘭潭隧道北上	82.203	-97.73
20008	國道 3 號	高雄市	中寮隧道南下	61.147	-96.43
20009	國道 3 號	高雄市	中寮隧道北上	56.639	-96.58
20010	國道 6 號	南投縣	國姓一隧道東行	34.847	-89.6
20011	國道 6 號	南投縣	國姓一隧道西行	59.243	-90.31
20012	國道 6 號	南投縣	國姓二隧道東行	53.861	-100
20013	國道 6 號	南投縣	國姓二隧道西行	54.916	-106.25
20014	國道 6 號	南投縣	埔里隧道東行	66.25	-104.82

量測路線編號	量測道路名稱	縣市	隧道名稱	下載速率 (Mbps)	RSRP (dBm)
20015	國道 6 號	南投縣	埔里隧道西行	103.147	-102.15
20016	國道 1 號	基隆市	中興隧道南下	23.588	-99.5
20017	國道 1 號	基隆市	大業隧道北上	20.203	-100
20018	國道 3 號	基隆市	基隆隧道南下	42.206	-100.12
20019	國道 3 號	基隆市	基隆隧道北上	59.811	-93.55
20020	國道 3 號	基隆市	七堵隧道南下	87.543	-95.67
20021	國道 3 號	基隆市	七堵隧道北上	44.611	-92.71
20022	國道 3 號	新北市	汐止隧道南下	72.193	-93.33
20023	國道 3 號	新北市	汐止隧道北上	38.918	-104.57
20024	國道 3 號	臺北市	福德隧道南下	52.74	-95
20025	國道 3 號	臺北市	福德隧道北上	62.181	-95.15
20026	國道 3 號	臺北市	木柵隧道南下	51.718	-90.35
20027	國道 3 號	臺北市	木柵隧道北上	46.508	-97.44
20028	國道 3 號	臺北市	景美隧道南下	53.021	-87.86
20029	國道 3 號	臺北市	景美隧道北上	40.825	-96.25
20030	國道 3 號	新北市	新店隧道南下	49.089	-88.6
20031	國道 3 號	新北市	新店隧道北上	59.373	-82.76
20032	國道 3 號	新北市	碧潭隧道南下	34.289	-91.6
20033	國道 3 號	新北市	碧潭隧道北上	40.553	-98
20034	國道 3 號	新北市	安坑隧道南下	71.946	-91.5
20035	國道 3 號	新北市	安坑隧道北上	66.977	-97.43
20036	國道 3 號	新北市	中和隧道南下	73.705	-80.31
20037	國道 3 號	新北市	中和隧道北上	52.74	-98
20038	國道 3 號	桃園市	埔頂隧道Ⅰ南下	23.915	-92.67
20039	國道 3 號	桃園市	埔頂隧道Ⅰ北上	42.21	-101.14

量測路線編號	量測道路名稱	縣市	隧道名稱	下載速率 (Mbps)	RSRP (dBm)
20040	國道 3 號	桃園市	埔頂隧道 II 南下	70.314	-95.29
20041	國道 3 號	桃園市	埔頂隧道 II 北上	43.871	-100.6
20042	公路	基隆市	光華隧道	86.307	-87.82
20043	公路	基隆市	復興隧道	68.44	-93.09
20044	國道 3 號甲線	臺北市	臺北一號隧道東行	75.384	-82.6
20045	國道 3 號甲線	臺北市	臺北一號隧道西行	33.197	-95.33
20046	國道 3 號甲線	臺北市	臺北二號隧道東行	113.287	-82.35
20047	國道 3 號甲線	臺北市	臺北二號隧道西行	37.163	-109.2
20048	公路	臺北市	辛亥隧道	54.016	-82.29
20049	公路	臺北市	莊敬隧道	78.982	-81.5
20050	公路	臺北市	自強隧道	62.333	-91
20051	公路	臺北市	懷恩隧道	61.514	-84.64
20052	公路	臺北市	民權隧道	64.741	-94.25
20053	信義快速道路	臺北市	北市信義－北市萬芳	47.627	-91.14
20054	國道 5 號	新北市	南港隧道南下	59.19	-92.38
20055	國道 5 號	新北市	南港隧道北上	23.408	-88
20056	國道 5 號	新北市	石碇隧道南下	35.209	-94.37
20057	國道 5 號	新北市	石碇隧道北上	30.233	-92.74
20058	國道 5 號	新北市	烏塗隧道南下	64.205	-89.5
20059	國道 5 號	新北市	烏塗隧道北上	69.471	-95
20060	國道 5 號	新北市	彭山隧道南下	41.459	-89.81
20061	國道 5 號	新北市	彭山隧道北上	34.826	-94.33
20062	國道 5 號	宜蘭縣	雪山隧道南下	70.198	-83.99
20063	國道 5 號	宜蘭縣	雪山隧道北上	65.055	-84.27
20064	臺北捷運	臺北市	文湖線	44.685	-98.83

量測路線編號	量測道路名稱	縣市	隧道名稱	下載速率 (Mbps)	RSRP (dBm)
20065	臺北捷運	臺北市	淡水線	74.519	-81.43
20066	臺北捷運	臺北市	中和新蘆線	78.197	-81.86
20067	臺北捷運	臺北市	板南線	72.845	-82.33
20068	臺北捷運	臺北市	新店線	87.994	-85.43
20069	臺北捷運	臺北市	信義線	70.918	-84.67

（資料來源：本報告整理）

2、 捷運與鐵公路隧道、快速道路下載速率平均值

移動量測以量測之檔案下載速率進行捷運與鐵公路隧道、快速道路為標的在移動狀態下進行連線速率及訊號強度採集測試。測試捷運與鐵公路隧道、快速道路測試路線共 69 條，移動量測無限上網方案量測下載速率平均如圖 79。

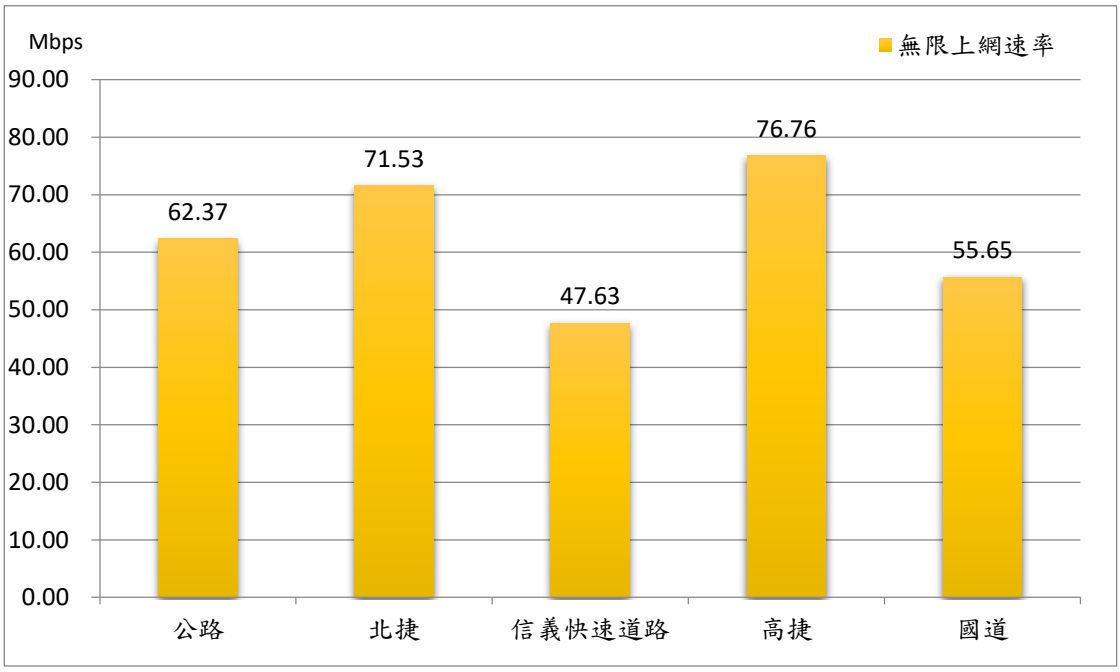


圖 79、移動量測-無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

3、 公路隧道下載速率平均值

圖 80 為公路隧道之量測結果，其中最高平均下載速率為光華隧道的 86.31 Mbps，最低平均下載速率為過港隧道的 22.62 Mbps。

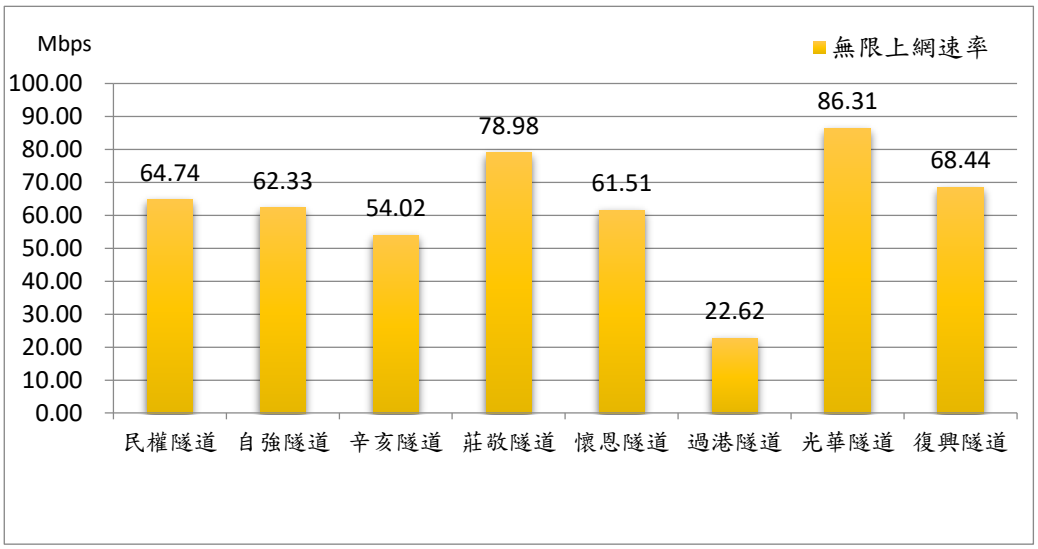


圖 80、公路隧道移動量測-無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

4、 臺北捷運下載速率平均值

圖 81 為臺北捷運之量測結果，其中最高平均下載速率為新店線的 87.99 Mbps，最低平均下載速率為文湖線的 44.69 Mbps。

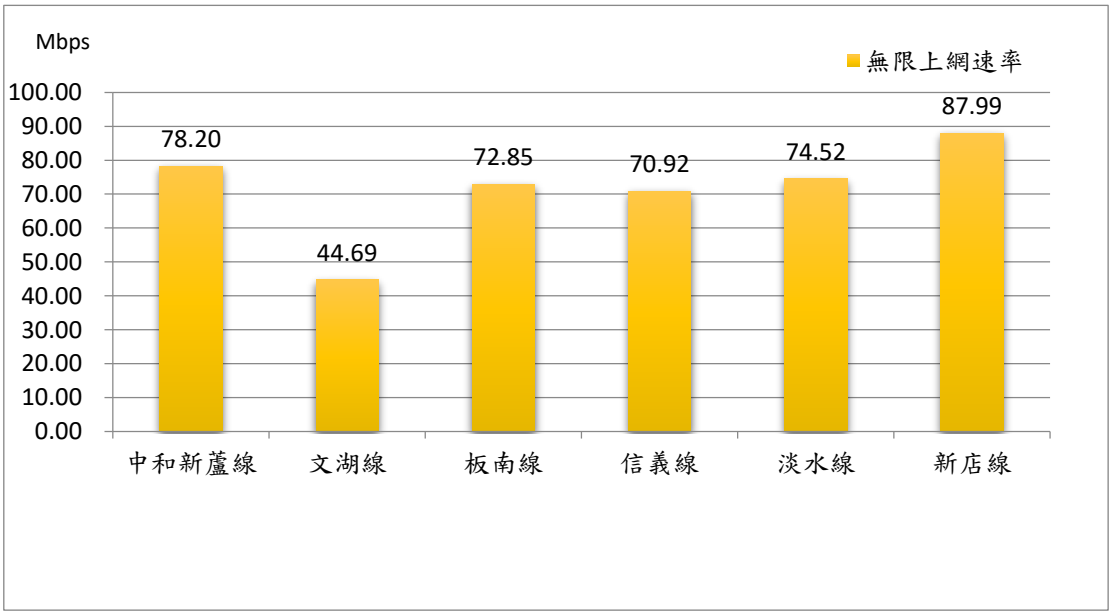


圖 81、北捷移動量測-無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

5、 高雄捷運下載速率平均值

圖 82 為高雄捷運之量測結果，其中最高平均下載速率為橘線的 81.2 Mbps，最低平均下載速率為紅線的 72.33 Mbps。

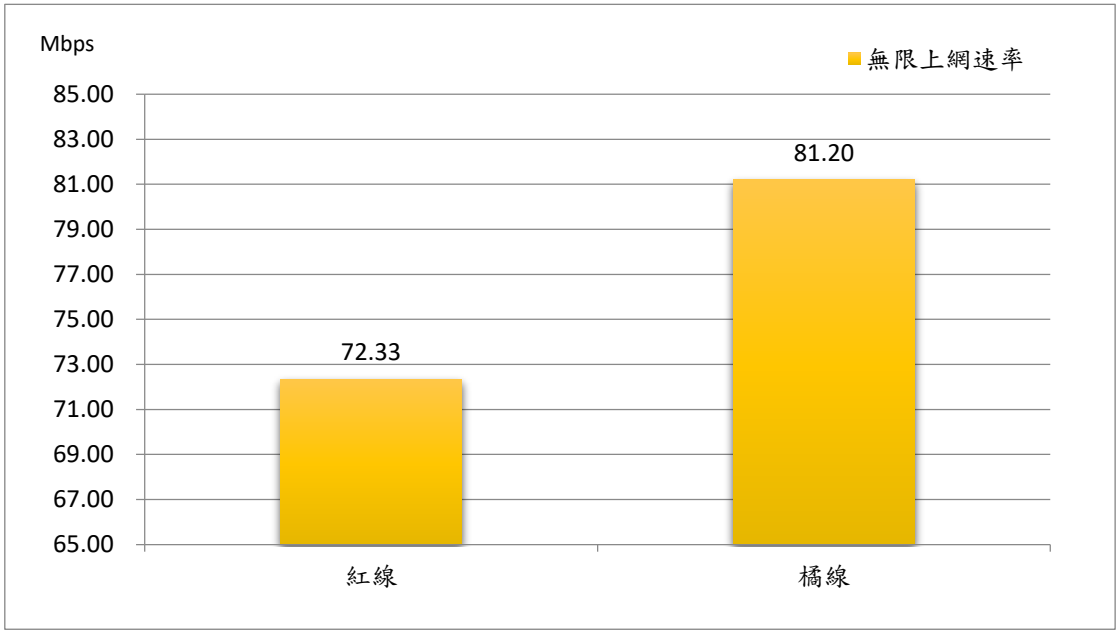


圖 82、高捷移動量測-無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

6、 國道 1 號隧道下載速率平均值

圖 83 為國道 1 號隧道之量測結果，其中最高平均下載速率為中興隧道的 23.59 Mbps，最低平均下載速率為大業隧道的 20.2 Mbps。

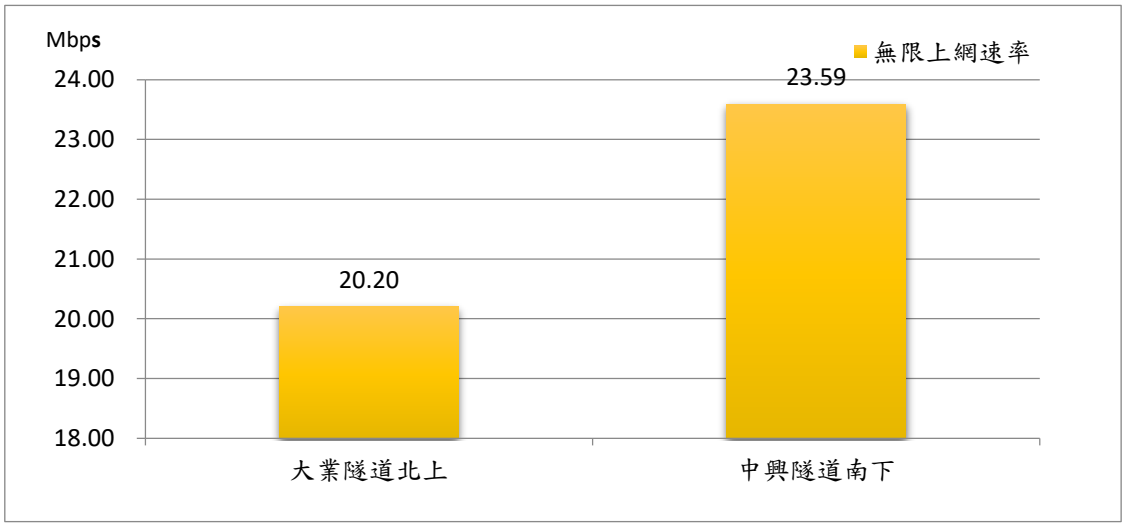


圖 83、國道 1 號隧道移動量測-無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

7、 國道 3 號隧道下載速率平均值

圖 84 為國道 3 號隧道之量測結果，其中最高平均下載速率為大林隧道南下的 108.93 Mbps，最低平均下載速率為埔頂隧道 I 北上的 23.92 Mbps。

