

99 年度委託研究報告

我國電信資費水準及整體行銷策略之國際比較

計畫委託機關：國家通訊傳播委員會

中華民國 99 年 11 月

99 年度委託研究報告

GRB 系統編號： PG9904-0331

我國電信資費水準及整體行銷策略之國際比較

受託單位

財團法人電信技術中心

計畫主持人

江亮均

協同主持人

陳人傑

研究顧問

王碧蓮

研究人員

羅山珊、巫國豪

本報告不必然代表國家通訊傳播委員會意見

中華民國 99 年 11 月

目 錄

表 目 錄	III
圖 目 錄	VI
提 要	VII
中文摘要	XI
Abstract.....	XV
第一章 緒論	1
第一節 研究緣起及目的.....	1
第二節 研究架構與方法.....	2
第三節 研究步驟.....	5
第四節 工作項目及研究進度.....	5
第二章 電信服務資費之國際評比方法	8
第一節 國際組織電信服務資費之評比方法.....	8
第一項 OECD「電信服務籃」.....	8
第二項 ITU「ICT服務價格籃」.....	16
第三項 WEF「個人整備」指標.....	25
第二節 本研究所採取電信服務之評比方式.....	29
第一項 服務籃定義.....	29
第二項 評比方法.....	32
第三節 本研究之資費方案挑選原則.....	45
第三章 各國電信資費方案	48
第一節 各國代表業者主要電信服務之收費項目及費率.....	48
第一項 固網通信服務.....	48
第二項 專線出租服務.....	64
第三項 行動通信服務.....	71
第四項 行動寬頻服務.....	77
第五項 有線寬頻服務.....	82
第二節 小結：本研究選取之資費方案整理.....	95
第四章 電信資費水準之國際比較與排名	124
第一節 固網通信服務.....	124
第二節 專線出租服務.....	134
第三節 行動通信服務.....	139
第四節 行動寬頻服務.....	144
第五節 有線寬頻服務.....	148

第六節 小結：電信資費水準之國際排名彙整.....	159
第五章 整體行銷策略之國際比較與綜合分析	163
第一節 整體行銷策略趨勢.....	163
第一項 各電信服務監之行銷策略趨勢探討.....	163
第二項 整體行銷策略趨勢.....	174
第二節 國際評比結果及整體行銷策略之整合性評析.....	177
第三節 本研究國際評比結果與WEF、ITU評比之比較分析	187
第六章 結論與建議	190
第一節 針對電信資費監理政策之建議.....	190
第二節 有關鼓勵創新匯流服務之建議.....	198
第三節 針對電信資費水準國際評比之建議.....	202
第四節 小結.....	203
參考文獻	205
附件一 電信服務資費評比方式說明及座談會會議紀錄.....	210
附件二 電信服務資費評比方式問卷.....	217
附件三 調查問卷：業者意見與本研究團隊之回應.....	220
附件四 消基會訪談紀錄.....	229
附件五 電信資費水準評比案 專家座談會會議紀錄.....	232
附件六 行動電話預付方案評比.....	237
第一項 行動通信預付方案.....	237
第二項 行動電話預付資費水準國際排名.....	242

表目錄

表 1.1 各國電信服務之代表業者.....	6
表 1.2 計畫甘特圖.....	7
表 2.1 OECD固網通信服務籃定義.....	9
表 2.2 固網通信服務籃通話數(每年通話量,calls per year).....	9
表 2.3 固網通信服務籃通話量分布比例.....	10
表 2.4 固網不同距離之話務量分布比例.....	11
表 2.5 固網撥打市話、長途電話之通話平均分鐘數.....	11
表 2.6 固網撥打行動電話之通話平均分鐘數.....	12
表 2.7 固網撥打國際電話通話平均分鐘數.....	12
表 2.8 OECD電路出租迴路數及權重.....	13
表 2.9 OECD行動通信服務籃定義.....	14
表 2.10 行動電話服務籃之通話時間分布比例.....	14
表 2.11 行動電話服務籃之通話目的地分布比例.....	14
表 2.12 行動電話平均分鐘數.....	15
表 2.13 ITU-2009 固網通信子籃排名(按每月平均國民所得毛額).....	17
表 2.14 ITU-2010 本研究七個評比國家之固網電話費率排名.....	18
表 2.15 ITU-2009 行動通信子籃排名(按每月平均國民所得毛額).....	19
表 2.16 ITU-2010 本研究七個評比國家之行動電話費率排名.....	20
表 2.17 ITU-2009 固網寬頻子籃排名(按每月平均國民所得毛額).....	21
表 2.18 ITU-2010 本研究七個評比國家之固網寬頻費率排名.....	22
表 2.19 ITU-2009 新加坡ICT服務價格籃數值.....	23
表 2.20 ITU-2010 中國澳門ICT服務價格籃數值.....	24
表 2.21 WEF 2010 年本研究七個評比國家之固網電話費率排名.....	26
表 2.22 WEF 2010 年本研究七個評比國家之行動電話費率排名.....	26
表 2.23 WEF 2010 年本研究七個評比國家之固網寬頻費率排名.....	27
表 2.24 ITU、WEF評比方法之比較.....	27
表 2.25 本研究之固網通信服務籃定義.....	29
表 2.26 本研究之電路出租迴路數及權重.....	30
表 2.27 本研究之行動通信服務籃定義.....	30
表 2.28 本研究之行動寬頻服務籃定義.....	31
表 2.29 本研究之有線寬頻服務籃定義.....	31
表 2.30 香港行動通信業者 3-INQ Monthly Plan.....	32
表 2.31 固網通信服務籃通話量時間(T)分布比例-住宅-低用量.....	33
表 2.32 固網撥打固網通話距離(D)分布比例.....	33
表 2.33 撥打到固網之通話時間/通話距離費率表.....	34
表 2.34 撥打到行動之通話時間/通話距離費率表.....	34
表 2.35 撥打到國際之通話時間/通話距離費率表.....	35