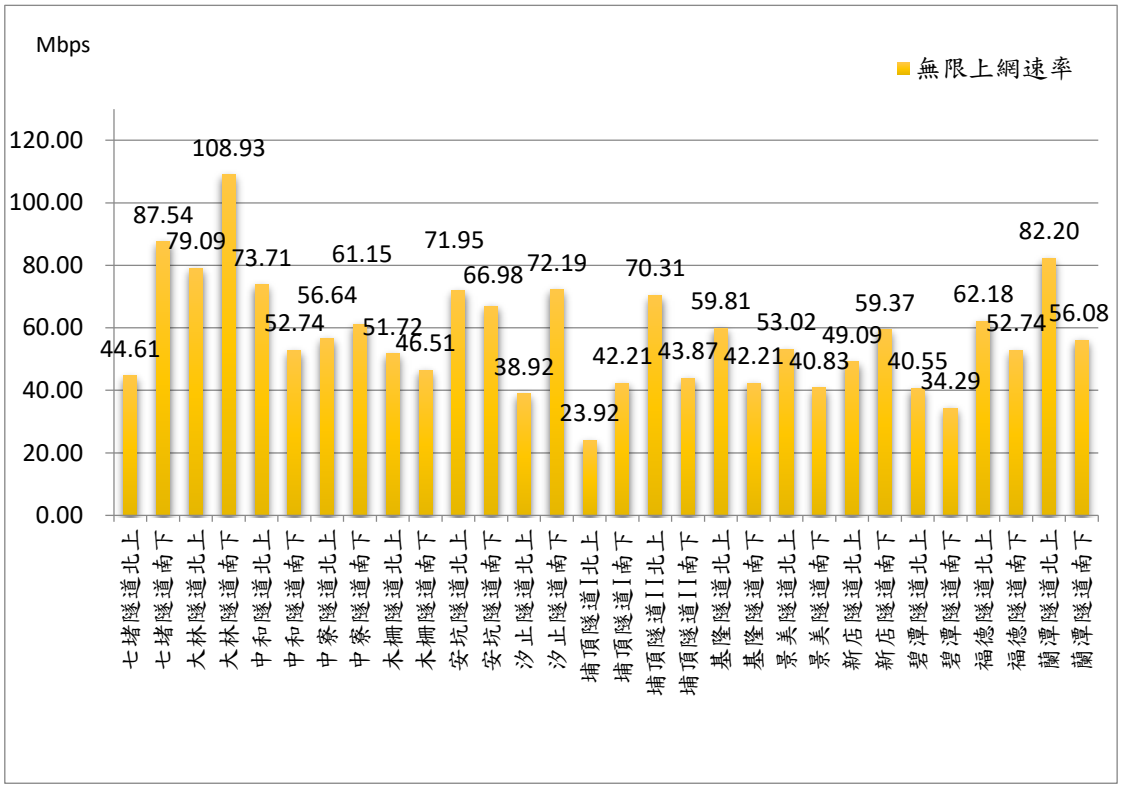


圖 84、國道 3 號隧道移動量測-無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

8、 信義快速道路下載速率平均值

圖 85 為信義快速道路之量測結果，平均下載速率為 47.63 Mbps。

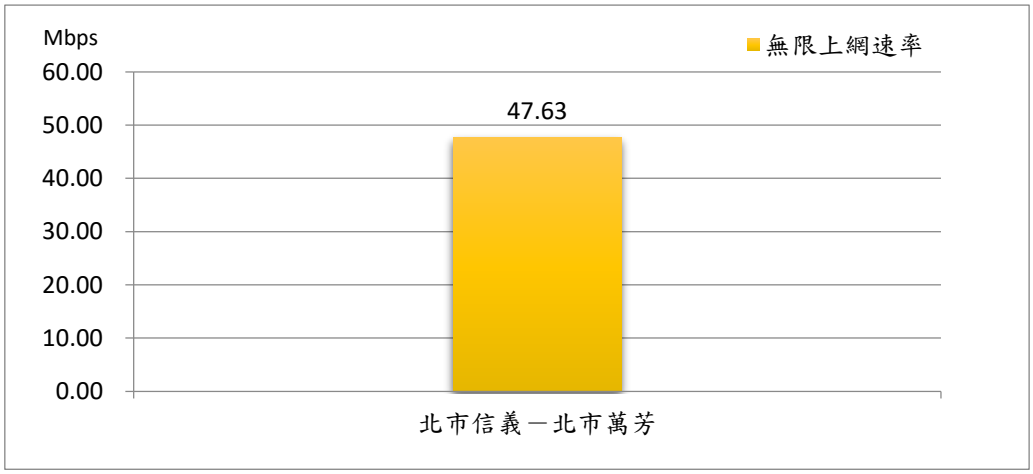


圖 85、信義快速道路移動量測-無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

9、 國道 3 甲隧道下載速率平均值

圖 86 為國道 3 甲隧道之量測結果，其中最高平均下載速率為臺北二號隧道西行的 113.29 Mbps，最低平均下載速率為臺北一號隧道東行的 33.2 Mbps。

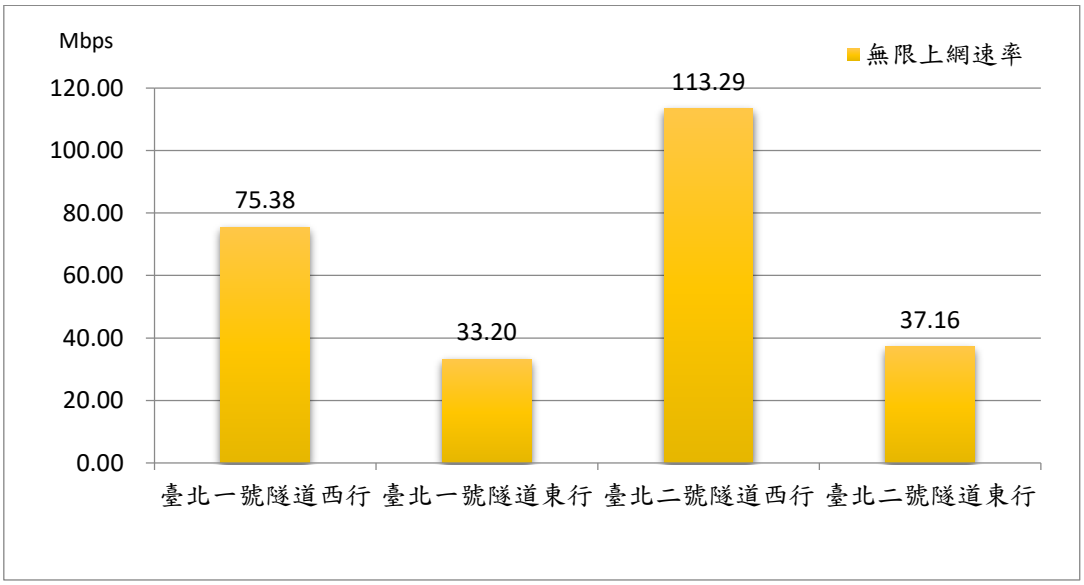


圖 86、國道 3 甲隧道移動量測-無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

10、 國道 5 號隧道下載速率平均值

圖 87 為國道 5 號隧道之量測結果，其中最高平均下載速率為雪山隧道北上的 70.2 Mbps，最低平均下載速率為南港隧道南下的 23.41 Mbps。

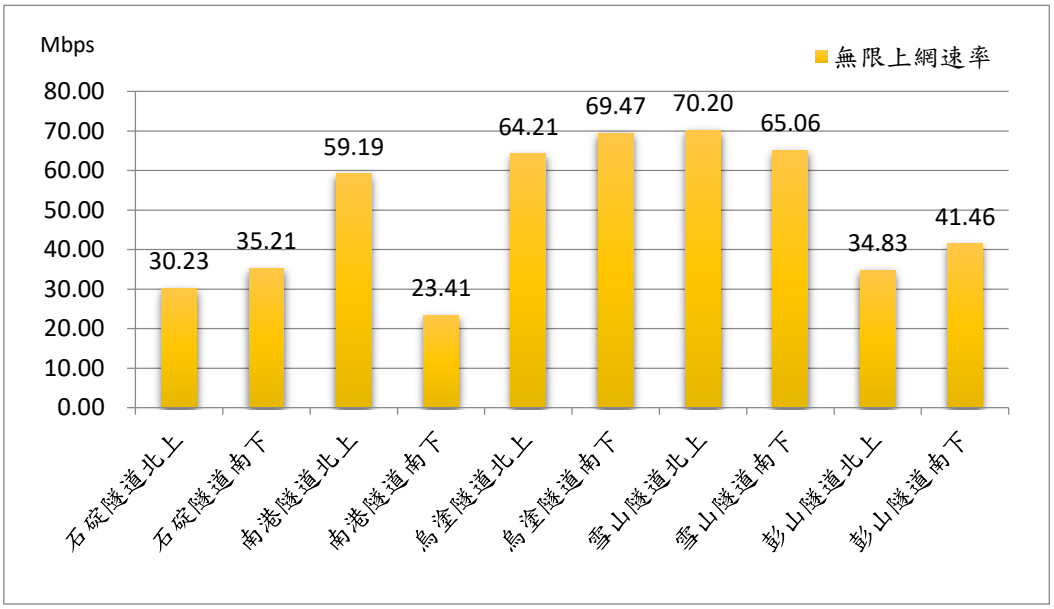


圖 87、國道 5 號隧道移動量測-無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

11、 國道 6 號隧道下載速率平均值

圖 88 為國道 6 號隧道之量測結果，其中最高平均下載速率為埔里隧道東行的 103.15 Mbps，最低平均下載速率為國姓一隧道西行的 34.85 Mbps。

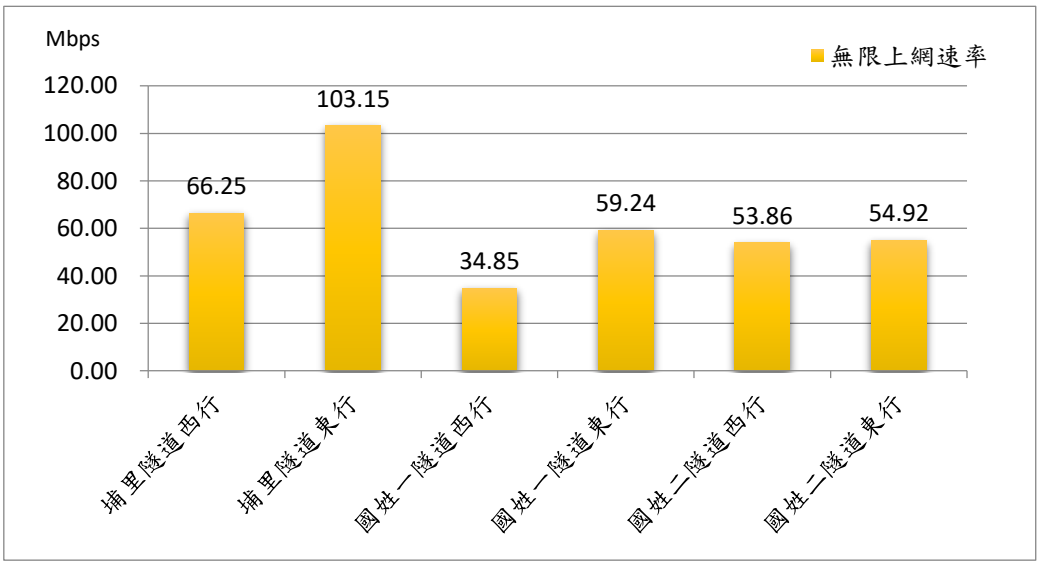


圖 88、國道 6 號隧道移動量測-無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

(五) 非無限上網方案量測紀錄與分析

1、 捷運與鐵公路隧道、快速道路路線量測

利用非無限上網方案執行捷運與鐵公路隧道、快速道路測試路線共 69 條移動量測之下載速率(Mbps)與訊號涵蓋 RSRP(dBm)結果紀錄如表 89。

表 89、捷運與鐵公路隧道、快速道路測試路線

量測路線編號	量測道路名稱	縣市	隧道名稱	下載速率 (Mbps)	RSRP (dBm)
20001	高雄捷運	高雄市	紅線	0.116	-88.66
20002	高雄捷運	高雄市	橘線	0.116	-87.35
20003	公路	高雄市	過港隧道	0.119	-108.5
20004	國道 3 號	嘉義縣	大林隧道南下	0.127	-73
20005	國道 3 號	嘉義縣	大林隧道北上	0.133	-75
20006	國道 3 號	嘉義市	蘭潭隧道南下	0.122	-88.67
20007	國道 3 號	嘉義市	蘭潭隧道北上	0.119	-97.67

量測路線編號	量測道路名稱	縣市	隧道名稱	下載速率 (Mbps)	RSRP (dBm)
20008	國道 3 號	高雄市	中寮隧道南下	0.118	-90
20009	國道 3 號	高雄市	中寮隧道北上	0.121	-94
20010	國道 6 號	南投縣	國姓一隧道東行	0.12	-93.6
20011	國道 6 號	南投縣	國姓一隧道西行	0.124	-92.25
20012	國道 6 號	南投縣	國姓二隧道東行	0.119	-96
20013	國道 6 號	南投縣	國姓二隧道西行	0.116	-91.5
20014	國道 6 號	南投縣	埔里隧道東行	0.116	-101
20015	國道 6 號	南投縣	埔里隧道西行	0.12	-95
20016	國道 1 號	基隆市	中興隧道南下	0.055	-93
20017	國道 1 號	基隆市	大業隧道北上	0.12	-90.5
20018	國道 3 號	基隆市	基隆隧道南下	0.121	-109.5
20019	國道 3 號	基隆市	基隆隧道北上	0.118	-94.33
20020	國道 3 號	基隆市	七堵隧道南下	0.119	-96.5
20021	國道 3 號	基隆市	七堵隧道北上	0.13	-94.5
20022	國道 3 號	新北市	汐止隧道南下	0.131	-86
20023	國道 3 號	新北市	汐止隧道北上	0.122	-100.5
20024	國道 3 號	臺北市	福德隧道南下	0.117	-87
20025	國道 3 號	臺北市	福德隧道北上	0.122	-87.2
20026	國道 3 號	臺北市	木柵隧道南下	0.118	-87.4
20027	國道 3 號	臺北市	木柵隧道北上	0.122	-95.6
20028	國道 3 號	臺北市	景美隧道南下	0.116	-88
20029	國道 3 號	臺北市	景美隧道北上	0.123	-80
20030	國道 3 號	新北市	新店隧道南下	0.121	-98
20031	國道 3 號	新北市	新店隧道北上	0.122	-81.33
20032	國道 3 號	新北市	碧潭隧道南下	0.122	-93

量測路線編號	量測道路名稱	縣市	隧道名稱	下載速率 (Mbps)	RSRP (dBm)
20033	國道 3 號	新北市	碧潭隧道北上	0.125	-91.5
20034	國道 3 號	新北市	安坑隧道南下	0.116	-80
20035	國道 3 號	新北市	安坑隧道北上	0.115	-91.5
20036	國道 3 號	新北市	中和隧道南下	0.121	-89
20037	國道 3 號	新北市	中和隧道北上	0.12	-92.67
20038	國道 3 號	桃園市	埔頂隧道 I 南下	0.118	-95
20039	國道 3 號	桃園市	埔頂隧道 I 北上	0.122	-93
20040	國道 3 號	桃園市	埔頂隧道 II 南下	0.124	-88
20041	國道 3 號	桃園市	埔頂隧道 II 北上	0.123	-90
20042	公路	基隆市	光華隧道	0.12	-84
20043	公路	基隆市	復興隧道	0.121	-100.5
20044	國道 3 號甲線	臺北市	臺北一號隧道東行	0.127	-85
20045	國道 3 號甲線	臺北市	臺北一號隧道西行	0.129	-106
20046	國道 3 號甲線	臺北市	臺北二號隧道東行	0.124	-89.67
20047	國道 3 號甲線	臺北市	臺北二號隧道西行	0.116	-95
20048	公路	臺北市	辛亥隧道	0.114	-75
20049	公路	臺北市	莊敬隧道	0.122	-82
20050	公路	臺北市	自強隧道	0.118	-94
20051	公路	臺北市	懷恩隧道	0.119	-88
20052	公路	臺北市	民權隧道	0.13	-79
20053	信義快速道路	臺北市	北市信義－北市萬芳	0.118	-91.14
20054	國道 5 號	新北市	南港隧道南下	0.122	-88
20055	國道 5 號	新北市	南港隧道北上	0.121	-94
20056	國道 5 號	新北市	石碇隧道南下	0.12	-92.5
20057	國道 5 號	新北市	石碇隧道北上	0.116	-93.17

量測路線編號	量測道路名稱	縣市	隧道名稱	下載速率 (Mbps)	RSRP (dBm)
20058	國道 5 號	新北市	烏塗隧道南下	0.125	-64
20059	國道 5 號	新北市	烏塗隧道北上	0.106	-80
20060	國道 5 號	新北市	彭山隧道南下	0.12	-91.12
20061	國道 5 號	新北市	彭山隧道北上	0.119	-93.38
20062	國道 5 號	宜蘭縣	雪山隧道南下	0.115	-82
20063	國道 5 號	宜蘭縣	雪山隧道北上	0.116	-92.2
20064	臺北捷運	臺北市	文湖線	0.122	-107
20065	臺北捷運	臺北市	淡水線	0.119	-85.36
20066	臺北捷運	臺北市	中和新蘆線	0.116	-83.7
20067	臺北捷運	臺北市	板南線	0.116	-85.87
20068	臺北捷運	臺北市	新店線	0.116	-87.7
20069	臺北捷運	臺北市	信義線	0.115	-82.59

（資料來源：本報告整理）

2、 捷運與鐵公路隧道、快速道路非無線上網方案下載速率平均

移動量測以量測之檔案下載速率進行捷運與鐵公路隧道、快速道路為標的在移動狀態下進行連線速率及訊號強度採集測試。

測試捷運與鐵公路隧道、快速道路測試路線共 69 條，移動量測非無限上網方案量測下載速率平均如圖 89。

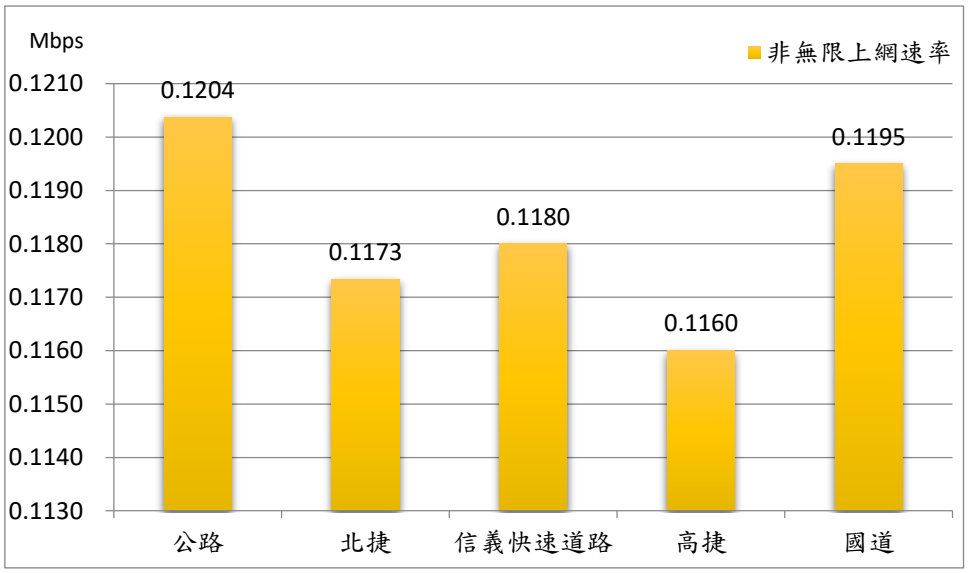


圖 89、移動量測-非無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

3、 公路隧道下載速率平均值

圖 90 為公路隧道之量測結果，其中最高平均下載速率為辛亥隧道的 0.13 Mbps，最低平均下載速率為過港隧道的 0.114 Mbps。

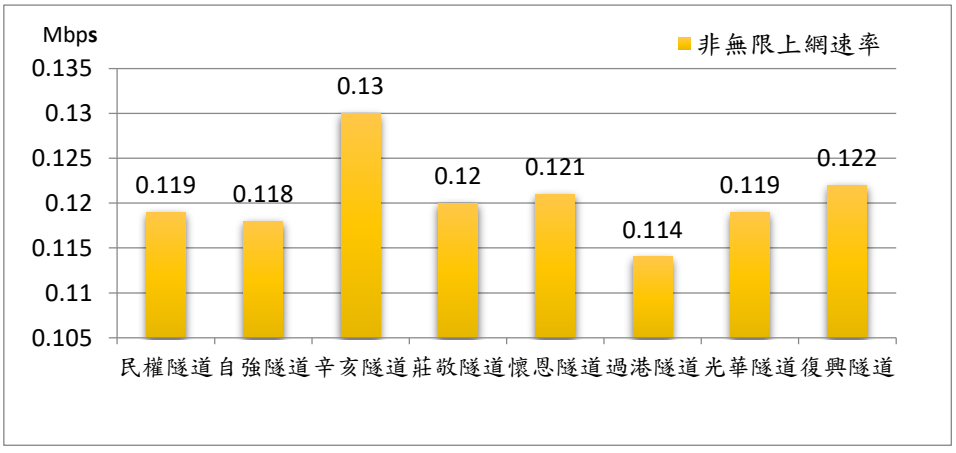


圖 90、公路隧道移動量測-非無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

4、 臺北捷運下載速率平均值

圖 91 為臺北捷運之量測結果，其中最高平均下載速率為信義線的 0.122 Mbps，最低平均下載速率為板南線的 0.115 Mbps。

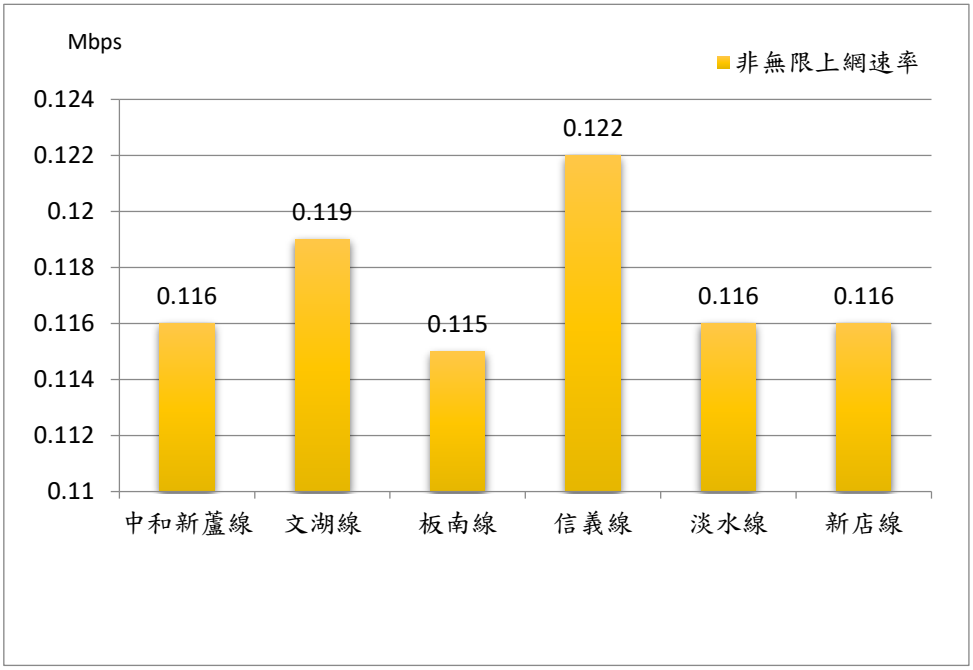


圖 91、北捷移動量測-非無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

5、 高雄捷運下載速率平均值

圖 92 為高雄捷運之量測結果，平均下載速率均為 0.116 Mbps。

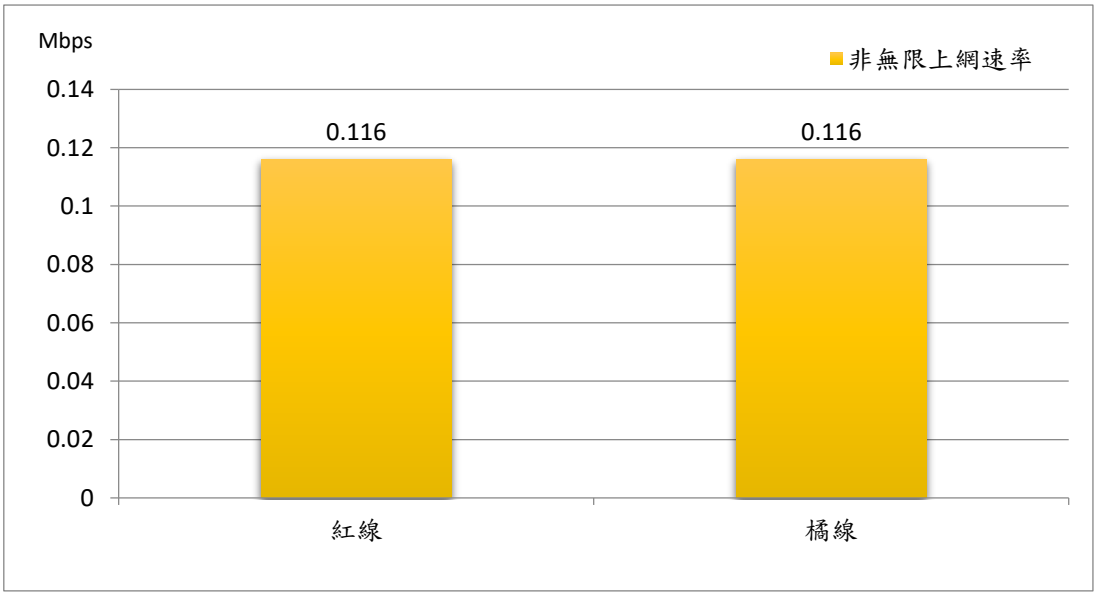


圖 92、高捷移動量測-非無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

6、 國道 1 號隧道下載速率平均值

圖 93 為國道 1 號隧道之量測結果，其中最高平均下載速率為中興隧道的 0.12 Mbps，最低平均下載速率為大業隧道的 0.055 Mbps。

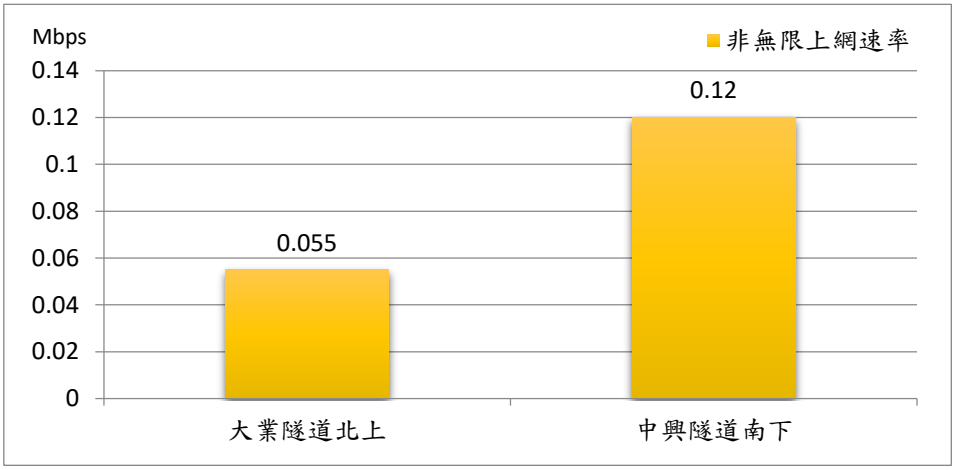


圖 93、國道 1 號隧道移動量測-非無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

7、 國道 3 號隧道下載速率平均值

圖 94 為國道 3 號隧道之量測結果，其中最高平均下載速率為中和隧道北下的 0.133 Mbps，最低平均下載速率為碧潭隧道北上的 0.115Mbps。

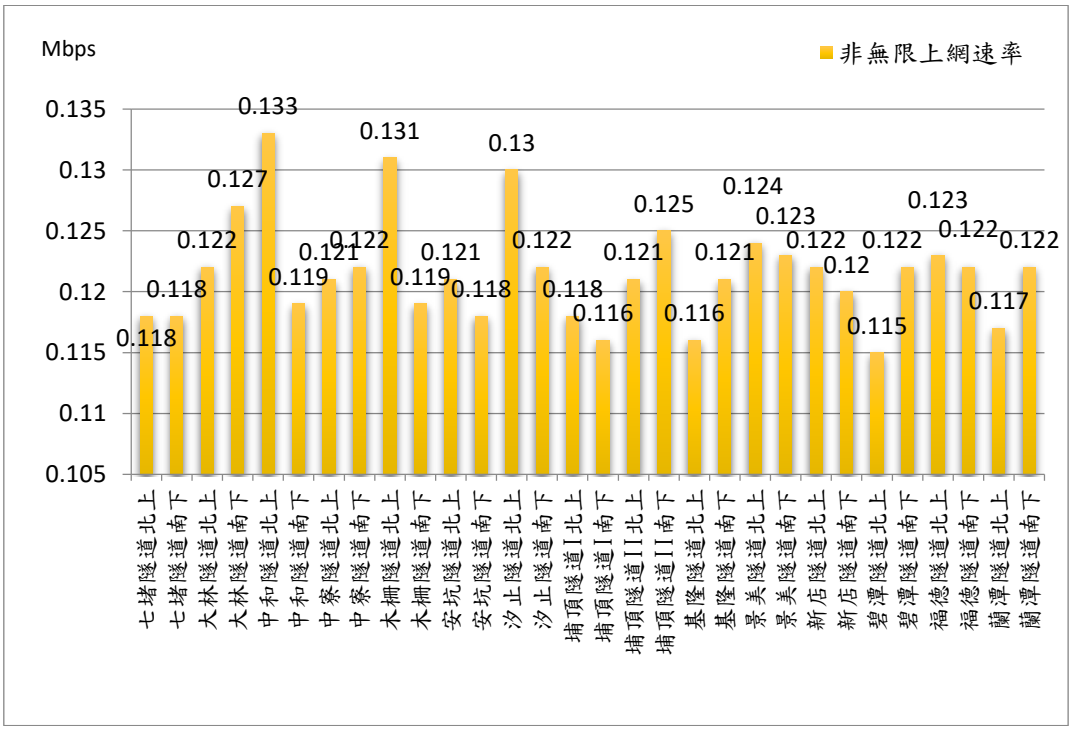


圖 94、國道 3 號隧道移動量測-非無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

8、 信義快速道路下載速率平均值

圖 95 為信義快速道路之量測結果，平均下載速率為 0.118 Mbps。

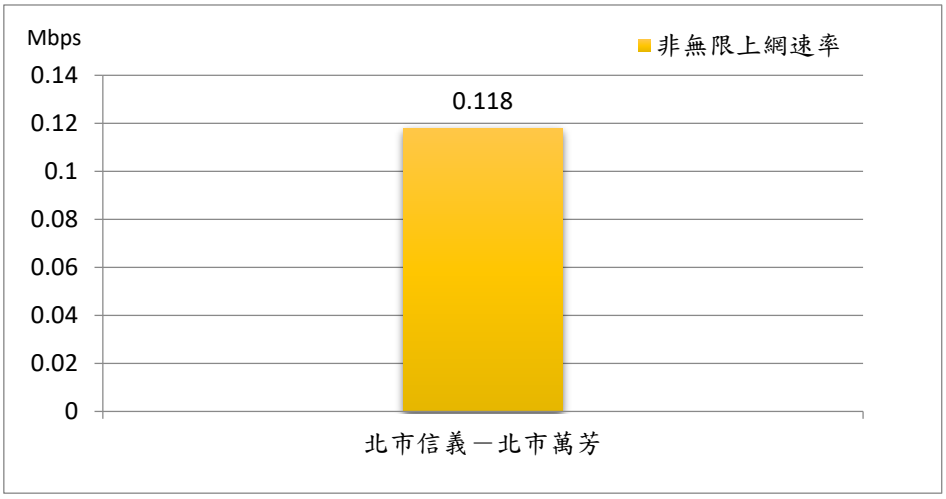


圖 95、信義快速道路移動量測-非無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

9、 國道 3 甲隧道下載速率平均值

圖 96 為國道 3 甲隧道之量測結果，其中最高平均下載速率為臺北二號隧道東行的 0.129 Mbps，最低平均下載速率為臺北二號隧道西行的 0.116 Mbps。

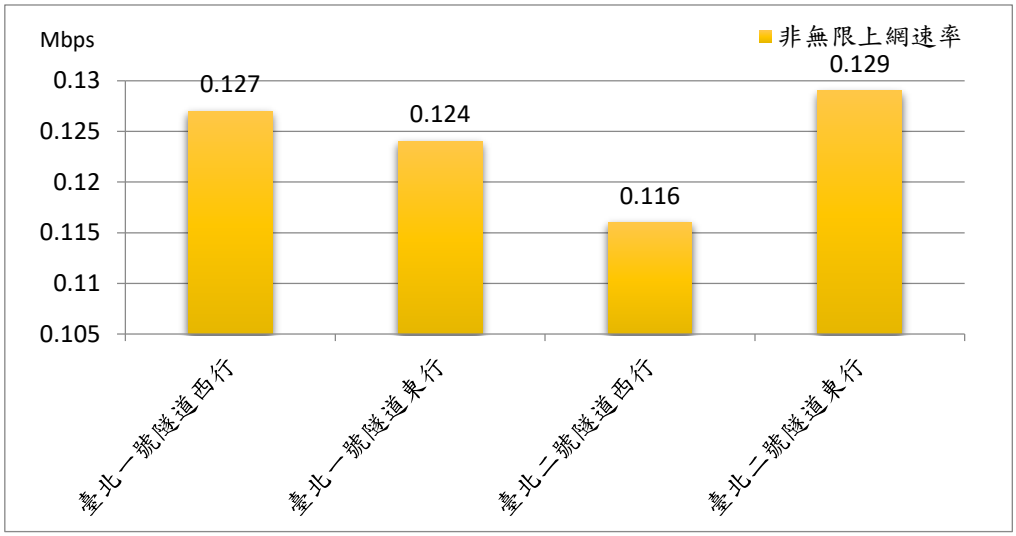


圖 96、國道 3 甲隧道移動量測-非無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

10、 國道 5 號隧道下載速率平均值

圖 97 為國道 5 號隧道之量測結果，其中最高平均下載速率為烏塗隧道北上的 0.125 Mbps，最低平均下載速率為彭山隧道北下的 0.106 Mbps。

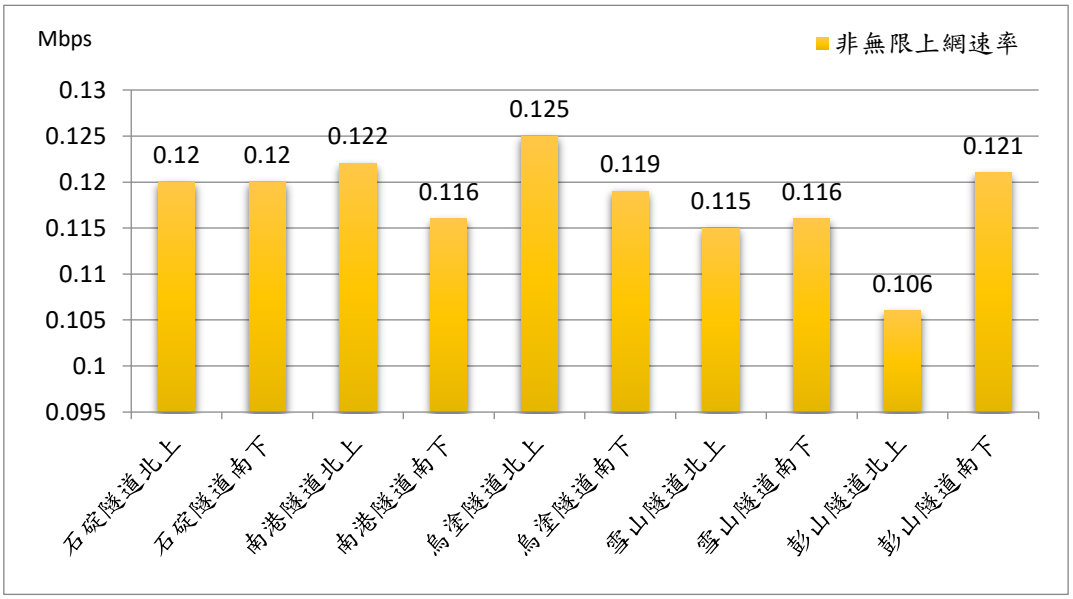


圖 97、國道 5 號隧道移動量測-非無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

11、 國道 6 號隧道下載速率平均值

圖 98 為國道 6 號隧道之量測結果，其中最高平均下載速率為國姓二隧道東行的 0.124 Mbps，最低平均下載速率為國姓一隧道西行及國姓二隧道西行的 0.116 Mbps。

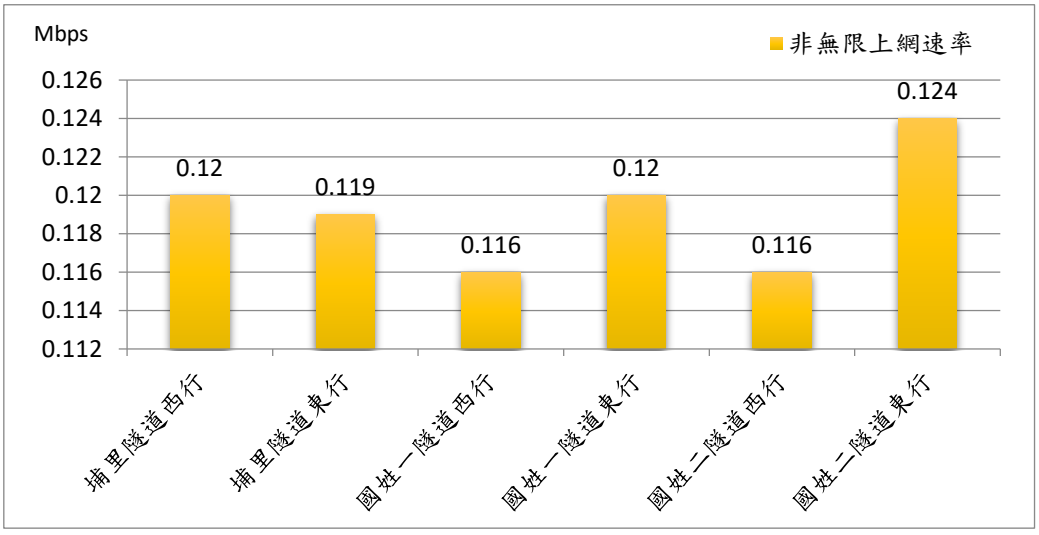


圖 98、國道 6 號隧道移動量測-非無限上網方案量測速率平均

（資料來源：本報告整理）

第二節 行動寬頻服務品質可行性(PoC)評鑑作業

本案服務品質可行性(PoC)評鑑作業設計方式係以五都(新北市、桃園市、台中市、台南市、高雄市)中擇業者一家與另一都(台北市)五家業者直營店，共 10 個直營門市進行服務品質可行性(PoC)評鑑作業，相關可行性(PoC)評鑑案例設計及結果，分述如下。

一、 可行性(PoC)評鑑作業說明

(一) 服務品質可行性(PoC)評鑑作業依據本中心設計之服務品質評鑑驗證案例進行以下區域之服務品質可行性(PoC)評鑑作業執行及彙整評鑑結果呈現。

(二) 六都行政區域(台北市、新北市、桃園市、台中市、台南市、高雄市)對於五家業者(中華、遠傳、台哥大、亞太、台灣之星)直營門市如表 90，於直營門市所申辦門號如表 91，進行 11 項服務品質可行性(PoC)評鑑作業(範疇項目如表 92)，其中包含客訴、帳務滿意度部分，係包含以秘密客等多樣方式評鑑作業進行。

表 90、6 都各業者直營門市服務評鑑彙整表

項次	業者	行政區域	評鑑直營門市	地址
1	AC 電信業者	台北市	台北景美服務中心直營門市	台北市羅斯福路六段 159 巷 19 號
2	AC 電信業者	新北市	新北新店服務中心直營門市	新北市新店區北新路一段 72 號
3	BF 電信業者	台北市	台北文山景中直營服務中心	台北市文山區景中街 39 號
4	BF 電信業者	台中市	台中黎明直營門市	台中市南屯區黎明路二段 436 號
5	CT 電信業者	台北市	台北景美直營門市	台北市文山區羅斯福路六段 226 號
6	CT 電信業者	高雄市	高雄楠梓新直營門市	高雄市楠梓區楠梓新路 237 號