表 2.36 專線出租費率／距離參數設定表.....	39
表 2.37 行動通信服務籃之通話目的地(D)分布比例.....	40
表 2.38 行動通信服務籃通話時間(Z)分布比例.....	40
表 2.39 行動電話通話費率定義.....	41
表 2.40 IMF PPP conversion rate.....	43
表 2.41 Doing Business GNI per capita.....	44
表 3.1 各國代表業者網站公告費率含稅情形彙整表.....	95
表 3.2 固網通信服務籃適用方案-住宅用戶.....	96
表 3.3 固網通信服務籃適用方案-商業用戶.....	99
表 3.4 專線出租服務適用方案-E1.....	101
表 3.5 專線出租服務適用方案-STM1.....	105
表 3.6 行動通信服務籃適用方案.....	110
表 3.7 行動寬頻服務籃適用方案.....	113
表 3.8 有線寬頻服務籃適用方案-xDSL寬頻服務.....	115
表 3.9 有線寬頻服務籃適用方案-FTTx寬頻服務.....	118
表 3.10 有線寬頻服務籃適用方案-Cable寬頻服務.....	121
表 4.1 美金匯率、購買力平價及月人均國民所得毛額彙整表.....	124
表 4.2 固網通信服務籃定義.....	125
表 4.3 固網通信-住宅-「低用量」服務籃資費之國際評比表.....	125
表 4.4 固網通信-住宅-「中用量」服務籃資費之國際評比表.....	126
表 4.5 固網通信-住宅-「高用量」服務籃資費之國際評比表.....	126
表 4.6 固網通信-商用-「小公司/SOHO」服務籃資費之國際評比表.....	130
表 4.7 固網通信-商用-「SME」服務籃資費之國際評比表.....	130
表 4.8 E1 專線出租服務籃資費之國際評比表.....	134
表 4.9 STM1 專線出租服務籃資費之國際評比表.....	136
表 4.10 行動通信服務籃定義.....	139
表 4.11 行動通信「低用量」服務籃資費之國際評比表.....	139
表 4.12 行動通信「中用量」服務籃資費之國際評比表.....	140
表 4.13 行動通信「高用量」服務籃資費之國際評比表.....	140
表 4.14 行動寬頻「低用量」服務籃資費之國際評比表.....	144
表 4.15 行動寬頻「中用量」服務籃資費之國際評比表.....	144
表 4.16 行動寬頻「高用量」服務籃資費之國際評比表.....	145
表 4.17 有線寬頻服務籃分類表.....	148
表 4.18 低速有線寬頻服務籃 (1M ≤ 速率 ≤ 3M) 資費之國際評比表.....	149
表 4.19 中速有線寬頻服務籃 (xDSL : 6M ≤ 速率 ≤ 10M) 資費之國際評比表.....	151
表 4.20 中速有線寬頻服務籃 (Cable : 6M ≤ 速率 ≤ 10M) 資費之國際評比表.....	153

表 4.21 高速有線寬頻服務籃 (12M ≤ 速率 ≤ 35M) 資費之國際評比表	155
表 4.22 超高速有線寬頻服務籃 (FTTx: 速率 > 35M) 資費之國際評比表....	157
表 4.23 有線寬頻服務資費水準國際排名彙整表(PPP\$)	158
表 4.24 各國代表業者電信資費水準(PPP\$)之國際排名彙整表	159
表 4.25 各國代表業者電信資費水準(monthly GNI per capita)之國際排名彙整表	161
表 5.1 各國固網通信服務訂價策略比較.....	164
表 5.2 台灣CHT第一級及第二級收費區月租費之比較表.....	166
表 5.3 各國專線出租服務資費取得方式及客製化行銷.....	167
表 5.4 各國行動通信服務單一費率制及限額包月制一覽表.....	168
表 5.5 各國代表業者「套裝服務」內容彙整表.....	174
表 5.6 各國代表業者「固定費率制」彙整表.....	175
表 5.7 各國代表業者「客製化服務」彙整表.....	175
表 5.8 各國代表業者「單一費率計價結構」彙整表.....	176
表 5.9 各國代表業者「綁約策略」彙整表.....	176
表 5.10 各國行動通信每月「單位用戶平均分鐘數」(MOUs)及代表業者「中 用量」資費方案對應表.....	179
表 5.11 各國行動通信服務籃價格PPP\$排名與HHI、CR2 值之比較	180
表 5.12 行動寬頻服務籃資費方案暨排名 (PPP\$) 比較表.....	182
表 5.13 有線寬頻服務費率(PPP\$)排名彙整表	184
表 5.14 各國固網代表業者固網寬頻中速以上服務籃資費方案之比較.....	186
表 5.15 本研究評比結果與WEF、ITU評比結果之比較	187