項次	業者	行政區域	評鑑直營門市	地址
7	DS 電信業者	台北市	台北景美直營門市	台北市文山區羅斯福路六段 226 號
8	DS 電信業者	台南市	台南仁德直營門市	台南市仁德區中山路 475 號
9	EG 電信業者	台北市	台北公館直營門市	台北市大安區羅斯福路三段 279-2 號
10	EG 電信業者	桃園市	桃園八德廣福直營店	桃園市八德區廣福路 187 號

（資料來源：本報告整理）

表 91、6 都各業者直營門市申辦門號彙整表

申辦門號		
項次	業者	門號
1	AC 電信業者	091x-xxx-772
2	AC 電信業者	090x-xxx-801
3	BF 電信業者	092x-xxx-528
4	BF 電信業者	095x-xxx-613
5	CT 電信業者	091x-xxx-243
6	CT 電信業者	090x-xxx-178
7	DS 電信業者	090x-xxx-359
8	DS 電信業者	090x-xxx-863
9	EG 電信業者	096x-xxx-789
10	EG 電信業者	090x-xxx-658

（資料來源：本報告整理）

表 92、服務品質可行性(PoC)評鑑作業範疇(11 項)

項次	服務品質揭露項目	實施基準	備註
1	服務供裝時程	門市受理申辦至開通服務（不含攜碼）於二小時內完成。	實施要點指標第 1 項
2	客訴後聯繫客戶時限	經營者於其客服收到客戶書面申訴之次工作日起十五日內以書面回覆客戶。	實施要點指標第 6 項
3	電波涵蓋範圍揭露	於門市及網頁上公布室外涵蓋範圍資訊。	實施要點指標第 8 項
4	無線上網資料下載速率揭露	於門市及網頁上公布經營者自評無線上網資料下載速率達 2Mbps(詳註 2)。	實施要點指標第 9 項
5	客訴件數及類型	於官網連結至本會通訊消費申訴監理報告公布每月、每季及每年之客訴總件數。	實施要點指標第 13 項
6	帳單載明數據使用量	帳單載明當月數據使用量。	實施要點指標第 14 項
7	各項收費明細及加值服務費用說明	提供收費明細說明及加值服務收費說明，例如：LTE 語音呼叫 VoLTE (Voice over LTE)服務如何收費、通信明細表說明等。	實施要點指標第 19 項
8	語音及行動上網資費試算	於公司網站或應用程式 Apps (Applications)上提供語音及行動上網資費試算。	實施要點指標第 20 項
9	總客戶數揭露	於官網上連結至本會網站公布總客戶數。	實施要點指標第 21 項

項次	服務品質揭露項目	實施基準	備註
10	個人資料保護政策及認證	於官網或公開場所宣告個人資料保護政策及通過相關個資保護認證。	實施要點指標第23項
11	免費試用服務收費之處理方式	經營者宣稱免費試用之服務，於試用期間不得收費。	實施要點指標第25項

（資料來源：本報告整理）

二、 可行性(PoC)評鑑研析說明

(一) 11項服務品質指標可行性品質(PoC)評鑑，藉由服務門市現場服務實際查核，評鑑業者門市現場服務品質及應提供相關明確資訊予消費者，如:服務供裝時程於兩小時內開通申辦行動門號、各項資費收費明細及加值服務費用說明、申辦門號資費方案契約內容說明、業者提供相關免費試用服務、以及契約簽屬業者對於消費者個人資料蒐集、保護條款措施；並於門市與服務網站揭露行動通訊網路品質相關訊息，行動通訊電波涵蓋範圍、無線上網資料下載速率揭露，以提供消費者重要參考依據等項目。

(二) 除現場評鑑初實際查核外，尚經由書面審查查核業者服務網站(官網)是否提供消費者全方位資訊平台，予以充分揭露消費者使用情形，如:客訴件數及類型、行動寬頻業務總客戶數；並提供客戶語音及行動上網資費最適資費試算服務、各資費內容各項收費明細及加值服務費用說明、以及提供用戶，各期帳單詳細列表費用查詢等項目。

三、 可行性(PoC)評鑑案例結果

詳如附錄一

四、 可行性(PoC)評鑑作業研析

(一) 服務供裝時程各業者皆於兩小時內開通完成，門市人員將申辦SIM卡交予客戶都會先行使用公務手機測試，以確保門號開通順利。

(二) 客訴後聯繫客戶時限，各業者客服收到客戶申訴或詢問事宜以客服信箱反應，除台灣大哥大尚未回覆外其餘都於期限15天內以郵件信箱回覆說明。

(三) 電波涵蓋範圍揭露，各業者於服務網站皆提供查詢行動上網網路涵蓋率揭露涵蓋範圍，門市現場皆公布門市所在區域室外電波涵蓋範圍資訊供消費者參考。

(四) 無線上網資料下載速率揭露，各業者於服務網站皆提供查詢行動上網網路涵蓋率揭露自評無線上網資料下載速率資訊達 2Mbps；門市現場皆公布所在區域自評無線上網資料下載速率達 2Mbps 資訊。

(五) 客訴件數及類型，各業者除台灣之星給予連結至通傳會通訊消費申訴監理報告外，其餘業者皆未提供相關連結可查詢。建議各業者服務網站設置連結至通傳會通訊消費申訴監理報告，以公布每月、每季及每年之客訴總件數及類型。

(六) 帳單載明數據使用量，各業者所申辦門號帳單尚未出帳，尚無法取得門號當月數據使用量資訊。待出帳後補。

(七) 各項收費明細及加值服務費用說明，營運門市提供各項收費明細及加值服務收費說明，門市人員會依所申辦門號資費提供資費內容各項收費明細說明；營運服務網站也有提供各項收費明細及加值服務收費說明。所申辦門號帳單尚未出帳，尚無法取得門號帳單內容資訊。

(八) 語音及行動上網資費試算，營運服務網站提供消費者行動門號語音及行動上網需求資費試算；應用程式 Apps 僅提供客戶依近期門號使用狀況試算適用資費，新申辦客戶因無參考基準，無法提供資費試算；於營運門市詢問時新戶申辦門市因無用量基準可參考，僅能以消費者使用習慣及需求(撥打網內、外門號、市話、上網用量)給予資費推薦。

(九) 總客戶數揭露，各業者除中華電信與台灣之星無法順利取得總客戶數揭露資訊，其餘業者服務網站皆有提供資訊。建議各業者設置連結至通傳會網站提供消費者查詢總客戶數資訊。

(十) 個人資料保護政策及認證，各業者服務網站皆聲明消費者個人資料均已受妥善的保護及正當蒐集，並符合相關「個人資料保護法」之規範。業者也都通關相關個資保護認證，以維護客戶的個人資料與確保客戶通訊安全。於門市申

辦門號也有個人資料蒐集及保護條款文件簽屬或立牌告知，門市人員於契約簽屬實也確實告知個人資料不另作他用。

(十一) 免費試用服務收費之處理方式，各業者服務網站提供行動上網免費試用服務說明，至門市申辦此門號享期限內免費試用服務；而申辦之門號因各業者不同資費搭配之優惠不同提供不同免費試用服務體驗，試用期間內不收費。

第三節 行動寬頻服務品質抽樣暨滿意度調查研析

本研究計畫行動寬頻服務品質抽樣調查包含取樣方式、取樣數量、樣本統計敘述以及各項結果研析，分述說明如下。

一、 樣本敘述性統計

本研究計畫網路抽樣問卷調查共有 1,445 份有效樣本數，如表 93 說明其中男性占 60.4%、女性占 39.6%；年齡而言，15 歲以下占 0.1%、16 歲至 25 歲占 28.3%、26 歲至 35 歲占 32.3%、36 歲至 45 歲占 20.6%、46 歲以上占 18.7%；教育程度而言，國中占 0.8%、高中或高職占 8.7%、大學或專科占 62.4%、研究所以上占 28.1%；居住地區而言，北部地區占 28.7%、中部地區占 19.2%、南部地區占 41.8%、偏鄉地區占 10.2%；電信業者而言，AC 電信業者占 55.4%、BF 電信業者占 13.6%、CT 電信業者占 19.7%、DS 電信業者占 8.0%、EG 電信業者占 3.4%；行動上網申請而言，吃到飽占 69.6%、流量限制占 30.4%；手機系統為 3G 的占 2.5%、4G 的占 97.5%；對其電信業者的整體服務品質滿意度為「優良」的占 9.6%、「佳」的占 41.3%、「普通」的占 27.1%、「尚可」的占 17.6%、「差」的占 4.4%。在後續小節中依序進行各電信業者之服務四大面向分析探討。

表 93、全國填答者社經背景

	數量	百分比		數量	百分比
性別			**申請行動上網**		
男性	873	60.4%	吃到飽	1005	69.6%
女性	572	39.6%	流量限制	440	30.4%
年齡			無行動上網	0	0%
15 歲以下	1	0.1%			
16-25	409	28.3%	**系統**		
26-35	467	32.3%	第三代行動通訊	36	2.5%
36-45	298	20.6%	第四代行動通訊	1409	97.5%
46 歲以上	270	18.7%			
教育程度			**對其電信業者的整體服務品質滿意度**		
國中以下	0	0	差	64	4.4%
國中	12	0.8%	尚可	255	17.6%
高中(職)	125	8.7%	普通	391	27.1%
大學/專科	902	62.4%	佳	597	41.3%
研究所以上	406	28.1%	優良	138	9.6%
行動業者			**居住地區**		
AC 電信業者	800	55.4%	北區	415	28.7%
BF 電信業者	285	13.6%	中區	278	19.2%
CT 電信業者	196	19.7%	南區	604	41.8%
DS 電信業者	115	8.0%	偏鄉地區	148	10.2%
EG 電信業者	49	3.4%			

（資料來源：本報告整理）

如表 94 為全國受訪民眾之 25 題問項的各項平均值及標準差，是全國受調查者民眾對於每一題分數的平均分數，也可視作為平均標準。其中服務效能面向中最高分為 2.98 分的 SE3(行動上網使用量到量通知)，其次為 2.95 分的問項 SE7(國際數據漫遊服務)、SE8(國際漫遊關懷簡訊)；而在客服中心面向中，最高分為 3 分的 CSC2(請問對於您的電信業者「提供免費客服專線服務」服務品質的看法)；在客訴處理面向中，最高分為 2.72 分的 CCP2(請問對於您的電信業者「多元客訴服務管道」(明確標示所提供之客訴管道及使用方式)服務品質的看法)；在帳務服務面向中，最高分為 3.1 分的 BS5(請問對於您的電信業者「繳費後入帳通知」(客戶已繳交費用，經營者主動提供收據或通知已入帳)服務品質的看法。)，其次是 3.04 分為 BS3(請問對於您的電信業者「帳單載明數據使用量」(帳單載明當月數據使用量)服務品質的看法。)

表 94、各項平均值及標準差受訪

	項目	平均值	標準差
服務效能 (Service Efficacy)	SE1	2.93	0.79
	SE2	2.76	0.84
	SE3	2.98	0.83
	SE4	2.67	0.84
	SE5	2.55	0.89
	SE6	2.47	0.86
	SE7	2.95	0.8
	SE8	2.95	0.78
	SE9	2.59	0.72
	SE10	2.69	0.93
客服中心 (Customer Service Center)	CSC1	2.64	0.94
	CSC2	3.00	0.91
客訴處理 (Customer Complaint Processing)	CCP1	2.63	0.78
	CCP2	2.72	0.8
	CCP3	2.57	0.73

帳務服務 (Billing Service)	BS1	3.02	0.8
	BS2	2.75	0.88
	BS3	3.04	0.83
	BS4	2.79	0.87
	BS5	3.1	0.84
	BS6	2.89	0.85
	BS7	2.8	0.83
	BS8	2.79	0.83
	BS9	2.8	0.86
	BS10	2.77	0.86

（資料來源：本報告整理）

二、 電信業者服務品質四大面向分析

關於行動寬頻服務品質之消費者的問卷調查中，與電信業者相關之服務品質的四大面向分別為「服務效能」、「客服中心」、「客訴處理」與「帳務服務」，其中服務效能包含了 10 個項目，客服中心包含了 2 個項目，客訴處理包含了 3 個項目，帳務服務包含了 10 個項目。依序進行滿意度分析時的各地區各電信業者資料分類，分別計算出全市區、北部地區、中部地區、南部地區與偏鄉地區民眾對於各家電信行動寬頻服務品質四大面向之平均評分。分析作業則透過統計軟體 SPSS 17.0 進行敘述性統計，由於每間電信業者使用人數不同，故取用平均數，避免極端值及人數之影響，取得最公平之數字。先將服務效能共 10 個項目的所有填答者評分做平均，接著是客服中心的 2 個項目評分平均，再來是客訴處理的 3 個項目評分平均，最後是帳務服務共 10 個項目的評分平均，其分析結果如下。

(一) 全國整區

全國整區共 1,445 份有效問卷中，依地區問卷數量分別佔總問卷數量為北區 28.7%、中區 19.2%、南區 41.8%及偏鄉 10.2%；而電信業者的問卷數量比例為 AC 電信業者 55.4%、BF 電信業者 13.6%、CT 電信業者 19.7%、DS 電信業者 8%

及 EG 電信業者 3.4%。由於本調查使用五點量表，中間平均值(即問卷中「普通」的選項)為 2.4 分，在分析後，電信業者的平均服務滿意度皆有達到 2.4 分以上，意即每間電信業者都有標準以上，受調查民眾對於其電信業者都有一定的滿意程度。如表 95、表 96 為受調查之台灣民眾對於總體電信業者所提供之行動寬頻服務的「服務效能」、「客服中心」、「客訴處理」與「帳務服務」滿意度，服務效能評分為 2.75 分、客服中心評分為 2.82、客訴處理評分為 2.63、帳務服務評分為 2.87 分。

AC 電信業者是台灣電信業者的龍頭，在調查的人數中高達 55.4%皆為該電信的使用者，且 AC 電信業者老客戶數量眾多(約為 170 萬人)，故此推估老客戶習慣也滿意 AC 電信業者所提供之服務(經濟日報，2018)因而有較高的服務品質滿意程度。為持續滿足用戶需求近期亦在積極地建設基地台，目前已超越去年冠軍—BF 電信業者，其基地台數占全台總基地台數 28.1%，相較其餘電信業者，能提供更高品質的服務亦為高評分原因之一(通傳會，2018)。BF 電信業者則是除了一慣的強調服務的重要性之外(工商時報，2016)，其基地台數占全台總基地台數 25.4%，僅次於 AC 電信業者，代表 BF 電信業者亦能提供令客戶滿意的服務品質。而 DS 電信業者則是採取異於其他電信業者的策略，強調「高 CP 值、服務好、專業佳」(遠見雜誌，2018)，再加上其用戶數遠低於 AC 電信業者和 CT 電信業者，因此其平均用戶頻寬(0.38MHz/萬人)亦會高於 AC 電信業者(0.22MHz/萬人)和 CT 電信業者(0.28MHz/萬人)，快速的上網速度更會帶給其用戶更好的服務體驗(通訊會，2018)。

觀察這四大面向之服務，普遍都有超過均分之上，其中最高分者為「帳務服務」，因為配合現在智慧型手機、裝置盛行，且功能和網路配備皆完善，可以推出更便利的服務，例如電子帳單，比起以往的紙本更能快速的讓客戶收到更完整的帳戶資訊，也減少客戶需要保存的紙本一一對照的繁瑣流程。四大面向中最低分的服務面向為「客訴處理」，推測原因客訴是電信業者最難掌控之問題，即使身為中立第三方的調查也難以一一的詢問使用者的不滿意之原因。客訴會受到多樣性且時效性影響，多樣性是由於客戶數眾多且每個客戶反應之問題都不相

同，有時候很難因為一個客戶馬上改變公司做法，要有相當比例的客訴反應，才會因應客訴之問題提出解決方案，這也是成本及公司執行上的考量。電信業者的客戶眾多，所以很難去滿足到每一個顧客，所以當調查人數眾多，會受到部分使用者的主觀影響最終分數。

表 95、全國不分電信業者問卷調查四大面向滿意度

四大面向	各面向平均分數
服務效能	2.75
客服中心	2.82
客訴處理	2.63
帳務服務	2.87

（資料來源：本報告整理）

表 96、全國各電信業者服務品質問卷調查四大面向滿意度

電信業者	四大面向	各面向平均分數
AC 電信業者	服務效能	2.78
	客服中心	2.85
	客訴處理	2.66
	帳務服務	2.86
BF 電信業者	服務效能	2.75
	客服中心	2.88
	客訴處理	2.66
	帳務服務	2.89
CT 電信業者	服務效能	2.70
	客服中心	2.79
	客訴處理	2.60
	帳務服務	2.84
DS 電信業者	服務效能	2.82
	客服中心	2.71

電信業者	四大面向	各面向平均分數
	客訴處理	3.01
	帳務服務	2.78
EG 電信業者	服務效能	2.31
	客服中心	2.48
	客訴處理	2.53
	帳務服務	2.73

（資料來源：本報告整理）

如表 97 為全國各電信業者四大面向的平均分數，四大面向平均分數係根據四大面向 25 題問項服務說明及敘述設計供為受調查民眾填寫之所得的平均分數，代表消費者檢視電信業者所提供的服務感覺的滿意程度，如表觀察五大電信業者平均分數皆高於 2.51 以上，表示受調查民眾對於業者沒有到不滿意的程度，代表業者提供服務都有達到平均滿意的程度，惟分數可能因為其他服務因素影響，例如服務態度、問題解決的程度等，影響消費者對於業者滿意程度。

表 97、全國各電信業者問卷調查四大面向平均分數

電信業者	四大面向平均分數
AC 電信業者	2.79
BF 電信業者	2.73
CT 電信業者	2.80
DS 電信業者	2.83
EG 電信業者	2.51

（資料來源：本報告整理）

(二) 北區、中區、南區地區平均

北區、中區、南區三區共 1,297 份有效問卷中，各占比分別為 32%、21.4%和 46.6%。AC 電信業者、BF 電信業者、CT 電信業者、DS 電信業者和 EG 電信業者占比各為 53%、14.3%、20.9%、8.4%和 3.3%。如表 98 為北區、中區及南區民眾對於 AC 電信業者、BF 電信業者、CT 電信業者、DS 電信業者與 EG 電信業者之行動寬頻服務的「服務效能」、「客服中心」、「客訴處理」與「帳務服務」滿意度。其中，AC 電信業者的服務效能評分為 3.08 分、客服中心評分為 2.88、

客訴處理評分為 2.70、帳務服務評分為 2.90 分；BF 電信業者的服務效能評分為 2.76 分、客服中心評分為 2.89、客訴處理評分為 2.66、帳務服務評分為 2.90 分；CT 電信業者的服務效能評分為 2.70 分、客服中心評分為 2.80、客訴處理評分為 2.61、帳務服務評分為 2.85 分；DS 電信業者的服務效能評分為 2.88 分、客服中心評分為 2.77、客訴處理評分為 2.66、帳務服務評分為 3.06 分；EG 電信業者的服務效能評分為 2.52 分、客服中心評分為 2.57、客訴處理評分為 2.31、帳務服務評分為 2.74 分。

除 AC 電信業者外，其餘四家電信業者得分最高的面向皆為「帳務服務」，因 CT 電信業者、BF 電信業者、DS 電信業者及 EG 電信業者皆有推出手機 APP 及官網查詢、操作帳單及繳費，使得原本複雜的帳務變得簡單易懂又方便客戶隨時隨地查詢，亦避免了客戶弄丟紙本帳單的問題，因而獲得高分；而 AC 電信業者得分最高的為「服務效能」，因其快速的申辦服務、上網使用量到量通知、週到的國際漫遊相關措施、公開的電波涵蓋範圍、網速和客戶數的資料，使得客戶在享受快速的上網服務的同時，不用擔心非預期的額外支出而獲得高分。

觀察得分最低的面向，五家電信業者皆為「客訴處理」，各家電信業者被客訴之原因多元，同樣的問題亦會有眾多的客戶回應方式，因此電信業者們很難掌控，無法逐一回應廣大的客戶群，再加上若回應速度太慢，亦會大幅影響客戶觀感，因此得分普遍偏低。

表 98、北區、中區、南區各電信業者服務品質問卷調查四大面向滿意度

電信業者	四大面向	各面向平均分數
AC 電信業者	服務效能	3.08
	客服中心	2.88
	客訴處理	2.70
	帳務服務	2.90
BF 電信業者	服務效能	2.76
	客服中心	2.89
	客訴處理	2.66
	帳務服務	2.90
CT 電信業者	服務效能	2.70
	客服中心	2.80
	客訴處理	2.61
	帳務服務	2.85
DS 電信業者	服務效能	2.88
	客服中心	2.77
	客訴處理	2.66
	帳務服務	3.06
EG 電信業者	服務效能	2.52
	客服中心	2.57
	客訴處理	2.31
	帳務服務	2.74

（資料來源：本報告整理）

(三) 北部地區

北部地區共 415 份有效問卷中，AC 電信業者、BF 電信業者、CT 電信業者、DS 電信業者和 EG 電信業者占比各為 51.8%、15.2%、22.9%、6.7%和 3.4%。如表 99 為北部地區民眾對於 AC 電信業者、BF 電信業者、CT 電信業者、DS 電信業者與 EG 電信業者之行動寬頻服務的「服務效能」、「客服中心」、「客訴處理」與「帳務服務」滿意度。其中，AC 電信業者的服務效能評分為 2.85 分、客服中心評分為 2.88、客訴處理評分為 2.68、帳務服務評分為 2.92 分；BF 電信業者的服務效能評分為 2.70 分、客服中心評分為 2.84、客訴處理評分為 2.62、帳務服務評分為 2.81 分;CT 電信業者的服務效能評分為 2.70 分、客服中心評分為 2.80、客訴處理評分為 2.62、帳務服務評分為 2.82 分；DS 電信業者的服務效能評分為 2.95 分、客服中心評分為 2.54、客訴處理評分為 2.60、帳務服務評分為 3.18 分；EG 電信業者的服務效能評分為 2.52 分、客服中心評分為 2.43、客訴處理評分為 2.29、帳務服務評分為 2.71 分。

除 BF 電信業者外，其餘四家電信業者得分最高的面向皆為「帳務服務」，AC 電信業者、CT 電信業者和 EG 電信業者於帳務服務方面的高分結果與全國之分析結果一致，代表北部地區 AC 電信業者、CT 電信業者和 EG 電信業者的用戶亦可能因三家電信業者所推出之手機 APP 及官網查詢、操作帳單及繳費帶來的良好帳務服務體驗而將其評為高分，而相對於全國 DS 電信業者用戶對客訴處理的高評價，北區 DS 電信業者用戶對於帳務服務之高評價則可能因 DS 電信業者於北區之服務品質優良，北區客戶較無機會體驗到 DS 電信業者客訴處理相關服務；而 BF 電信業者得分最高的為「客服中心」，除了基本的 24 小時免費客服專線之外，BF 電信業者亦另行推出免撥打電話、可隨時線上與 BF 客服人員溝通的 BF 行動客服 APP 來提供更優質的客服中心服務。

觀察得分較低的服務面向，包含 DS 電信業者及其餘四家電信業者得分最低的面向皆同為「客訴處理」，AC 電信業者、BF 電信業者和 CT 電信業者於客訴處理方面的低分結果與全國之分析結果一致，代表北部地區的 AC 電信業者、BF 電信業者和 CT 電信業者亦可能因多元、難掌控的客訴原因和客戶反應，無

法第一時間完善地處理每個客訴案件，進而大幅影響客戶觀感，而相對於全國EG電信業者用戶對服務效能的低評，北區EG電信業者用戶對於客訴處理之低評價則可能因基於人口比例，其於北區之客戶遠多於其他地區，相對地客訴案件亦多，而無法完善地處理每一案件；而DS電信業者得分最低為「客服中心」的分析結果亦和全國之分析結果一致，代表北部地區的DS電信業者用戶需專人電話服務之需求亦多，導致專線等待時間過長而造成用戶的不滿。

表 99、北部地區各電信業者服務品質問卷調查四大面向滿意度

電信業者	四大面向	各面向平均分數
AC電信業者	服務效能	2.85
	客服中心	2.88
	客訴處理	2.68
	帳務服務	2.92
BF電信業者	服務效能	2.70
	客服中心	2.84
	客訴處理	2.62
	帳務服務	2.81
CT電信業者	服務效能	2.70
	客服中心	2.80
	客訴處理	2.62
	帳務服務	2.82
DS電信業者	服務效能	2.95
	客服中心	2.54
	客訴處理	2.60
	帳務服務	3.18
EG電信業者	服務效能	2.52
	客服中心	2.43
	客訴處理	2.29
	帳務服務	2.71

（資料來源：本報告整理）

(四) 中部地區

中部地區共 278 份有效問卷中，AC 電信業者、BF 電信業者、CT 電信業者、DS 電信業者和 EG 電信業者占比各為 56.5%、12.2%、19.8%、9.4%和 2.2%。如表 100 為中部地區民眾對於 AC 電信業者、BF 電信業者、CT 電信業者、DS 電信業者與 EG 電信業者之行動寬頻服務的「服務效能」、「客服中心」、「客訴處理」與「帳務服務」滿意度。其中，AC 電信業者的服務效能評分為 2.85 分、客服中心評分為 2.86、客訴處理評分為 2.75、帳務服務評分為 2.95 分；BF 電信業者的服務效能評分為 2.91 分、客服中心評分為 2.87、客訴處理評分為 2.77、帳務服務評分為 3.04 分；CT 電信業者的服務效能評分為 2.81 分、客服中心評分為 2.91、客訴處理評分為 2.63、帳務服務評分為 2.98 分；DS 電信業者的服務效能評分為 2.71 分、客服中心評分為 2.66、客訴處理評分為 2.56、帳務服務評分為 2.83 分；EG 電信業者的服務效能評分為 2.52 分、客服中心評分為 3.13、客訴處理評分為 2.80、帳務服務評分為 2.59 分。

BF 電信業者和 CT 電信業者擁有差不多 4G 用戶數(占全 4G 用戶數 24.2%)的電信業者，其位於中部地區之服務門市亦有超過 200 家，4G 基地台更是僅次於業界龍頭的 AC 電信業者，且其平均用戶頻寬(0.28MHz/萬人)大於 AC 電信業者(0.22MHz/萬人)，僅次於用戶數甚少的 DS 電信業者與 EG 電信業者，因而被評為中部地區最高分之電信業者。最低分者為 EG 電信業者，其於中部地區，無論是服務門市據點數量(101 家)和 4G 基地台數(2,385 座)皆位居五大電信業者之末位，因此相較其餘電信業者，能提供之服務品質亦會較差。

除了 EG 電信業者，其餘四家電信業者得分最高的面向皆為「帳務服務」，AC 電信業者、BF 電信業者和 CT 電信業者於帳務服務方面的高分結果與全國之分析結果一致，代表中部地區 AC 電信業者、BF 電信業者和 CT 電信業者的用戶亦可能因三家電信業者所推出之手機 APP 及官網查詢、操作帳單及繳費帶來的良好帳務服務體驗而將其評為高分，而相對於全國 DS 電信業者用戶對客訴處理的高評價，中區 DS 電信業者用戶對於帳務服務之高評價則可能因 DS 電信業者於中區之服務品質優良，中區客戶較無機會體驗到 DS 電信業者客訴處理相

關服務；而 EG 電信業者得分最高為「客服中心」的原因可能為中區用戶數較少，相對地專線服務之需求也少，因此用戶平均需等候時間亦會較短而使得可戶獲得良好的客服體驗。

觀察得分較低的服務面向，除 EG 電信業者外，其餘四家電信業者得分最低的面向皆同為「客訴處理」，AC 電信業者、BF 電信業者和 CT 電信業者於客訴處理方面的低分結果與全國之分析結果一致，代表中部地區的 AC 電信業者、BF 電信業者和 CT 電信業者亦可能因多元、難掌控的客訴原因和客戶反應，無法第一時間完善地處理每個客訴案件，進而大幅影響客戶觀感，而相對於全國 DS 電信業者用戶對客服中心的低評，中區 DS 電信業者用戶對於客訴處理之低評價則可能因基於人口比例，其於中區之客戶遠多於其他地區，相對地客訴案件亦多，而無法完善地處理每一案件；而 EG 電信業者得分最低為「服務效能」的分析結果亦和全國之分析結果一致，代表中部地區的 EG 電信業者用戶亦因其 4G 基地台的嚴重不足而無法享用較佳的行動寬頻服務而評價低。

表 100、中部地區各電信業者服務品質問卷調查四大面向滿意度

電信業者	四大面向	各面向平均分數
AC 電信業者	服務效能	2.85
	客服中心	2.86
	客訴處理	2.75
	帳務服務	2.95
BF 電信業者	服務效能	2.91
	客服中心	2.87
	客訴處理	2.77
	帳務服務	3.04
CT 電信業者	服務效能	2.81
	客服中心	2.91
	客訴處理	2.63
	帳務服務	2.98
DS 電信業者	服務效能	2.71

	客服中心	2.66
	客訴處理	2.56
	帳務服務	2.83
EG 電信業者	服務效能	2.52
	客服中心	3.13
	客訴處理	2.80
	帳務服務	2.59

（資料來源：本報告整理）

(五) 南部地區

南部地區共 604 份有效問卷中，AC 電信業者、BF 電信業者、CT 電信業者、DS 電信業者和 EG 電信業者占比各為 52.3%、14.7%、20%、9.1%和 3.8%。如表 101 為南部地區民眾對於 AC 電信業者、BF 電信業者、CT 電信業者、DS 電信業者與 EG 電信業者之行動寬頻服務的「服務效能」、「客服中心」、「客訴處理」與「帳務服務」滿意度。其中，AC 電信業者的服務效能評分為 2.76 分、客服中心評分為 2.89、客訴處理評分為 2.69、帳務服務評分為 2.87 分；BF 電信業者的服務效能評分為 2.75 分、客服中心評分為 2.94、客訴處理評分為 3.99、帳務服務評分為 2.94 分;CT 電信業者的服務效能評分為 2.66 分、客服中心評分為 2.75、客訴處理評分為 2.59、帳務服務評分為 2.83 分；DS 電信業者的服務效能評分為 2.93 分、客服中心評分為 2.95、客訴處理評分為 2.74、帳務服務評分為 3.10 分；EG 電信業者的服務效能評分為 2.52 分、客服中心評分為 2.50、客訴處理評分為 2.20、帳務服務評分為 2.81 分。

除了 AC 電信業者和 BF 電信業者，其餘三家電信業者得分最高的面向皆為「帳務服務」，CT 電信業者和 EG 電信業者於帳務服務方面的高分結果與全國之分析結果一致，代表南部地區 CT 電信業者和 EG 電信業者的用戶亦可能因其電信業者所推出之手機 APP 及官網查詢、操作帳單及繳費帶來的良好帳務服務體驗而將其評為高分，而相對於全國 DS 電信業者用戶對客訴處理的高評價，依據全國與其他地區分析的數據來看，其服務品質分數是沒有相差甚大，可能原因為 DS 電信業者公司所強調的「高 CP 值與服務好」的政策，是被南部地區的客

戶認同的，代表此政策是被此地區客戶所認同。再加上 DS 電信業者於 2014 年開始營運，但是在南部地區之服務中心據點已達到老牌電信業龍頭所設立的服務中心之六成，讓民眾可以更快速方便的皆受到服務，也可能是其服務滿意度在南部最高分之原因。南區 DS 電信業者用戶對於帳務服務之高評價則可能因 DS 電信業者於南區之服務品質優良，南區客戶較無機會體驗到 DS 電信業者客訴處理相關服務；而 AC 電信業者得分最高的為「客服中心」，除了基本的 24 小時免費客服專線之外，AC 電信業者亦有文字線上 24 小時客服和 Facebook 社群來提供更方便、多元的客服管道；最後 BF 電信業者得分最高的為「客訴處理」，可能原因為其用戶客訴可隨時透過其所推出之行動客服 APP 提出，且定會於三天內做回覆而獲的用戶好感。

觀察得分較低的服務面向，除 BF 電信業者外其餘四家電信業者得分最低的面向皆同為「客訴處理」，AC 電信業者和 CT 電信業者於客訴處理方面的低分結果與全國之分析結果一致，代表南部地區的 AC 電信業者和 CT 電信業者亦可能因多元、難掌控的客訴原因和客戶反應，無法第一時間完善地處理每個客訴案件，進而大幅影響客戶觀感；而相對於全國 DS 電信業者和 EG 電信業者用戶分別對客服中心和服務效能的低評，南區 DS 電信業者和 EG 電信業者用戶對於客訴處理之低評價則可能因南部 DS 電信業者和 EG 電信業者樣本較其他地區多，其用戶之專線服務需求亦會較多，用戶平均等待時間亦會增加而獲得低評；而相對於全國 BF 電信業者用戶對客訴處理的低評，南區 BF 電信業者用戶對於「服務效能」之低評價則可能因其於南部地區之服務門市大多於中午才開始營業，而使得其客戶必須集中於下午和下班後時段前往門市，而降低了其服務效能。

表 101、南部地區各電信業者服務品質問卷調查四大面向滿意度

電信業者	四大面向	各面向平均分數
AC 電信業者	服務效能	2.76
	客服中心	2.89
	客訴處理	2.69
	帳務服務	2.87

電信業者	四大面向	各面向平均分數
BF 電信業者	服務效能	2.75
	客服中心	2.94
	客訴處理	3.99
	帳務服務	2.94
CT 電信業者	服務效能	2.66
	客服中心	2.75
	客訴處理	2.59
	帳務服務	2.83
DS 電信業者	服務效能	2.93
	客服中心	2.95
	客訴處理	2.74
	帳務服務	3.10
EG 電信業者	服務效能	2.52
	客服中心	2.50
	客訴處理	2.20
	帳務服務	2.81

（資料來源：本報告整理）

(六) 偏鄉地區

偏鄉地區共 148 份有效問卷中，AC 電信業者、BF 電信業者、CT 電信業者、DS 電信業者和 EG 電信業者占比各為 75.7%、6.8%、9.5%、4.1%和 4.1%。如表 102 為偏鄉地區民眾對於 AC 電信業者、BF 電信業者、CT 電信業者、DS 電信業者與 EG 電信業者之行動寬頻服務的「服務效能」、「客服中心」、「客訴處理」與「帳務服務」滿意度。其中，AC 電信業者的服務效能評分為 2.58 分、客服中心評分為 2.64、客訴處理評分為 2.42、帳務服務評分為 2.63 分；BF 電信業者的服務效能評分為 2.50 分、客服中心評分為 2.72、客訴處理評分為 2.53、帳務服務評分為 2.58 分;CT 電信業者的服務效能評分為 2.67 分、客服中心評分為 2.66、

客訴處理評分為 2.51、帳務服務評分為 2.70 分； DS 電信業者的服務效能評分為 2.71 分、客服中心評分為 2.60、客訴處理評分為 2.80、帳務服務評分為 3.15 分；EG 電信業者的服務效能評分為 2.20 分、客服中心評分為 2.26、客訴處理評分為 2.27、帳務服務評分為 2.60 分。

AC 電信業者與 BF 電信業者獲得最高分之服務面向為「客服中心」，在問卷中的客服中心是調查電話中應答時間以及網路的客服服務，除了實體店面方面，這兩間電信業者業者的服務據點數量是相較於同業中很多的業者，但由於客戶人數眾多，所以必須要利用網路來分散流量。再客戶撥打 AC 電信業者的網路及電話客服後，都會在接到對於此次客服品質的評分，公司也會透過評分進行檢討跟分析。而 BF 電信業者有設立數據部門，以利分析客戶相關議題，所以對於客戶在線上反應問題的處理速度也相對其他業者較快速。而線上的客戶服務在偏鄉是特別重要的，因為服務據點不像市區有較大的彈性與便利性，所以也是偏鄉地區比較重視的項目，因為可以快速反應客戶本身所遇到的問題，有受到重視的感覺，所以會獲得較高的分數。

CT 電信業者、DS 電信業者及 EG 電信業者在「帳務服務」方面皆在該公司各面向中獲得高分，三家業者皆有推出手機 APP 及官網查詢、操作帳單及繳費，相較於其他兩家業者介面較新穎，且帳務分類非常仔細，可以讓使用者找到自己所需要之帳務相關服務，進而找出自己所需要的項目，方便於客戶使用減少很多查詢的時間，也容易獲得較高的滿意程度。

觀察各業者較低分服務面向部分，AC 電信業者及 CT 電信業者同為「客訴處理」，由於 AC 電信業者的客戶眾多，相對於其他業者，平均每一位客戶可以接受到的客訴後處理較少，加上調查期間歷經全國性「499 吃到飽行銷活動」，有可能受其事件影響。而 CT 電信業者的客訴處理較少被民眾了解，在該業者官網上也較少這方面資訊，而搜尋引擎上也較多對於客服人員態度的相關負面評價，所以推測業者較少相關配套措施或是人員訓練為較低分數之原因。

BF 電信業者及 EG 電信業者較低分的服務項目為「服務效能」，在調查問卷中，服務效能屬於的信業者要通知客戶門號相關事項，例如：上傳下載速率、上

網使用量以及災防警報訊息推波等，電信業者未落實通知客戶相關訊息，或是沒有在正確時間推波訊息都會扣分效果。

觀察 DS 電信業者於偏鄉地區的縣市中(如花蓮、台東)，也會設立一至三個的服務據點，讓民眾可以方便接觸到電信公司。且相較於其他電信業者，DS 電信業者在偏鄉地區設置的服務據點數量也很接近龍頭電信業者，加上客戶數量比較少，所以可以平均每個客戶數量可以接受到較完善的服務，也是為何 DS 電信業者在客訴處理可以得到較高分數的原因。

DS 電信業者較低服務項目為「客服中心」，雖然前述 DS 電信業者服務據點逼近 AC 電信業者的六成，但是在偏鄉的據點相較於其他業者還是較少，加上業者強調服務好，讓民眾的期待產生落差，可能是其獲得最低分之原因。

表 102、偏鄉地區各電信業者服務品質問卷調查四大面向滿意度

電信業者	四大面向	各面向平均分數
AC 電信業者	服務效能	2.58
	客服中心	2.64
	客訴處理	2.42
	帳務服務	2.63
BF 電信業者	服務效能	2.50
	客服中心	2.72
	客訴處理	2.53
	帳務服務	2.58
CT 電信業者	服務效能	2.67
	客服中心	2.66
	客訴處理	2.51
	帳務服務	2.70
DS 電信業者	服務效能	2.71
	客服中心	2.60
	客訴處理	2.80