圖目錄

圖 1.1 研究架構圖.....	2
圖 2.1 ICT服務價格籃方法.....	22
圖 2.2 本研究固網撥打至行動之通話費率示意圖.....	37
圖 2.3 本研究固網撥打國際電話之通話費率示意圖.....	38
圖 4.1 固網通信-住宅-服務籃資費之國際比較(占GNI per capita)	127
圖 4.2 固網通信-住宅-服務籃資費之國際比較排名(占GNI per capita)	128
圖 4.3 固網通信-住宅-服務籃資費之國際比較(PPP\$).....	129
圖 4.4 固網通信-住宅-服務籃資費之國際比較排名(PPP\$).....	129
圖 4.5 固網通信-商用-「SME」服務籃資費之國際比較.....	131
圖 4.6 固網通信-商用-服務籃資費之國際比較排名(占GNI per capita/SME)	132
圖 4.7 固網通信-商用-「小公司/SOHO」服務籃資費之國際比較	132
圖 4.8 固網通信-商用-服務籃資費之國際比較排名(PPP\$).....	133
圖 4.9 E1 專線出租服務籃資費之國際比較	135
圖 4.10 STM1 專線出租服務籃資費之國際比較	137
圖 4.11 專線出租服務籃資費之國際比較排名(GNI per SME/Medium Enterprise)	137
圖 4.12 專線出租服務籃資費之國際比較排名(PPP\$).....	138
圖 4.13 各國行動通信服務籃費用占每月國民所得之比例.....	141
圖 4.14 行動通信服務籃資費之國際排名(GNI per capita).....	142
圖 4.15 行動通信服務籃價格之國際比較(PPP\$).....	143
圖 4.16 行動通信服務籃資費之國際排名(PPP\$).....	143
圖 4.17 各國行動寬頻服務籃費用占每月國民所得之比例.....	146
圖 4.18 行動寬頻服務籃價格之國際比較排名(GNI per capita).....	146
圖 4.19 行動寬頻服務籃價格之國際比較(PPP\$).....	147
圖 4.20 行動寬頻服務籃價格之國際比較排名(PPP\$).....	147
圖 4.21 低速有線寬頻服務籃 (1M ≤ 速率 ≤ 3M) 之國際比較	150
圖 4.22 低速有線寬頻服務籃 (1M ≤ 速率 ≤ 3M) 之國際比較排名	150
圖 4.23 中速有線寬頻服務 (xDSL : 6M ≤ 速率 ≤ 10M) 之國際比較	152
圖 4.24 中速有線寬頻服務 (xDSL : 6M ≤ 速率 ≤ 10M) 之國際比較排名	152
圖 4.25 中速有線寬頻服務 (Cable : 6M ≤ 速率 ≤ 10M) 之國際比較.....	154
圖 4.26 中速有線寬頻服務 (Cable : 6M ≤ 速率 ≤ 10M) 之國際比較排名.....	154
圖 4.27 高速有線寬頻服務籃 (12M ≤ 速率 ≤ 35M) 資費之國際比較.....	156
圖 4.28 高速有線寬頻服務籃 (12M ≤ 速率 ≤ 35M) 資費之國際比較排名	156
圖 4.29 超高速有線寬頻服務 (FTTx : 速率 > 35M) 資費之國際比較.....	157
圖 4.30 超高速有線寬頻服務 (FTTx : 速率 > 35M) 資費之國際比較排名	158

提 要

關鍵字：電信資費評比、電信行銷策略、購買力平價、每人平均國民所得毛額、固網通信服務、專線出租服務、行動通信服務、行動寬頻服務、有線寬頻服務、價格管制、垂直價格擠壓

一、研究緣起

我國自 1996 年持續推動電信自由化及各項業務開放迄今已逾 10 年，查目前第一類電信事業已達 90 餘家業者，第二類電信事業亦達 500 餘家業者，充分反映出我國電信服務市場的競爭激烈。在主要電信服務的用戶數方面，根據 2010 年 8 月國家通訊傳播委員會（以下簡稱通傳會）所公布之統計資料（以下數字為四捨五入），市內電話用戶數為 1,273 萬戶，行動電話用戶數為 2,742 萬戶，其中 2G 用戶數為 861 萬戶，3G 用戶數為 1,783 萬戶，3G 用戶數已達 2G 用戶數 2 倍以上。在寬頻網路服務部分，我國係以 ADSL 為主要的有線寬頻上網方式，用戶數達 234 萬戶，其次為 FTTx，用戶數達 178 萬戶，Cable modem 則為 90 萬戶；行動寬頻上網部分，申辦 3G 網卡（Datacards）者已達 81 萬戶，顯見我國寬頻網路服務已相當普遍，成為國人使用的主要電信服務之一。

為了瞭解我國主要電信服務資費水準之高低，本研究針對我國與美國、英國、日本、香港、新加坡及韓國之代表業者，對於固網通信服務（電話語音服務及專線出租服務）、行動通信服務（電話語音服務及簡訊服務），以及寬頻上網服務（有線寬頻服務及行動寬頻服務）之資費水準進行評比。除瞭解各國既有業者資費水準之高低外，本研究並針對各業者之行銷策略進行分析，提出整體之觀察。最後本研究並提出政策建議，以供委託單位卓參。