電信業者	四大面向	各面向平均分數
	帳務服務	3.15
EG 電信業者	服務效能	2.20
	客服中心	2.26
	客訴處理	2.27
	帳務服務	2.60

（資料來源：本報告整理）

三、 樣本性別分析

性別分析的方法為，將問卷中的資料分為男女兩組，並利用 SPSS17.0 軟體去比較兩組資料的主要目的在於分析男性與女性對於電信業者的服務品質滿意度是否有差異，進而探討方案配置與服務策略的調整。總體滿意度、各項目滿意度的差距。將資料輸入 SPSS 後，會先設立虛無假設，也就是前章節所述之「雙尾檢定」，以假設男性與女性滿意度相同(H0)、滿意度不相同的兩種可能性(H1)，假設完此種可能性後，才會將問卷資料分成男性與女性做比較，以檢驗數值是否有顯著差異。

第一步驟要先檢驗，數值是符合哪一項假設，此時要先看 F 檢定後的結果，顯著性 p 值=0.574>0.05，兩組變異數並無顯著差異，所以屬於第一列(假設變異數為相等)；反之，若 p 值<0.05 則代表兩組變異數有顯著性差異，需要修正 t 統計值，故要看第二列(假設變異數為不相等)的結果，如表 103、104 中，此次在總體滿意度上，是符合第一樣假設「假設變異數為相等」，所以在後續數值欄位中，要看相對應於假設變異數相等的欄位之數值，再去檢驗是否接受虛無假說。第二步驟是要檢驗虛無假說，要觀察「顯著性(雙尾)」之欄位，雙尾顯著性 p 值=0.167>0.05，代表無法拒絕虛無假說，也就是無法拒絕兩者是一樣的，所以可以表示在此次資料中，男性與女性對於服務品質滿意程度在總體分數上是沒有顯著差異的。

男性與女性電信業者服務品質滿意的程度在總體上是沒有顯著差異的(p 值=0.574>0.05)，惟在問項中有四個問項達到顯著差異，分別為問項 SE2(請問對於

您的電信業者「請問對於您的電信業者「提供行動上網免費試用」(客戶申請行動上網服務前，提供七日(含)以上之試用服務)服務品質的看法)、CCP2(請問對於您的電信業者「多元客訴服務管道」(明確標示所提供之客訴管道及使用方式)服務品質的看法)、BS1(請問對於您的電信業者「帳務準確率」(帳務準確率達到99.85%)服務品質的看法)、BS4(請問對於您的電信業者「流量或話務異常通知」(針對可能產生帳單異常之情形主動通知客戶)服務品質的看法)，有達到 SPSS 及統計定義的「顯著差異」，也代表男性與女性對此兩樣服務滿意度有明顯不同的差異。

表 103、男女性總體滿意度之獨立樣本 *t* 檢定

問項	虛無假設	變異數檢定		平均數檢定	
		F 檢定	p 值	t 值	p 值(雙尾)
滿意度	H0：假設平均數為相等	0.316	0.574	1.384	0.167
平均	H1：假設平均數為不相等			1.380	0.168

（資料來源：本報告整理）

表 104、男女性各問項差異表

問項	虛無假設	變異數檢定		平均數檢定		平均差異	標準誤差異
		F 檢定	p 值	t 值	p 值(雙尾)		
SE1	H0：假設平均數為相等	2.298	0.130	1.249	0.212	0.533	0.043
	H1：假設平均數為不相等			1.268	0.205	0.533	0.042
SE2	H0：假設平均數為相等	4.908	0.027*	3.071	0.002**	0.138	0.448
	H1：假設平均數為不相等			3.105	0.002**	0.138	0.443
SE3	H0：假設平均數為相等	0.358	0.549	0.087	0.930	0.004	0.045
	H1：假設平均數為不相等			0.087	0.930	0.004	0.045
SE4	H0：假設平均數為相等	0.39	0.840	-0.927	0.354	-0.042	0.045
	H1：假設平均數為不相等			-0.928	0.354	-0.042	0.045
SE5	H0：假設平均數為相等	8.973	0.030*	1.385	0.166	0.066	0.048
	H1：假設平均數為不相等			1.407	0.160	0.066	0.047
SE6	H0：假設平均數為相等	15.432	0.000***	0.798	0.425	0.037	0.046
	H1：假設平均數為不相等			0.817	0.414	0.037	0.045
SE7	H0：假設平均數為相等	4.032	0.045*	-1.194	0.233	-0.513	0.043
	H1：假設平均數為不相等			-1.208	0.227	-0.513	0.042
SE8	H0：假設平均數為相等	0.768	0.381	-1.429	0.153	-0.060	0.042
	H1：假設平均數為不相等			-1.432	0.152	-0.060	0.042
SE9	H0：假設平均數為相等	3.1	0.078	0.734	0.463	0.029	0.389
	H1：假設平均數為不相等			0.739	0.460	0.029	0.387
SE10	H0：假設平均數為相等	0.401	0.527	0.642	0.521	0.032	0.050
	H1：假設平均數為不相等			0.644	0.519	0.032	0.050
CSC1	H0：假設平均數為相等	0.041	0.840	1.558	0.119	0.076	0.049
	H1：假設平均數為不相等			1.561	0.119	0.076	0.049
CSC2	H0：假設平均數為相等	0.569	0.451	1.528	0.127	0.064	0.042

問項	虛無假設	變異數檢定		平均數檢定		平均差異	標準誤差異
		F 檢定	p 值	t 值	p 值 (雙尾)		
	H1：假設平均數為不相等			1.533	0.126	0.064	0.042
CCP1	H0：假設平均數為相等	1.307	0.253	2.883	0.040*	0.124	0.043
	H1：假設平均數為不相等			2.865	0.040*	0.124	0.433
CCP2	H0：假設平均數為相等	0.071	0.790	2.883	0.004**	0.124	0.043
	H1：假設平均數為不相等			2.865	0.004**	0.124	0.043
CCP3	H0：假設平均數為相等	3.645	0.056	1.830	0.670	0.072	0.039
	H1：假設平均數為不相等			1.842	0.660	0.072	0.039
BS1	H0：假設平均數為相等	0.774	0.379	2.010	0.045*	0.087	0.043
	H1：假設平均數為不相等			2.011	0.045*	0.087	0.434
BS2	H0：假設平均數為相等	1.316	0.251	0.194	0.846	0.009	0.047
	H1：假設平均數為不相等			0.193	0.847	0.009	0.476
BS3	H0：假設平均數為相等	2.409	0.121	1.758	0.079	0.078	0.445
	H1：假設平均數為不相等			1.745	0.081	0.078	0.448
BS4	H0：假設平均數為相等	0.971	0.325	2.363	0.018*	0.110	0.047
	H1：假設平均數為不相等			2.345	0.019*	0.110	0.047
BS5	H0：假設平均數為相等	0.283	0.595	-0.260	0.795	-0.012	0.045
	H1：假設平均數為不相等			-0.259	0.796	-0.012	0.045
BS6	H0：假設平均數為相等	0.649	0.421	0.876	0.381	0.040	0.046
	H1：假設平均數為不相等			0.884	0.377	0.040	0.045
BS7	H0：假設平均數為相等	1.660	0.198	1.284	0.199	0.057	0.444
	H1：假設平均數為不相等			1.296	0.195	0.057	0.440
BS8	H0：假設平均數為相等	0.537	0.464	0.980	0.327	0.044	0.045
	H1：假設平均數為不相等			0.987	0.324	0.044	0.443
BS9	H0：假設平均數為相等	0.434	0.510	0.920	0.358	0.043	0.046

問項	虛無假設	變異數檢定		平均數檢定		平均差異	標準誤差異
		F 檢定	p 值	t 值	p 值 (雙尾)		
	H1：假設平均數為不相等			0.925	0.355	0.043	0.046
BS10	H0：假設平均數為相等	0.213	0.644	1.730	0.084	0.797	0.046
	H1：假設平均數為不相等			1.733	0.083	0.080	0.046

（資料來源：本報告整理）

註：*$p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

第四節 滿意度問卷小結

根據本研究計畫服務品質網路問卷調查分析，各電信業者無論全國或者分區其四大面向之服務滿意度皆位於平均值以上。問卷調查期間雖歷經全國性「499 吃到飽優惠行銷活動」，引發消費者熱烈搶辦熱潮反應等，各家電信業者為爭取用戶便紛紛效法，自然地用戶數亦會大幅增加，但各家電信業者所能提供之上網寬頻為固定的，短期內可能造成用戶體驗之網路品質下降而影響服務滿意度。惟，經由本研究案消費者的網路問卷調查顯示各大電信業者市區服務滿意度普遍高於偏鄉地區。

綜觀全國行動寬頻服務品質問卷調查中，國內五大電信業者於四大服務面向中普遍於「服務效能」、「客服中心」、「帳務服務」等方面擁有較好的評價。惟，對於「客訴處理」方面雖亦達到平均滿意度以上，但因客訴議題類型較難掌握，相對較容易引起消費者抱怨，根據通傳會通訊消費申訴分析報告資料(NCC，2018)，行動通訊申訴案件類別中以通訊連線品質、申裝/異動/續約、客服、違約金、計費問題高居申訴件數量前五名，綜觀國內業者面臨客訴之原因普遍因業者服務提供與終端消費者間之期待落差等因素造成客訴影響服務評價。為提升行動通訊服務品質、減少消費者申訴案件數量。建議各電信業者對於客戶服務效能及客戶服務等面向，對內能持續進行客服人員之問題反應判斷及民眾申訴案件類型案例分析原因和解決對策等訓練課程，對外則持續傳播企業社會責任形象推廣與強化服務宣導與服務資訊透明化。藉以降低消費者客訴案件數量，達到電信消費者對市場之信心，進而促進電信市場之永續經營，以達到友善消費者環境。

第七章 結論及建議

本研究計畫透過國際主要國家行動寬頻服務品質規範資訊同步化研蒐與依據「行動寬頻業務服務品質規範實施要點」服務指標進行 26 項評鑑案例情境、程序規劃設計，並藉由業者直營門市服務驗證其機制可行性，及座談會管道諮詢資通訊專家學者、業界專家與消費者團體，蒐集各界對於行動寬頻服務品質評鑑機制看法，供日後我國行動寬頻服務品質評鑑全面性評核參考，藉此促使行動寬頻業務經營者透明揭露服務資訊，達到提升行動寬頻服務品質與消費者保護機制目的，以下為本研究計畫進一步分析與結論說明，及未來行動寬頻服務品質評鑑建議。

一、 國際行動寬頻服務品質規範研析

為俾利我國行動寬頻服務品質規範政策與世界同步。蒐集並分析國際主要先進國家(英國、澳洲、新加坡及美國與日本)關於行動寬頻服務品質規範要求、服務品質評鑑機制及無限上網資費，瞭解國際上先進國家之作法如下。首先，服務品質規範方面，英國在 Ofcom 客戶服務品質條件包括緊急通話號碼、服務合約之最低要求、資訊透明化及公開、計費及帳單處理、明細帳單、實施規範及爭議處理、號碼可攜服務及服務品質等；澳洲在 TCP 準則含銷售、服務及合約、結算、信貸與債務管理、更換電信營運供應商、投訴處理，信貸與債務管理(Credit and Debt Management)新增項目增加對信貸及債務管理對象增加家暴受害者保護；新加坡在行動通訊效能服務品質內容，電信服務競爭實踐準則電信業者對用戶的一般性及強制性責任要求；美國在 CTIA 行動通信服務消費者準則規定應公開服務費率及條款予客戶、以地圖呈現服務範圍、提供合約條款予客戶並確認其變更服務、允許新服務的試用期、在廣告提供具體的揭露、在帳單上單獨識別收費及稅金、提供客戶終端服務及變更合約的權益、提供客戶及時的服務、迅速回應從政府機構收到的消費者查詢和投訴、嚴格遵守客戶的隱私、免費服務使用警告、行動無線裝置解鎖；日本在電氣通信事業法規定中關於[消費者保護規範之注意事項]，規範內容主要有服務提供公告、服務資訊說明、客訴申訴處理與災防告警之災情、疏散訊息預警該服務免費使用及包括通訊秘密、內容、號碼、時

間、以及帳務資訊等等隱私保護措施。其次，服務品質評鑑機制方面，英國在Ofcom 服務整體滿意度包含客訴處理、客訴紀錄管理與統計分析、帳務處理。網路服務效能包含訊號涵蓋、上網速率及是否阻塞等網路可用性、網路的效能可透過各種技術量測，如測速 APP 或專業網路量測設備進行道路涵蓋或效能驗證。客戶服務則重視消費者聯繫互動經驗以及是否有效解決客訴；澳洲 AMTA 為使服務品質客訴管道更趨完善成立電信行業申訴專員（TIO），電信營運商每 3 個月的客訴報告提交至 TIO 進行分析報告後公告，將客戶服務承諾相關資訊需公告於網頁。網路效能部分對於電波涵蓋範圍揭露；新加坡於 4G 移動通信網絡服務質量標準（QOS STANDARDS FOR 4G SERVICES）責任要求既有業者和新進業者在服務涵蓋率分別於室外、室內、隧道中至少須達到 85%~95%的涵蓋率且每月監控每季發表，網路可用性項目則要求自 2017 年 7 月 1 日超過 99％覆蓋率；美國 FCC 採用開放式網際網路透明度規則，要求行動寬頻供應商提供消費者足夠的寬頻服務訊息，包括速度和價格的選擇、監控行動寬頻供應商披露消費者的寬頻速度以及價格；日本總務省成立研究小組包含各業者行動網路有效速度與測量方法進行客觀的網路速度評估方法，建立測量機制，包括設定條件，項目以及實施過程，最後向用戶提供關於相關報告等。其量測結果，發佈在每個業者公司的網站上進行揭露。再者，無限上網資費及相關服務方面，各國監理主管機關現階段無規範要求，主要由各電信業者進行速率及服務契約管理。英國業者在不同時間會進行下載速率管制。澳洲各業者均沒有無限上網方案，網路數據最高方案每月 20GB~120GB。新加坡各業者均沒有無限上網方案，網路數據最高方案每月 12GB~33GB，業者(StarHub mobile)推出週末時段無限制數據傳輸服務。美國各業者均有無限上網方案，但業者保留在一個月內使用一定的數據（22 GB）後，將用戶減慢速度的權利。日本並沒有無限上網方案，網路上限以 30GB 為主（偶爾推出 50GB 方案），業者（DTI SIM）所推出的無限制方案，但其實有額外的限制，例如 48 小時之內使用的超過 3GB 數據量，網路會被限速。

二、 服務品質評鑑作業案例程序設計與可行性驗證

本研究計畫共完成 26 項評鑑案例程序設計，為驗證其機制可行性利用其中

11 項服務指標於六都(台北市、新北市、桃園市、台中市、台南市及高雄市)擇業者 10 家直營門市進行實地服務品質可行性(PoC)評鑑作業，綜整結果分析如下(1)服務供裝時程：各業者皆於兩小時內開通完成。(2)客訴後聯繫客戶時限：皆於期限 15 天內以郵件信箱回覆說明。(3)電波涵蓋範圍揭露:各業者官網可查詢，門市現場也有公布。(4)無線上網資料下載速率揭露：各業者官網可查詢，門市現場也有公布。(5)客訴件數及類型：建議各業者官網設置連結至通傳會以公布資訊。(6)帳單載明數據使用量：帳單內使用數據量均清楚載明。(7)各項收費明細及加值服務費用說明：營運門市人員會依所申辦資費提供資費內容說明;官網也有提供各項收費明細的資訊。(8)語音及行動上網資費試算：官網提供消費者資費試算;Apps 僅提供客戶依歷史使用狀況試算資費;營運門市新戶申辦僅能以消費者使用習慣給予資費推薦。(9)總客戶數揭露：建議各業者設置連結至通傳會以公布資訊。(10)個人資料保護政策及認證,各業者均有妥善的保護個人資料。(11)免費試用服務收費之處理方式，各業者不同資費方案搭配之免費試用服務，試用期間內不收費。

三、 評鑑機構認可方法及程序

考量評鑑機構之專業中立客觀性。受任委託之評鑑機構條件,原則上將應具備執行大型行動網路速率評量專案計畫經驗，長期對於 4G 行動網路俱備研究，掌握相關效能指標及技術能量的公設法人或學術等研究機構與依法設立登記之公司(含工程技術顧問公司)等，並能提出研究或實績者且足夠熟練電信產業環境及評鑑領域經驗之法人機構或學術單位與依法設立登記之公司，受委託的評鑑機構遴選程序則建議以外部的專家、學者委員等人員組織成評鑑機構評選委員會經由標案遴選評鑑機構管道或合格評鑑機構遴選方式進行評鑑機構資格審查及遴選等作業。

四、 評鑑報告範本及資訊揭露

評鑑報告範本格式內容包含評鑑依據、評鑑目的及對象，評鑑項目、方法及標準，以及評鑑流程呈現等項目以符合「行動寬頻業務服務品質規範實施要點」實施基準之精神，將行動寬頻客戶服務品質資訊揭露區分為四大面向，分別為

「服務效能」、「客服中心、「客訴處理」、「帳務服務」，細分為二十五項指標。為提升行動寬頻業務服務品質，並促使行動寬頻業務經營者落實揭露相關服務項目及條件等相關資訊，達到提升行動寬頻服務品質並落實消費者保護機制目的。

五、 四大面向服務品質滿意度分析

綜觀全國行動寬頻服務品質問卷調查中，國內五大電信業者於四大服務面向中普遍於「服務效能」、「客服中心」、「帳務服務」等方面擁有較好的評價。「客訴處理」方面雖亦達到平均滿意度以上，惟因客訴議題類型較難掌握，相對較容易引起消費者抱怨，根據通傳會通訊消費申訴分析報告 (NCC，2018)，行動通訊申訴案件類別中以通訊連線品質、申裝/異動/續約、客服、違約金、計費問題高居申訴件數量前五名，綜觀業者客訴原因普遍因業者服務提供與消費者間之期待落差等因素影響服務評價。為減少消費者申訴案件數量，未來建議各電信業者對於客戶服務效能及客戶服務等面向，對內能強化客服人員之問題反應判斷及民眾申訴案件類型原因分析和解決對策等訓練，對外則持續企業社會責任形象推廣與強化服務宣導與服務資訊透明化。藉以降低消費者客訴案件數量，達到電信消費者對市場之信心。

六、 專家學者意見座談分析

為完善本計畫案評鑑機制作業研究，及瞭解資通訊專家學者、業界專家與消費者團體對於行動寬頻服務品質評鑑機制中相關的技術面、管理面、執行面及政策面等看法，召開 2 場訪談及座談會進行意見諮詢收集，相關意見分述如下，

(一) 資通訊專家學者

正面肯定「行動寬頻業務服務品質規範實施要點」公布有助於提升國內電信服務品質達到良性服務競爭，評鑑作業除委由第三公正方單位執行，亦開放公司自評辦理。建議邀集產官學界成立服務品質評鑑工作小組定期檢視服務品質指標的內容妥適性，並於試辦一段期間後再行公告實施。建議納入社會企業責任指標，以提升鼓勵各電信業者善盡企業社會責任。

(二) 業界專家意見

「行動寬頻服務品質規範實施要點」中技術層面指標項目(電波涵蓋範圍揭

露、無線上網資料下載速率揭露、國際數據漫遊收費警示)，目前皆落實依通傳會要求於官網/門市善盡資訊充分揭露。此外，「行動寬頻服務品質規範實施要點」，歷經 3 年多討論而制定，現行指標各面向涵蓋層面已相當紮實完善，不建議再增加，評鑑作業建議依現行指標以業者自我評核進行施行，再審視是否有調整之必要性。未來經主管機關評估仍欲執行「評鑑」，希望能採循序漸進的方式，評鑑業務執行，應由通傳會所委託之專業單位就經營者之自我評核結果進行評鑑。評鑑作業執行前能邀集各業者參與討論，「評鑑」結果公布前能經業者確認，並給予業者提出申訴異議之機會。行動寬頻服務品質相關的評鑑程序規劃設計建議應以符合「行動寬頻業務服務品質規範實施要點」之實施基準精神為主。