二、研究方法及過程

本計畫之主要研究方法（評比方法）說明如下：

- （一）藉由國際專業顧問公司之資料庫、網站到訪及文獻蒐集等方式，蒐集國內外既有業者的電信資費方案，並進行行銷策略趨勢之綜合分析。
- （二）參考 OECD 2006 年之評比方法，作為評比之基準。因為本研究在比較具公信力的國際組織（包括：ITU、WEF 及 OECD）之電信資費評比方法後，認為 OECD 的評比方法，最具完整性且最符合本研究之研究目的與需求。
- （三）進行國際資費水準評比時，以「購買力平價」（PPP）及「每人平均國

民所得毛額」(GNI per capita) 進行調整。

本計畫之研究過程及步驟說明如下：

- (一) 與委託單位召開計畫啟動會議，確認本計畫之執行目標、方向及相關規劃。
- (二) 舉辦業者座談會，向業界說明本研究案之進行方法、步驟，並蒐集業界意見，以作為計畫執行之參考。
- (三) 依據本計畫招標文件之要求，蒐集各國既有業者或主要業者所要評比的主要電信服務資費方案，進行整理分析。
- (四) 依據本研究所採取 OECD 2006 年評比方法，以及本研究所擬訂的評比原則，挑選所要評比的資費方案，並進行國際評比之比較。
- (五) 進行各國整體行銷策略趨勢之綜合分析。
- (六) 舉辦學者專家座談會，聽取建言，以作為本研究團隊計畫執行之參考。
- (七) 提出政策建議，綜整完成本研究案之期末報告初稿，並依據審查意見修訂完成報告定稿，辦理結案。

三、重要發現

在比較 7 個國家後，考量購買力平價因素及每人平均國民所得毛額的情況下，就各項主要電信服務資費水準之國際評比結果，分述如下：

- (一) 固網通信服務：台灣 CHT 在住宅用戶「低用量」服務籃之排名為第 3 低，僅次於新加坡 Singtel 及韓國 KT，在「中用量」與「高用量」之排名，則分別落居第 4 低與第 6 低。而在商業用戶部份，台灣 CHT 之排名位於比較國家之中後段位置，SME 優於 SOHO，分別為第 5 低及第 6 低。
 1. 撥打固網及行動之資費採取包月制之代表業者，其低用量服務籃排名較落後，惟中、高用量服務籃之排名較佳；
 2. 城市國家（香港、新加坡）之排名名列前茅；以及
 3. 我國代表業者於住宅高用量服務籃，及商用服務籃之排名較為落後。
- (二) 專線出租服務：不論是 E1 專線或 STM1 專線，美國 Verizon 之排名皆為第 1 低，台灣 CHT 之排名皆為第 3 低，與亞洲國家新加坡 Singtel 之名次在伯仲之間，而優於日本 NTT、香港 PCCW 及韓國 KT。各國

代表業者均採取客製化之服務策略，因此在個案申租上可能會有不一致之情形。

(三) 行動通信服務：台灣 CHT 「低用量」、「中用量」及「高用量」之排名，分別為第 3 低、第 6 低及第 5 低。新加坡 Singtel 在「低用量」排名第 1 低，而英國 BT 則在「中用量」及「高用量」排名第 1 低。

1. 採取「雙端付費」制度之美國、香港及新加坡等國家代表業者，其資費設計以高使用量為考量；
2. 行動通信服務資費方案之設計，與各國行動通信用戶之使用行為態樣，應有相當程度之關聯性；以及
3. 我國代表業者行動通信中、高用量之排名較落後。
4. 我國代表業者行動通信預付卡之排名較落後。

(四) 行動寬頻服務：台灣 CHT 於「低用量」、「中用量」及「高用量」之排名皆為第 5 低，僅優於日本 NTT DoCoMo 及美國 Verizon Wireless。而韓國 SK Telecom 於「低用量」、「中用量」及「高用量」之排名皆為第 1 低。

1. 行動寬頻資費之評比，以較符合服務籃使用量之資費者（使用量費率制）排名較佳，採取固定費率制之排名較落後；以及
2. 我國代表業者在評比時所選取之資費方案為「固定費率制（包月制）」，故行動寬頻評比排名較為落後。

(五) 有線寬頻服務：每 Mb 價格排名，台灣中嘉網路低速服務籃（Cable）之排名為第 2 低，中速服務籃（Cable）之排名則為第 3 低。而台灣 CHT 中速服務籃及高速服務籃（xDSL/FTTx）之排名皆為第 6 低，超高速服務籃（FTTx）之排名則為第 5 低。

1. 我國有線寬頻服務代表業者資費水準國際排名，低速率之名次優於高速率之名次，中速有線寬頻服務 Cable 排名第 3 低，優於 xDSL 之名次（第 6 低）。
2. 日本、韓國固網代表業者之超高速寬頻服務，不論在速率及價格之績效排名上，均名列前茅；
3. 香港、英國及新加坡固網代表業者之價格相當具有競爭力；以及
4. 美國及我國之固網代表業者，其寬頻平均每 Mbps 之價格，於中速以上之寬頻服務，相較於其他比較國家均有較高之情形。