(三)　消費者團體意見

行動寬頻服務品質應依據評鑑結果進行業者服務分級，主管機關應督促業者多利用各種傳播管道主動提供相對稱資訊給予民眾。此外，行動寬頻服務品質指標應採滾動式修正並定期檢視，且指標中的服務效能之權重應有所不同，以合理彰顯該業者的服務品質等級。為力求客觀性及服務品質評鑑的公正性，行動寬頻的服務品質評鑑應委託公正中立第三方的評鑑單位，不建議由業者自行評鑑。受委託評鑑執行單位，執行評鑑作業之前須召開業者說明會，說明評鑑方式、等級計算等，揭露評鑑結果等作業事宜，評鑑結果當應公布。

七、 未來建議

(一)　定期性行動寬頻服務品質評鑑機制

依據行動寬頻業務管理規則第七十二條規定「經營者所經營之行動寬頻系統，其客戶及系統性能服務品質，應符合主管機關所定服務品質規範，…..，主管機關得視實際需要，自行或委託民間團體進行評鑑，並得定期公告各經營者服務品質之評鑑報告。」，爰此建議鈞會應依據法規辦理定期性行動寬頻服務品質評鑑業務作業。

(二)　增列行動無線裝置解鎖服務指標項目

研析世界主要國家(英國、澳洲、新加坡、美國及日本)之行動寬頻服務品質項目，我國「行動寬頻業務服務品質規範實施要點」中 25 項服務指標已經廣泛

包含並與世界接軌，惟為兼顧消費者權益及持續提升我國行動寬頻服務品質內容，未來若辦理行動寬頻服務品質規範實施辦法服務服務品質指標內容檢視時，建議可參卓美國行動通信服務消費者準則中行動無線裝置解鎖服務項目(Mobile wireless device unlocking)，增列納入我國行動寬頻服務品質指標項目。

(三)　建構我國行動寬頻服務資訊歷程

參考澳洲通訊服務品質資訊框架歷程為基礎，研擬出屬於我國的行動寬頻服務品質之延伸資訊歷程，做為我國監理政策研究參考及電信業者服務歷程依循，將成本人力資源放置於服務歷程中的各關鍵階段，以達到高效率的服務品質，進而達到行動寬頻服務資訊充分揭露目的。

(四)　無限上網服務方案資訊透明化

綜觀國際主要國家(英國、澳洲、新加坡、美國及日本)行動上網已朝向合理使用原則，清楚說明用戶無限制吃到飽的情形，超過一定的網路數據量額度則會被限速，在某些時段使用 P2P 連線速度限制，在某些區域（離島、偏僻區）網路速度無法達到宣稱的數值等等做法，這些措施值得國內業者借鏡。國內各電信業者為了取得行動網路資源與用戶的網路連線服務品質與費率之間的平衡，進行網路資源的控管是合理也應該被接受，然而若是藉以作為提供消費者差異性服務之手段，則是一種不公平的商業行為。綜整國外資訊透明化措施及本研究案消保團體訪談意見，爰此建議鈞會可參考現行電信業者無限上網服務方案內容，要求所有電信業者的無限上網服務資訊應該透明化揭露。

(五)　業者持續強化企業社會責任形象

為提升行動通訊服務品質、減少消費者申訴案件數量，綜整本研究案資通訊專家意見建議未來各電信業者對內除強化客服人員之問題反應判斷及民眾申訴案件類型分析原因和解決對策等訓練課程外，對外則應持續傳播企業社會責任形象推廣與服務品質宣導、縮短服務期待落差及服務資訊透明化。藉以降低消費者客訴案件數量，達到電信消費者對市場之信心。

(六)　評鑑結果揭露方式

為落實行動寬頻業務服務品質服務項目相關資訊揭露，建議未來無論是由

通傳會委託公正中立第三方執行行動寬頻服務品質評鑑業務或由業者完成自評後由通傳會委託公正第三單位覆評，其評鑑報告資訊揭露方式，可考慮由主管機關要求業者須於期限內於各業者官網公告，若考量評鑑結果資訊揭露之公正性及有效性，則應於通傳會官網進行公告。

第八章 參考資料

[1] The GSA Website, 2015. Available: http://www.gsacom.com/downloads/pdf/GSA_press_release_Q1-2015_LTE_subs_100615.php

[2] https://www.ncc.gov.tw/chinese/opendata_item.aspx？menu_function_sn=315

[3] https://www.ncc.gov.tw/chinese/news_detail.aspx？site_content_sn=2017&cate=0&keyword=&is_history=0&pages=0&sn_f=40047

[4] ITU-T E804, ”Quality of Service Aspects For Popular Services In Mobile Networks ".

[5] Supplementary 9 to ITU-T E800-series Recommendations, "Guidelines on Regulatory Aspects of QoS".

[6] ITU E802 Quality of telecommunication services: concepts, models, objectives and dependability planning – Terms and definitions related to the quality of telecommunication services

[7] GSMA, IR.42, “Definition of Quality of Service parameters and their computation”.

[8] Michael Wenneshiemer and David Robin, "Service Quality Definition and Measurement", Technical Report of NGMN, Sept. 2013.

[9] 3GPP TS 29.213,“ End-to-end Quality of Service（QoS）concept and architecture”.

[10] 空大學訊，研究方法概論補充教材，周文欽 97.3.16 http://enews.open2u.com.tw/~noupd/book_up/5114/（393）095-109.pdf

[11] 國家通訊傳播委員會,“第三代行動通訊服務品質規範作業要點”. 連結網站: http://www.ncc.gov.tw/chinese/files/09011/255_2.doc

[12] Ofcom, CONSOLIDATED VERSION OF GENERAL CONDITIONS AS AT 28 MAY 2015 (including annotations)1, SCHEDULE TO THE NOTIFICATION UNDER SECTION 48(1) OF THE COMMUNICATIONS ACT 2003.

[13] Ofcom, The Ofcom Approved Code of Practice for Complaints Handling.

[14] UK Mobile Operators’ Code of Practice on Consumer Billing, Mar 2015.

[15] Code of Practice for the sales and marketing of subscriptions to mobile networks, UK

[16] https://www.bradford.gov.uk/media/1935/customercomplaintscodeofpractice.pdf

[17] https://www.ofcom.org.uk/__data/assets/pdf_file/0025/78370/jigsaw_quality_of_service_in_te

lecoms.pdf

[18] https://kenstechtips.com/index.php/uk-mobile-traffic-management-throttling

[19] CUSTOMER INFORMATION PROVISION POLICY FRAMEWORK

[20] TELECOMMUNICATIONS CONSUMER PROTECTIONS CODE（TCP 準則）

[21] Mobile Network Performance

[22] https://www.acma.gov.au/theACMA/international-mobile-roaming-fact-sheet

[23] Optushttps://www.optus.com.au/shop/mobile/network？

sid=long:aboutmobilenetwork:mobilenetwork:fy2018

Telstra https://www.telstra.com.au/coverage-networks/our-network

Vodafone https://www.vodafone.com.au/network/coverage-checker

[24] https://annualreport.tio.com.au/#complaints/13

[25] https://www.acma.gov.au/theACMA/communications-report

[26] Mobile Network Performance

[27] https://www.telstra.com.au/content/dam/tcom/personal/help/pdf/cis-personal/mobile/personal-critical-information-summary-go-mobile-swap-plan.pdf

[28] https://smb.optus.com.au/opfiles/Shop/All/cis/CIS%20Docs/CIS_MPP_SIMOnly_12M_Online_0518_O.PDF？_ga=2.146218164.1056779035.1530867979-711872667.1526957501

[29] https://www.vodafone.com.au/plans

[30] https://www.iinet.net.au/mobile/

[31] https://www.tpg.com.au/mobile

[32] https://www.southernphone.com.au/-/media/Website/Global/Critical-Information-Summaries/Current-Plans/Mobile-Plans/Green-4G-Plans---12-Months.ashx

[33] CODE OF PRACTICE FOR COMPETITION IN THE PROVISION OF TELECOMMUNICATION SERVICES 2012

[34] QOS STANDARDS FOR 3G PUBLIC CELLULAR MOBILE TELEPHONE SERVICE (with effect from 1 April 2012)

[35] QOS STANDARDS FOR 4G SERVICES

[36] 資策會(2013)，美國無線產業協會，取自: https://stli.iii.org.tw/ContentPage.aspx？i=6389

[37] CTIA(2015), Consumer Code for Wireless Service, visited on 2016/1/11, available at http://www.ctia.org/policy-initiatives/voluntary-guidelines/consumer-code-for-wireless-service.

[38] https://www.fcc.gov/general/measuring-broadband-america

[39] https://www.reviews.com/4g-mobile-broadband/

[40] https://www.reviews.com/4g-mobile-broadband/verizon-wireless/

[41] https://www.reviews.com/4g-mobile-broadband/att/

[42] https://www.reviews.com/4g-mobile-broadband/t-mobile/

[43] https://www.reviews.com/4g-mobile-broadband/sprint/

[44] https://www.reviews.com/4g-mobile-broadband/cricket-wireless/

[45] https://www.reviews.com/4g-mobile-broadband/freedompop/

[46] http://www.soumu.go.jp/main_content/000406001.pdf

[47] http://www.soumu.go.jp/main_content/000532672.pdf

[48] 總務省在 2015 年 7 月所發佈インターネットのサービス品質計測等の在り方に関する研究会報告書，平成 http：//www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01kiban04_02000095.html..

[49] NTT ドコモ https：//www.nttdocomo.co.jp/support/area/effective_speed/index.html

KDDI http：//www.au.kddi.com/mobile/area/effective-speed/

ソフトバンク http：//www.softbank.jp/mobile/network/explanation/speed-survey/

[50] 日本總務省 2016 年 12 月公佈電気通信事業分野における市場分析に関するデータブック（平成 27 年度）http：//www.soumu.go.jp/main_content/000454545.pdf

[51] https://www.softbank.jp/mobile/network/service/speed-survey/

[52] https://www.au.com/mobile/area/effective-speed/#android

[53] https://www.nttdocomo.co.jp/support/area/effective_speed/index.html

[54] https://www.softbank.jp/biz/mobile/priceplan/terminal/data/houjin_flat_4glte/

[55] https://www.nttdocomo.co.jp/charge/packet_service/datapack/？icid=CRP_CHA_packet_service_to_CRP_CHA_packet_service_datapack

[56] SurveyCake 官網 https://www.surveycake.com/

[57] 行政院性別平等會 https://www.gec.ey.gov.tw/Content_List.aspx？n=9751E0ED20DE2DCB

[58] 行政院性別平等會-性別分析 http://gender.wrp.org.tw/Page_Show.asp？Page_ID=96

[59] 永析統計與論文諮詢顧問 https://www.yongxi-stat.com/independent-sample-t-test/

[60] 台灣大學物理治療學系暨研究所學生所撰寫的 SAS 數位學習網站 http://www.pt.ntu.edu.tw/hmchai/SAS/SASdescriptive/SASnormality.htm

[61] 壹讀統計學常用概念 2016 https://read01.com/gEgdGA.html

[62] 工商時報 林淑惠 2016 http://www.chinatimes.com/newspapers/20160708000310-260210

[63] 遠見雜誌 魯皓平 2018 https://www.gvm.com.tw/article.html？id=41670

第九章 審查委員意見回覆

第一節 期中報告審查委員意見及回覆

一、 陳國龍委員(召集人)

1、 評鑑機構訂定資格宜開放特定規定，不讓外界質疑有綁約之疑慮。

TTC 回覆：謝謝委員意見。已依委員意見修訂，修訂學術研究機構(含公私立大專院校)資格說明(詳見本報告第四章第四節第二項)。

2、 品質規範中 25 項目，最好能考量其他國家建議之項目，能納入結論中。

TTC 回覆：謝謝委員意見。綜整研蒐我國與英國、澳洲、新加坡、美國及日本等世界主要國家之行動寬頻服務品質項目，我國「行動寬頻業務服務品質規範實施要點」中 25 項服務指標已經廣泛包含並與世界接軌，惟為兼顧消費者權益及提升我國行動寬頻服務品質內容，將依委員意見修訂，並於期末報告中納入他國(美國)立意良好的服務品質項目說明(詳見本報告第四章第一節(二十六)行動通信業者針對其終端裝置解鎖資訊揭露)。

3、 本計畫係為建立評鑑機制預為準備，非屬業者所稱之意見，請受託單位詳查。

TTC 回覆：謝謝委員意見。針對業者說明「【行動寬頻業務服務品質規範實施要點】之目的在於要求業者針對主管機關訂定的指標項目自行評核是否做到，建議依實施要點之立法目的交由業者自評，主管機關可視業者之客訴案件實際需要情形，抽驗業者之自評結果；且主管機關、消保團體及各縣市政府，針對電信客訴案件，都有嚴格監督管理機制，保障消費者權益，建議無需再另外進行評鑑等意見」。已依委員意見於本報告說明本計畫係根據【行動寬頻業務服務品質規範實施要點】為基礎進行相關服務品質頻見機制研究，且電信主管機關得依據行動寬頻業務管理規則第七十二條規定「經營者所經營之行動寬頻系統，其客戶及系統性能服務品質，應符合主管機關所定服務品質規範，.....，主管機關得視實際需要，自行或委託民間團體進行評鑑，並得定期公告各經營者服務品質之評鑑報告。」，爰此，建議行動寬頻服務品質評鑑應依據法規定期執行評鑑作業。

二、 黃瓊慧委員

1、 建議將各國之品質規範中較我國更有利於消費者之項目納入建議增加實施基準之內容中。

TTC 回覆：謝謝委員意見。綜整研蒐我國與英國、澳洲、新加坡、美國及日本等世界主要國家之行動寬頻服務品質項目，我國「行動寬頻業務服務品質規範實施要點」中 25 項服務指標已經廣泛包含並與世界接軌，惟為兼顧消費者權益及提升我國行動寬頻服務品質內容，已依委員意見修訂，並於期末報告中納入他國(美國)立意良好的服務品質項目說明(詳見本報告第四章第一節(二十六)行動通信業者針對其終端裝置解鎖資訊揭露)。

2、 請補充評鑑機構實際執行時，事實抽樣之具體規劃方式。

TTC 回覆：謝謝委員意見。關於事實抽樣之具體規劃，已依委員意見修訂說明如下，本研究計畫抽樣問卷是透過乃藉由第三方機構執行「網路問卷」的方式調查民眾對於其電信業者服務品質的滿意程度，而民眾對於填答問卷可能會受到主觀情緒影響，若對於電信業者所提供的服務一部分不滿意，就會反應在電信業者的整體分數，給予較嚴苛的標準。除透過網路問卷調查及統計外，本研究團隊同時藉由「實地服務評鑑」機制於六都行政區域(台北市、新北市、桃園市、台中市、台南市、高雄市)對於五家業者(中華、遠傳、台哥大、亞太、台灣之星)直營門市進行 11 項服務品質可行性(PoC)評鑑作業，其中包含客訴、帳務滿意度部分，進行係包含以秘密客等多樣方式評鑑作業進行，而實地服務評鑑的評核分數結果與民眾問卷分數各佔 50%，以減緩民眾網路問卷調查主觀情緒影響的評分情形，提供較為客觀地面向分數。(詳見本報告第四章第三節及第六章第二節)。(詳見本報告第四章第三節及第六章第三節)。

3、 有關各評鑑案例之設計內容的意見如下：

TTC 回覆：謝謝委員意見。關於各評鑑案例設計內已經由評鑑座談會方式再次與業者專家進一步意見討論(詳見本報告第五章第二節)，另各分項案例意見修訂說明如下。

(五)線上客服

TTC 回覆：謝謝委員意見。已依委員意見修訂，修訂線上客服說明(詳見本報告第四章第一節(十二)多元客訴服務管道項目)。

(十)優惠屆期通知之評鑑檢查點

TTC 回覆：謝謝委員意見。已依委員意見修訂，修訂優惠通知方式及檢查點(詳見本報告第四章第一節(十)優惠屆期通知項目)。

(十五)如何定義「異常」？

TTC 回覆：謝謝委員意見。關於流量和話務的異常導致帳單通知之「異常」定義說明如下。

(1) 流量異常警告：流量警告是以數據流量為基礎計算，當數據使用量到達資費方案用量 70%至 85%間時，由業者主動利用簡訊或其他適當方式發通知予使用固定資費（非無限上網數據方案）的消費者，避免消費者在不自覺的狀況下繼續使用。

(2) 話務異常通知：以帳務（費用）的角度觀察整體的行動寬頻服務包括語音、數據、應用服務等項目，使用上是否有異常或不合常理之傳輸造成帳務異常的情形，並給予通知，以預防「帳單震撼」之狀況。

(十八)自動扣繳

TTC 回覆：謝謝委員意見。已依委員意見修訂，修訂自動扣繳說明(詳見本報告第四章第一節(十八)繳費後入帳通知)。

(廿四)使用無申請服務項目是否可行？

TTC 回覆：謝謝委員意見。已依委員意見修訂，修訂未申請服務不得收費資訊提醒說明(詳見本報告第四章第一節(二十四)客戶未申請服務收費之處理方式)。

(廿五)免費試用期屆滿時之通知或帳單有無計畫應列入評鑑檢查點

TTC 回覆：謝謝委員意見。已依委員意見修訂，修訂免費試用期屆滿時之通知檢查點(詳見本報告第四章第一節(二十五)免費試用服務收費之處理方式)。

三、 陳銘祥委員

1、 期中報告內含許多評鑑案例分類表格，惟並未見到彙總的報表，實際各分類表如何彙總，未見說明。

TTC 回覆：謝謝委員意見。本報告中內含許多評鑑案例分類表格，主要目的是為執行本案服務品質評鑑的評分機制設計，進行初步評鑑規劃的依據，由於本研究計畫為國內初次融合實地服務評鑑及網路抽樣問卷進行電信業的服務品質評核，因此希望藉由此研究找出更完善的評鑑方式，以獲得最公正客觀地分數。本報告中網路抽樣問卷及實地服務評核項目皆依據 107 年 4 月 20 日通傳會公告「行動寬頻業務服務品質規範實施要點」之 25 項服務品質揭露項目為基準設計且參考國內電信服務業的現況來調整，讓整體問卷、評鑑流程更能符合台灣現況。(詳見本報告第四章第三節及第六章第三節)。

2、 覆蓋率、速率如何加總？如何加總各地的數據，然後得到廠商的數值？此等數據性質上不宜使用問卷調查所得到的主觀指標來認定，應使用客觀指標。

TTC 回覆：謝謝委員意見。關於電波涵蓋範圍揭露及無線上網資料下載速率揭露評鑑說明，依據「行動寬頻業務服務品質規範實施要點」，評核基準為評核業者是否確實於於門市及網頁上公布室外涵蓋範圍資訊與無線上網資料下載速率資訊進行揭露。此兩項指標皆經由實地服務評核作業方式施以客觀性評鑑，達成實施要點指標基準要求之業者，則評鑑結果評以符合。

3、 各類分項評鑑結果，如何加總為最終的評鑑總分或等級？

TTC 回覆：謝謝委員意見。關於各類分項評鑑結果加總為最終的評鑑總分或等級作法說明，依據「行動寬頻業務服務品質規範實施要點」服務品質四大構面的 25 項問題中，每題問項衡量服務品質之重要程度一致。問卷之抽樣分數採用「固定權重加總」，每題問項之分數最高至最低依序為優良 4 分、佳 3.2 分、普通 2.4 分、尚可 1.6 分、差 0.8 分。每題最高分為 4 分。除透過網路問卷調查及統計外，同時藉由「實地服務評鑑」機制進行服務品質評鑑評核，而實地服務評鑑的評核分數結果與民眾問卷分數各佔 50%，最終，各家電信業者的服務品質總分分別由網路問卷分數和實地服務評鑑的評核

分數結果加總組合而成。為使評分排序更加層次分明，本評鑑依據評鑑的最終分數，依照台灣的北區、中區、南區、偏鄉地區等四大地理區域，將分區之下各家電信業者歸類到相對應的分數等第，而計算出自己總共獲得幾顆星的評等。(詳見本報告第四章第三節及第六章第三節)。

四、 莊東穎委員

1、 對於國外有不錯之評鑑指標宜納入建議項目。

TTC 回覆：謝謝委員意見。為兼顧消費者權益及提升我國行動寬頻服務品質內容，已依委員意見修訂，增訂納入美國立意良好的服務品質項目建議(詳見本報告第四章第一節(二十六)行動通信業者針對其終端裝置解鎖資訊揭露)。

2、 收集之內容中有”無明確說明”是何意思？

TTC 回覆：謝謝委員意見。關於無明確說明係指先進國家相對於我國服務品質規範實施要點項目指標無明確內容規定對應，已依委員意見修正本報告內所有相關文字為「無明確說明」，(詳見本報告第三章第六節表 37、各國行動寬頻服務品質實施比較項目)。

3、 對於業者之意見，大部分為不需再評鑑，應以法規之規定來做評鑑。

TTC 回覆：謝謝委員意見。針對業者說明【行動寬頻業務服務品質規範實施要點】之目的在於要求業者針對主管機關訂定的指標項目自行評核是否做到，建議依實施要點之立法目的交由業者自評，主管機關可視業者之客訴案件實際需要情形，抽驗業者之自評結果；且主管機關、消保團體及各縣市政府，針對電信客訴案件，都有嚴格監督管理機制，保障消費者權益，建議無需再另外進行評鑑等意見。依據【行動寬頻業務管理規則】第七十二條規定「經營者所經營之行動寬頻系統，其客戶及系統性能服務品質，應符合主管機關所定服務品質規範，.....，主管機關得視實際需要，自行或委託民間團體進行評鑑，並得定期公告各經營者服務品質之評鑑報告。」。爰此，建議行動寬頻服務品質評鑑應依據法規定期執行評鑑作業。

五、 李文秀委員

1、 受託研究團隊業已依委託研究計畫要求進度及需求，完成期中報告，尤其對相關國外立法例品質規範評鑑機制，業已為詳盡說明。

TTC 回覆：謝謝委員意見與指導。

2、 建議期末報告能進一步針對訪談意見結果(如消費者團體代表及專家學者)及外國立法例規範有資取法處(如澳洲動態之客戶及資訊政策框架)評估及補強論述是否應加入或修正之服務品質指標，以為完善之建議及結論。

TTC 回覆：謝謝委員意見。關於訪談意見論述及外國立法例規範有資取法處(如澳洲動態之客戶及資訊政策框架)評估及補強論述是否應加入或修正之服務品質指標，已依委員意見修訂，分別綜整意見及增訂納入美國立意良好的服務品質項目建議(詳見本報告第四章第一節(二十六) 行動通信業者針對其終端裝置解鎖資訊揭露、第五章第一節與第二節說明)。參考澳洲通訊服務品質資訊框架歷程為基礎，研擬出屬於我國的行動寬頻服務品質之延伸資訊歷程，提供通傳會監理政策研究參考及我國電信業者服務歷程依循建議，將成本人力資源放置於服務歷程中的各關鍵階段，以達到高效率的服務品質，進而達到行動寬頻服務資訊充分揭露與消費者保護目的。(詳見本報告第四章第六節我國服務歷程內容)。

六、 工作小組

TTC 回覆：謝謝工作小組意見。關於工作小組意見已修訂本報告內容分項說明如表 113。

表 105、工作小組意見修訂表

項次	應修正內容	理由	已修正內容
1	三代行動通信(3G)　第三代行動通信(3G)	漏字	修訂本報告內容，詳見第一章第一節及第二章第三節
2	揭露方式及內容、，評鑑機構	標點符號	修訂本報告內容，詳見第二章
3	第 2 列第 3 欄，第 2 點：合約修該必須	錯字	修訂本報告內容，詳見第三章第一節
4	所有簽屬的電信業者	錯字	修訂本報告內容，詳見第三章第一節
5	澳洲移动通信協會	簡體字	修訂本報告內容，詳見第三章第二節
6	澳洲移动通信協會	簡體字	修訂本報告內容，詳見第三章第二節
7	第 2 列第 2 欄：雍塞程度	錯字	修訂本報告內容，詳見第三章第三節
8	部分國家未有服務品質項目，卻有實施比較項目	不符合邏輯	修訂本報告內容，詳見第三章第六節

（資料來源：本報告整理）

第二節 期末報告審查委員意見及回覆

一、 陳國龍委員(召集人)

1、 有獎徵答部分是否如問卷分類進行分開抽獎。

TTC 回覆：謝謝委員意見，已依委員意見修訂。(詳見本報告附錄六)

2、 問卷所蒐集的個資部分，後續如何進行處理。

TTC 回覆：謝謝委員意見。關於問卷所蒐集個資的部分依據 102 年 5 月 15 日 168 次行政會議通過之國立成功大學個人資料保護管理執行小組設置要點事宜落實個人資料之保護及管理，獲獎人名單均以去識別化處理。(詳見本報告附錄六)

3、 是否已進行抽獎，如何進行公布。

TTC 回覆：謝謝委員意見，已依委員意見修訂。(詳見本報告附錄六)

4、 請詳加確認服務滿意度研析結果呈現方式是否妥適。

TTC 回覆：謝謝委員意見，已依委員意見修訂。(詳見本報告第六章第一節及第七章)

二、 黃瓊慧委員

1、 問卷調查是否有針對信度及效度進行檢驗。

TTC 回覆：謝謝委員意見。關於問卷調查是否有針對信度及效度進行檢驗題項，已依委員意見修訂說明如下，所謂「信度」是指所用的測量工具所衡量出來的結果之穩定性及一致性，而效度是指使用的測量工具（問卷）能否正確衡量出研究者所欲瞭解的特質。問卷調查的信度(例如：常用的 Cronbach α 信度係數)和效度(例如：內容效度(content validity)、建構效度(construct validity)等)分析的結果是用來篩選問卷題項，調整問卷架構，從而提升問卷的信度和效度。本研究報告評鑑問卷架構是依據「行動寬頻業務服務品質規範實施要點」，其行動寬頻客戶服務品質分為四大面向，分別為「服務效能(Service Efficacy)」、「客服中心(Customer Service Center)」、「客訴處理(Customer Complaint Processing)」、「帳務服務(Billing Service)」，細分為二十五項指標。進行全部服務品質指標的調查評量，不得進行修改問項、架構，

或只做部分指標的調查。同時，本研究並不需要分析研究模式構面間的因果關係僅做敘述性統計分析。

2、 實地調查分數僅以符合、不符合進行區分，請再研究是否細緻化的可能性。

TTC 回覆：謝謝委員意見。關於實地調查分數僅以符合、不符合進行區分，請再研究是否細緻化的可能性題項。已依委員意見修訂說明如下，本研究計畫規劃實地服務評核方式係依據「行動寬頻業務服務品質規範實施要點」四大服務滿意度面向，總共二十五項服務指標進行評鑑步驟程序設計、評鑑內容檢核與紀錄，每一項衡量評鑑結果符合與否作為該項次是否通過服務品質評鑑依據，採用「符合通過」機制，評核結果紀錄符合項數，而不符合項目則備註說明。例如：服務效能的「服務供裝時程：門市受理申辦至開通服務(不含攜碼)於二小時內完成」之指標，若該業者的實地調查結果為「是」，則得 4 分，反之，則得 0 分，此次作法是二分法，無法進行更細緻化的分法。(詳見本報告第四章第五章)

未來的門市服務實地評鑑調查若需要更細緻化的分法，建議可以採用多等量評量方法或補件申請覆核評鑑作業方法，以相同的指標而言，例如：30 分鐘內完成得 4 分、31 分鐘至 1 小時內完成得 3 分、1 小時 1 分鐘至 1 小時 30 分鐘內完成得 2 分、1 小時 31 分鐘至 2 小時內完成得 1 分、2 小時內無法完成得 0 分。備註說明補件覆核處理則採用補件資料申請覆核作業辦理，經覆核佐證資料符合實施要點目的者給予應得分數，否則該提項列為缺失，下次評鑑作為重點稽查項目。

3、 問卷的用詞應以「受訪者的使用經驗」為出發，請再研究是否可能加入「不適用」的選項。

TTC 回覆：謝謝委員意見。關於問卷的用詞應以「受訪者的使用經驗」為出發，請再研究是否可能加入「不適用」的題項。已依委員意見修訂說明如下，本報告問卷調查內容係以模擬受訪者可能的實際使用經驗與滿意度感受差異性進行問項內容設計。未來服務評鑑若須包含問卷調查，本團隊建議加入不適用問項。(詳見期末報告附錄一、二)

4、 報告第 323 頁，推估中華電信係因老客戶的原因，所以服務滿意較高，請說明問卷是否有相關問項資料佐證此推估。

TTC 回覆：謝謝委員意見，關於推估中華電信係因老客戶的原因，所以服務滿意較高，請說明問卷是否有相關問項資料佐證此推估的題項。已依委員意見修訂說明如下，本報告問卷設計係以模擬受訪者可能的實際使用經驗與滿意度感受差異性進行問項內容設計。觀察中華電信身為國內電信龍頭，對於潛在客戶除持續擴展行銷吸引外，對於老客戶優惠行銷亦不遺餘力，因而綜整此問卷分析佐以推估其得到滿意度較高之原因。未來服務評鑑若需包含問卷調查，本團隊建議加入門號使用時間(2 年、5 年或 10 年以上)等問項，以利進一步識別出業者所屬老客戶資訊。

5、 問卷是否因有獎徵答而有較高的完整性，完整回答的人數為何，完整回答的情形是否與其他人呈現的情形有所不同。

TTC 回覆：謝謝委員意見，關於問卷是否因有獎徵答而有較高的完整性，完整回答的人數為何，完整回答的情形是否與其他人呈現的情形有所不同的題項。已依委員意見修訂說明如下，本研究計畫問卷文宣中有表述說明填答人須完整填答才能俱備參加抽獎資格，因此 1,445 份是屬於排除填答資料遺漏或不完整情形後得到之完整填答有效問卷。(詳見第六章第三節)

三、 陳銘祥委員

1、 報告第 15 頁，「實證研究法」應為「實地調查(Field Survey)。

TTC 回覆：謝謝委員意見，已依委員意見將實證研究法修正為實地調查法。(詳見本報告第二章第一節)

2、 報告第 14 頁，焦點團體訪談法係屬於蒐集(各層面消費者)資訊的研究方法，請再確認本案係屬於專家座談還是焦點團體訪談。

TTC 回覆：謝謝委員意見，已依委員意見修訂。本報告相關意見與建議收集係經由專家座談會議及諮詢專家學者意見。(詳見本報告第二章第一節及五章第一、二節)

3、 報告的章節安排應以研究架構為基礎進行陳述。

TTC 回覆：謝謝委員意見，已依委員意見調整本報告章節安排。(詳見本報告第二、三、四章)

四、 莊東穎委員

1、 為何問卷的調查數量，南區會比北區多。

TTC 回覆：謝謝委員意見，關於為何問卷的調查數量，南區會比北區多題項。已依委員意見修訂說明如下，本研究計畫問卷對象為全國有使用 4G 行動寬頻網路服務的民眾，意見調查方法係以「網路問卷」透過全國社群媒體網站各地區的 FB 社團進行廣泛蒐集意見而來，並經由 SurveyCake 問卷調查網站平台執行服務滿意度調查資料整合。最後透過統計軟體 SPSS 17.0 進行敘述性統計，分別計算出填答者對各地區各電信公司之服務品質評分之平均值與比例，因此對各區填答數量並無規範與掌控。(詳見本報告第六章第三節)

2、 評鑑分數與等第區分應在細緻化。

TTC 回覆：謝謝委員意見，關於評鑑分數與等第區分應在細緻化題項。已依委員意見修訂說明如下，考量現階段行動寬頻服務品質評鑑業務尚待各界專家學者進一步溝通討論。因此本研究計畫建議行動寬頻服務品質評鑑評分與等第區分議題，採以「李克特五等量表」的方式，將服務品質四大面向(服務效能、客服中心、客訴處理、帳務服務)共 25 問項之各類問項滿意程度量評鑑化成五等分數(最高至最低依序為優良 4 分、佳 3.2 分、普通 2.4 分、尚可 1.6 分、差 0.8 分)，完整呈現各電信業者提供之每個構面向、或分區服務滿意度得分，又能藉此機制評鑑鑑別出各業者四大面向中各類項服務之全國、分區等面向滿意度。(詳見第六章第三節)

3、 台灣之星在客訴處理方面經研究分析特別高分之原因。

TTC 回覆：謝謝委員意見，關於台灣之星在客訴處理方面經研究分析特別高分之原因。初步觀察台灣之星在客訴處理方面得到消費者較高認同的原因可能為台灣之星非國內前三大電信業者，所以沒有三大電信的包袱，因此

基站建置方面傾向以滿足服務功能面策略進行基站訊號涵蓋建置(2018/1 月，台灣之星 4G 基站達 1,0263 座，年增率 187%;數位時代)。再者，相較於前三大電信業者廣大之客戶數，台灣之星處理客訴的客服人員對於其客戶數之比例，相對俱備客戶服務優勢，也相對讓消費者可以更快速方便的得到服務，這可能是其客訴服務滿意度較高之原因。

4、 各國無限上網資費方案，均敘述「相關資料持續研蒐中」，是否有相關尚待補充。

TTC 回覆：謝謝委員意見，已依委員意見修訂。(詳見本報告第三章第一、二、三節)

5、 有關實地訪查除直營門市外，是否包含加盟門市。

TTC 回覆：謝謝委員意見，本研究計畫服務品質可行性(PoC)評鑑規劃目的在於驗證服務品質評鑑機制的可行性，因此不含加盟門市。(詳見第六章第二節)

6、 報告第 244 頁，臺南市新營區南瀛綠都心公園下載速率特別低的原因為何。

TTC 回覆：謝謝委員意見。本研究計畫報告所呈現之採樣點量測結果，僅代表本研究計畫使用之量測系統於量測日期、天候及接取網路情況下的測試結果，不代表後續站臺新增、遷移或異常之收訊情形。

五、 王伯詢委員

1、 請說明針對委託研究工作項目「研擬評鑑結果揭露方式」於報告中有無提出建議。

TTC 回覆：謝謝委員意見，已依委員意見修訂。本研究團隊建議，未來無論是由通傳會委託公正中立第三方執行行動寬頻服務品質評鑑業務或由業者完成自評後由通傳會委託公正第三單位覆評，其評鑑報告資訊揭露方式，可考慮由主管機關要求業者須於期限內於各業者官網公告，若考量評鑑結果資訊揭露之公正性及有效性，則應於通傳會官網進行公告。(詳見如本報告第四章第五節)

2、 報告第五章專家學者訪談雖有小結，惟無扣合至報告的成果，尤其是消費者

團體所給予的建議。

TTC 回覆：謝謝委員意見，已依委員意見修訂。(詳如本報告第七章)

3、 報告第七章執行成果目前大部分僅是將委託工作重新描述，請修正呈現方式，讓讀者了解本案研究的價值所在。

TTC 回覆：謝謝委員意見，已依委員意見修訂。(詳如本報告第七章)

六、 蘇思漢委員

1、 報告第 63 頁，針對室內涵蓋有無定義，另室內與室外的涵蓋如何進行量測。

TTC 回覆：謝謝委員意見，本案僅針對需求書範疇進行量測，室內與室外皆以手機安裝本團隊先前已開發完成之測速軟體進行量測。(詳見本報告第六章第一節)

2、 報告第 64 頁，-109dBm 是指 RSRP 還是 RSSI，如果是 RSRP，針對第 195 頁國內以 RSRP 為>-115dBm，是否能給予相關建議。

TTC 回覆：謝謝委員意見，關於-109dBm 與-115dBm 分項說明如下，

(1) -109dBm 是指 RSRP 為新加坡通訊效能服務規範中對於室外、室內及隧道等處所規範訊號服務涵蓋率標準依據。(詳見本報告第三章第三節)

(2) RSRP 為>-115 dBm 為電信業者於專家學者訪談會議時，提供國內電信業者常用之 4G 網路訊號涵蓋基準值(詳如第五章第一節)。由於我國並未訂定 4G 網路訊號涵蓋基準值，因此建議鈞會可參酌電信業者營運經驗，訂定符合我國需求之 4G 網路訊號涵蓋基準值。

3、 請確認報告第 64 頁，-109dBm 出處。

TTC 回覆：謝謝委員意見，-109dBm 出處為新加坡資通訊媒體發展管理局(IMDA)於 2016 年 6 月 1 日公布全新的 4G 移動通信網路服務質量標準（QOS STANDARDS FOR 4G SERVICES）。(詳見本報告第八章參考資料[35])

4、 報告第 83 頁，下載速度最大值 346Mbps，請問是否資料呈現係以多少載波聚合的手機進行量測。

TTC 回覆：謝謝委員意見，關於下載速度最大值 346Mbps 資料為蒐研日本

服務品質之 AU-KDDI 隨機選擇 10 個城市進行下載速度測試，時間從 2018 年 1 月至 3 月在市區是從中午到下午 6 點，住宅區則是在下午 3 點到晚上 9 點的時間內，相關載波聚合資料並未說明。(詳見本報告第三章第五節)

5、 報告第 231 頁，無限上網方案係以 15MB 檔案進行量測，與本會其他委託研究(80MB 檔案)不一致，請再檢視是否合理。

TTC 回覆：謝謝委員意見，由於本案量測目的係為評鑑驗證業者訊號涵蓋狀況，而非鈞會其他委託研究案為評比各業者極速效能之性質。考量部分抽樣隧道距離短，若使用較大下載檔案，測速工具將無法有效統計實際上網速率，故採用 15MB 檔案，以呈現隧道實際上網速率。(詳見第六章第一節)

6、 報告第 263 頁，請說明非無限上網方案量測之用意。

TTC 回覆：謝謝委員意見，關於非無限上網方案量測項目，係遵照 107 年 4 月 2 日本研究案建議書審查會議委員意見，要求增加非無限上網方案量測項目佐以觀察速率情形。(詳見第六章第一節)

七、 李文秀委員

1、 報告第七章執行成果未就本案相關研究成果進行彙整。

TTC 回覆：謝謝委員意見，已依委員意見修訂彙整相關研究成果。(詳見本報告第七章)

2、 針對無限上網方案，請再彙整分析並給予一些建議。

TTC 回覆：謝謝委員意見，關於無限上網方案彙整與建議，已依委員意見修訂並建議。(詳見本報告第三章第六節、第七章)

3、 針對焦點團體訪談，如確認係屬專家座談，應做立場分析並給予一些建議。

TTC 回覆：謝謝委員意見，已依委員意見修訂並做立場分析與建議。(詳見本報告第五章第一、二節及七章)