有關整體行銷策略趨勢，本研究發現各國代表業者之資費方案，則多採取以下之策略：「套裝服務」、「固定費率制」、「客製化服務」、「單一費率計價結構」

及「綁約策略」。

四、主要建議事項

(一) 立即可行建議

1. 由於我國代表業者主要電信服務資費之國際排名大致落在中段或後段位置，部分服務項目之資費水準的確存在進步的空間，有進一步觀察及檢討之必要。
2. 電信價格管制，應避免形成垂直價格擠壓。
3. 檢討「市話撥打網路電話」資費之合理性，促進網路電話之普及使用。

(二) 中長期建議

1. 在未具有效競爭的市場環境中，價格上限管制法仍是適當且有效的管制工具，但應長期觀察並適時檢討價格調整上限管制法的成效及適用的資費項目。
2. 現階段零售價格管制雖仍有其必要性，惟應邁向以批發價格管制為主之長期目標。
3. 適時檢討排除跨業經營障礙之可能性，以鼓勵創新匯流服務。
4. 允許業者提供套裝服務，惟應避免形成強制搭售及垂直價格擠壓。

中文摘要

關鍵字：電信資費評比、電信行銷策略、購買力平價、每人平均國民所得毛額、固網通信服務、專線出租服務、行動通信服務、行動寬頻服務、有線寬頻服務、價格管制、垂直價格擠壓

電信服務在資訊社會時代成為經濟面之重要生產要素，並高度貼近國民之生活需求，促進電信服務市場蓬勃發展成為各國主管機關重要的政策目標。決定電信市場是否能快速發展的要素，在於取得消費者支付金額與業者收取獲利之間的平衡。從需求面角度觀察，電信資費所佔支出的比重，決定了消費者使用服務的意願與行為；而從供給面的角度，業者提供的資費方案和行銷模式，可間接看出服務提供市場的競爭程度，最終反應出一國整體國力之樣貌。本研究從此一角度出發，探討我國電信市場現況，同時挑選世界上電信先進國家（如英國、美國與日本）與主要競爭國家（韓國、新加坡）或地區（香港）的電信服務資費方案與行銷策略，比較各國電信市場，並深入探討我國電信服務市場表現較差的項目，從法規與政策面提出適合我國國情之相關建議，協助主管機關達成促進電信服務市場發展與保護消費者利益之目標。

本研究依據委託單位之要求，以既有業者或代表業者為資費評比之比較對象。藉由國際專業顧問公司之資料庫、網站到訪及文獻蒐集，蒐集國內外既有業者的電信資費方案，從中挑選對消費者最有利的方案進行比較。

在評比方法的選擇上，本研究探討現今國際組織常用的電信服務價格統計方法，包括經濟合作發展組織(OECD)、國際電信聯盟(ITU)以及世界經濟論壇(WEF)使用的評比方式。由於 ITU 與 WEF 所使用的評比方法較著重於民眾使用基本電信服務時所需負擔的價格，而 OECD 評比方式則以主要電信服務作為評比對象，評比項目涵蓋範圍較 ITU、WEF 的方式更廣。本研究主要採用 OECD 的評比方法，探討項目則依使用型態區分為固網通信服務（包括國內市話服務、長途電話服務以及國際電話服務，對象分為住宅與商用，並依使用量區分為低、中、高用量）、專線出租服務、行動通信服務（依使用量區分為低、中、高用量）、行動寬頻服務（以行動網卡為主）以及有線寬頻服務（調查內容包括 xDSL、Cable 以及 FTTx 技術，並區分為低速、中速、高速、超高速）等五大服務籃項目。

依照不同項目蒐集國內外業者推出之資費方案後，有必要以一致的評比標準轉換不同國家的匯率價差。本研究使用「購買力平價」(Purchasing Power Parity,

PPP) 及「每人平均國民所得毛額」(GNI per capita) 作為調整因子。「購買力平價」可將不同國家的購買力，轉換為以相同的貨幣呈現，避免不同國家物價上的差異造成評比上的偏差，讓評比各國在具有「相同購買力」的條件下，認定其必須支付的服務價格為何，才能一致的標準下比較出資費高低的差異。「每人平均國民所得毛額」則可調查各國民眾使用各種電信服務所需花費成本，佔其每人平均國民所得毛額之比重，藉以觀察不同國家民眾使用電信服務時所需支付費用佔其所得(收入)比重之高低，以了解消費者對於所需支付成本的承受度。

除針對國內外業者之資費方案進行調查外，本研究亦針對業者整體行銷策略進行研究。觀察各國電信業者在面對競爭時，為提高市占率所推出之多元行銷策略，如套裝服務、不同目標導向的資費方案、綁約折扣等，並探討業者推出行銷策略所考量的原因及其策略背後所代表之意涵。

針對「購買力平價」及「每人平均國民所得毛額」比較各國電信業者資費後，簡要說明以下研究成果：

一、我國電信市場在各主要電信服務籃之排名與綜合分析

(一) 固網通信服務：

- 評比對象為住宅時，我國 CHT 在低用量服務籃排名第 3 低，但在中用量與高用量服務籃排名較差；評比對象為商用時，排名則位居比較國家之中後段位置。
- 比較各國資費方案後，可發現撥打固網及行動之資費方案採包月制的業者，其低用量服務籃排名較後，惟中、高用量服務籃之排名較佳。此外，城市型國家由於地理特性反應網路佈建成本較低，因此排名普遍較優。我國 CHT 固網通信服務排名較不理想的原因，本研究分析後發現在於現行「固網撥打行動」之費率過高，且中、高服務籃此一部份的比重較高，是導致我國 CHT 資費較高之主因。未來在實施「回歸發話端訂價」後，預期此一部份資費應可逐漸下降。

(二) 專線出租服務：

- 由於各國代表業者之專線出租服務方案，多採客製化服務之定價策略，因此較缺乏標準化的訂價方式，本研究透過國外顧問公司協助取得各國業者提供之資費，但由於資費客製化之原因，因此在個案申租上仍存在適用不同條件之狀況，較難以一致的標準進行評比。

(三) 行動通信服務：

- 我國 CHT 提供之資費方案在「低用量」服務時排名第 3 低，但在「中用量」與「高用量」時排名較落後，在預付卡評比項目上則排名第六。
- 觀察各國資費方案後，發現行動通信服務市場呈現資費方案貼近用戶使用行為態樣之關連性，因此本研究認為可針對用戶使用行為進行調查，應有助於判斷業者提供之資費方案是否合理。
- 根據行動通信市場排名與零售市場集中度進行分析，發現其間之關連性似非顯著，因此本研究論證單從市場集中度高低，未必能必然推算服務價格之變化，應進一步探究行動通信市場的競爭行為，並且以上游批發市場的競爭狀態作為分析對象，來觀察背後可能之成因，方能了解影響行動通信市場價格費用之真正要素。

(四) 行動寬頻服務：

- 我國 CHT 行動寬頻服務之排名於「低用量」、「中用量」及「高用量」之排名均為第五低。
- 本研究發現各國推出行動寬頻服務主要呈現三種態樣：「固定費率制（包月制）」、「使用量費率制」與「階梯式費率制」，採取「使用量費率制」之國家排名表現通常較佳（如韓國與英國）；「階梯制費率制」主要以日本為代表，其概念較接近「固定費率制」；至於採取「固定費率制」之國家代表業者排名相對居末（如我國、香港），可見「固定費率制」採取的吃到飽方案，對消費者而言未必比採取「使用量費率制」之方案為優。
- 比較各國行動寬頻資費方案後，本研究發現其他國家代表業者之資費方案會依照使用者之終端設備有所分類，區分為行動網卡或手機設備，依美國研究報告顯示，使用者會因為使用行動數據服務之終端設備不同，而對上網使用量之需求有顯著之差異，此一行為應反應於業者資費方案之設計上。

(五) 有線寬頻服務：

- 有線寬頻共區分為低速、中速 Cable、中速 xDSL/FTTx、高速與超高速五種模式，我國低速寬頻服務籃代表業者中嘉網路排名第 2、中速 Cable 則排名第 3 低；我國 CHT 中速 xDSL/FTTx 與高速服務籃皆排名第 6 低，超高速服務籃排名第 5 低。
- 比較各國資費後發現，我國 Cable 業者提供之資費方案，在 7 國比較中排名表現優於固網業者提供之寬頻資費方案，原因應屬 Cable

業者提供寬頻業務屬市場上的新進業者，會採低價策略吸引消費者申租服務。

- 當一寬頻市場中有 xDSL 業者與 Cable 業者相互競爭時，競爭行為理應引導 xDSL 資費下降，但我國與韓國寬頻市場並未出現此種態樣，我國 CHT 與韓國 KT xDSL 平均每 Mbps 的價格仍均較 Cable 業者提供之資費方案高出許多。
- 資費方案的設計上，本研究發現有部分國家業者為鼓勵用戶使用超高速寬頻網路服務，因此資費設計上會較次級速率寬頻資費方案便宜許多，藉以吸引用戶轉租超高速寬頻網路服務，呈現此種資費設計模式的國家主要有日本和韓國之代表業者。

二、針對資費評比與行銷策略之政策建議

（一） 電信資費監理政策之建議

我國代表業者主要電信服務資費之排名大致落於中、後段，主管機關有必要針對此一現象進一步觀察與檢討。管制工具的使用上，現階段採用之價格調整上限制仍屬適當且有效的方式，但應長期觀察使用此一方法之成效與適用之資費項目。長期來看，應逐步將重心轉以批發價格為主要管制對象，同時避免形成批發、零售價格之垂直價格擠壓。在特定資費方面，應檢討現行「市話撥打網路電話」資費之合理性，以促進網路電話之普及率。

（二） 鼓勵提供創新匯流服務

考量本研究分析之各國代表業者皆已推出整合異質網路之套裝服務，因此本研究認為主管機關可針對現行法令上限制跨業經營之障礙予以排除，鼓勵業者推出創新匯流服務。開放業者提供套裝服務時，應避免構成強制搭售及垂直價格擠壓的不當行為。

（三） 進行使用者行為態樣之分析

在各國用戶使用行為模式不一致的前提下，本研究認為主管機關應重視掌握使用者行為態樣所帶來的優點，要求各家業者提報相關資料，使主管機關在制定、修正相關法制與政策時，能反應市場現狀並貼近使用者需求。

Abstract

Key word: telecommunication tariff international benchmarking, telecommunication marketing strategies, purchasing power parity, gross national income, fixed-line service, leased line service, mobile service, mobile broadband service, broadband service, pricing regulations, price squeeze

The main study of this research, International Benchmarking on the Telecom Tariffs and Marketing Strategies, is to compare the retail telecom tariffs of the major telecommunication operators in 7 key countries, including Hong Kong, Japan, Singapore, South Korea, United Kingdom, United State and Taiwan. Moreover, the study also provides useful insight into the overall marketing strategy of those chosen operators in above key countries. In this study, we found that tariff plans in some countries provide lower prices and innovative offerings for consumers. In contrast, in other countries, higher prices and a limited choice of plans provided.

According to the requirement of the RFP, we classified major telecommunications services into five categories: PSTN baskets (fixed-line baskets), leased lines baskets, mobile baskets, mobile broadband baskets and fixed broadband baskets. And in this study, after review and compare the methodologies of three international organizations, International Telecommunications Union (ITU), Organization for Economic Co-operation and Development (OECD), and World Economic Forum (WEF), we adopted OECD's methodology for comparing retail prices of telecom services to assess the price levels experienced by consumers in different countries. OECD's methodology is based on a "service basket" approach where a consumption pattern is described for different types of users and the prices of corresponding services from each provider.

In order to collect the tariff plans of each operator correctly, only tariffs presented clearly as current tariffs on the operator web pages will be considered. And among those plans, the cheapest tariff plan available to individual consumers is selected. It is important to note that the Purchasing Power Parity (PPP) exchange rate is used to adjust the relative price levels in each key country. And we also adjusted the result of comparison of the tariff level by the GNI per capita to consider if people in each country could afford to

pay the prices operators offered to get telecom services.

In this study, we used OECD tariff benchmarking methodology to compare fixed-line services, leased lines services, mobile services, mobile broadband services and fixed broadband services in seven countries, and the key findings are:

1. Fixed-line service baskets:
 - Taiwan is in the middle price tier of service rates for low-usage basket, but is in the higher price tier for medium-use and high-usage baskets. Normally, operators with flat-rate plans have better ranking in medium-usage and high-usage baskets in 7 key countries.
 - In Taiwan, because CHT's tariff of fixed-to-Mobile is higher than other countries, its ranking is backward to the higher price tier. However, because the regulator in Taiwan has enacted the "calling party network price-setting" policy, the price of fixed-to-Mobile call therefore should be going down gradually.

2. Leased line service baskets:
 - Almost all selected operators offer customized leased line services to their business customers, so it is difficult to compare operators' leased line tariff level on a consistent basis. However, after obtained the prices provided by operators from web sites, sales and hotlines of selected operators in 7 key countries, Taiwan's ranking is in the lower price tier of service rates for STM1/E1 Leased line service baskets.

3. Mobile service baskets:
 - Taiwan's ranking is in the middle price tier of service rates for low-usage basket, but is in the higher price tier for medium-use basket, high-usage basket, and prepaid card basket as well.
 - The high correlation between the call allowance of tariff plans and the minutes of unit (MOUs) suggests that the operators should survey to better understand the consumer behaviors in order to fit their tariff plans for telecom services with the need of consumers.
 - From the result of measuring the market concentration, HHI and CR2, of the mobile telecommunication market in 7 key countries, it appears that there is no high correlation between market concentration and tariff ranking. This implies that it is necessary to find out the key factors which really effect the telecom price level through the analysis

of the wholesale market competition and related regulatory framework and influence.

4. Mobile broadband service baskets:

- Taiwan's ranking is in the higher price tier of service rates for all of the mobile broadband baskets.
- There are three major kinds of models in mobile broadband tariff, including fixed-charge model, usage-charge model and ladder-rate system. Normally, the ranking of those operators which offer usage-charge tariff plan for their customers is in the low price tier (such as the selected operators in South Korea and United Kingdom). In contrast, the ranking of those operators which provide fixed-charge tariff plan is in the higher price tier (such as the selected operators in Taiwan and Hong Kong).
- This study also suggests that mobile operators should provide suitable tariff plans based on different end-user terminal equipments, such as regular cell phone, smartphone or notebook, in order to meet the need of customers with various mobile data usage pattern.

5. Fixed broadband service baskets:

- The ranking of Taiwan's selected telecom operator, CHT, is in the higher price tier for the medium-speed xDSL basket and high-speed FTTx basket.
- From the result of comparing the prices of medium-speed basket, the broadband tariff plan provided by Taiwan's selected cable operator, China Network Systems (CNS), is cheaper for customers than CHT's xDSL tariff plan. The reason might be that the cable operators are the new entrants in broadband market, so it is possible for them to use lower price strategy to attract and obtain customers.
- In theory, when xDSL operators and cable operators play in the fixed broadband market, the competition among operators should result in lower tariff prices provided by xDSL operators, but it seems not happen in the fixed broadband market in Taiwan and South Korea.
- Comparing the price per Mbps, this study finds that operators in certain countries, such as NTT in Japan and KT in South Korea, provide very low price plans to attract more customers to use their high-speed and super high-speed Internet access services. Maybe

that's the reason why super high-speed broadband services are very popular in these countries.

The result of the study on the overall marketing strategy of selected operators in 7 key countries reveals that almost all selected operators provide different offerings and innovative triple-play (voice, data and video) or quadruple-play (voice, data, video and mobile) bundled services to meet the specific needs of consumers. But it appears that bundled services are not popular in Taiwan. On the other hand, the long-term contracting is the most popular marketing strategy in these seven countries, and most of the contract periods are between 1 to 2 years.

Concerning the telecom regulatory policy, the following recommendations will be raised in this study for the reference of regulator in Taiwan:

1. From the result of international tariff benchmarking, some services' price-rankings of Taiwan is in the higher price tier, therefore it is better to watch further or review the tariff of those certain telecom services.
2. For the retail market without effective competition, it's necessary to remain the price regulation for retail price, such as price cap regulation. However, it is very important to note that the "price squeeze" behaviors should be prevented and prohibited while regulating the retail price.
3. In the long-term, the regulatory framework should be amended and shifted to the regulation of wholesale services, especially the bottleneck inputs, while necessary.
4. Owing that the tariff of "local call to E.164 VoIP" is much higher than that of PSTN local call in Taiwan, it is necessary for the tariff structure of "local call to E.164 VoIP" to be reviewed as soon as possible.
5. The regulator should review the regulatory framework concerning the telecom and broadcasting markets to eliminate the obstruction for operators to provide lower prices and new innovative offerings. However, while triple-play or quadruple-play bundled services allowed, the "tie-in" and "price squeeze" behaviors should be prevented and prohibited.
6. In order to take Taiwan's circumstances into consideration while doing the research of international tariff benchmarking in the future, it is necessary to better understand the consumer behavior in Taiwan.

第一章 緒論

第一節 研究緣起及目的

我國自 1996 年持續推動電信自由化及各項業務開放迄今已逾 10 年，查目前第一類電信事業已達 90 餘家業者，第二類電信事業亦達 500 餘家業者，充分反映出我國電信服務市場的競爭激烈。在主要電信服務的用戶數方面，根據 2010 年 8 月國家通訊傳播委員會（以下簡稱通傳會）所公布之統計資料（以下數字為四捨五入），市內電話用戶數為 1,273 萬戶，行動電話用戶數為 2,742 萬戶，其中 2G 用戶數為 861 萬戶，3G 用戶數為 1,783 萬戶，3G 用戶數已超出 2G 用戶數 2 倍以上。在寬頻網路服務部分，我國係以 ADSL 為主要的有線寬頻上網方式，用戶數達 234 萬戶，其次為 FTTx，用戶數達 178 萬戶，Cable modem 則為 90 萬戶；行動寬頻上網部分，申辦 3G 網卡（Datacards）者已達 81 萬戶，顯見我國寬頻網路服務已相當普遍，成為國人使用的主要電信服務之一。

在已臻成熟的行動通信市場中，各業者間的通話品質其實差異不大，因此資費的高低成為消費者選擇的最重要考量因素。另外，由於不同的消費族群具有互異的生活形態與溝通習慣，因此目前電信業者多針對不同的消費族群設計多樣化及客製化的不同資費方案。

在語音服務的資費方案方面，新進業者力推網內互打免費策略、既有業者則以在地費率、通話折扣、手機優惠等方式應戰。由於消費者每月支付之費用取決於月租費、通話費、加值服務（如簡訊、多媒體訊息）費用等收費之加總，因此語音服務價格的計算相當複雜。例如在固網電話方面，美國市話採用包月費率（flat-rate），我國中華電信（以下簡稱 CHT, Chungwa Telecom）則按通話時數計費；行動電話費率方案則可能包括每月提供一定數量的簡訊或有限額的免費通話，甚至是購買手機費用抵通話費等。在有線寬頻上網服務方面，除了數位有線電視與寬頻上網的服務網綁外，亦有業者積極推動影音、數據、語音三合一套裝服務，消費者已很難清楚分辨單一服務之費率。行動寬頻服務方面，包月制方案（固定費用）已漸漸取代按使用量計費之模式，成為該應用快速普及之關鍵因素。

由於我國電信市場已呈現多家業者競爭、服務多元化及資費多樣化之市場樣態，因此各項電信服務之費率向為消費者及社會各界高度關注之議題，尤其近年包括寬頻連線費用、行動通話、簡訊費用等，屢遭消費者保護團體點名，質疑在和亞洲鄰近國家相較下費率過高，並呼籲應參考平均國民所得要求業者降價。因此，如何在維護消費者權益的同時，確保電信事業之健全發展，創造

事業與消費者雙贏的局面，實屬主管機關進行電信資費管制的重要課題。因此，為協助主管機關（委託單位）掌握國際上各電信服務零售市場及其資費現況，了解我國主要電信服務價格之國際水準。本研究擬蒐集國外既有業者或主要業者主要電信服務之資費方案，並進行國際間電信資費之評比，以瞭解國際間主要電信服務之資費水準狀況，供主管機關訂定監理政策時加以參考。

第二節 研究架構與方法

一、研究架構

本計畫之研究架構如圖 1.1 所示。

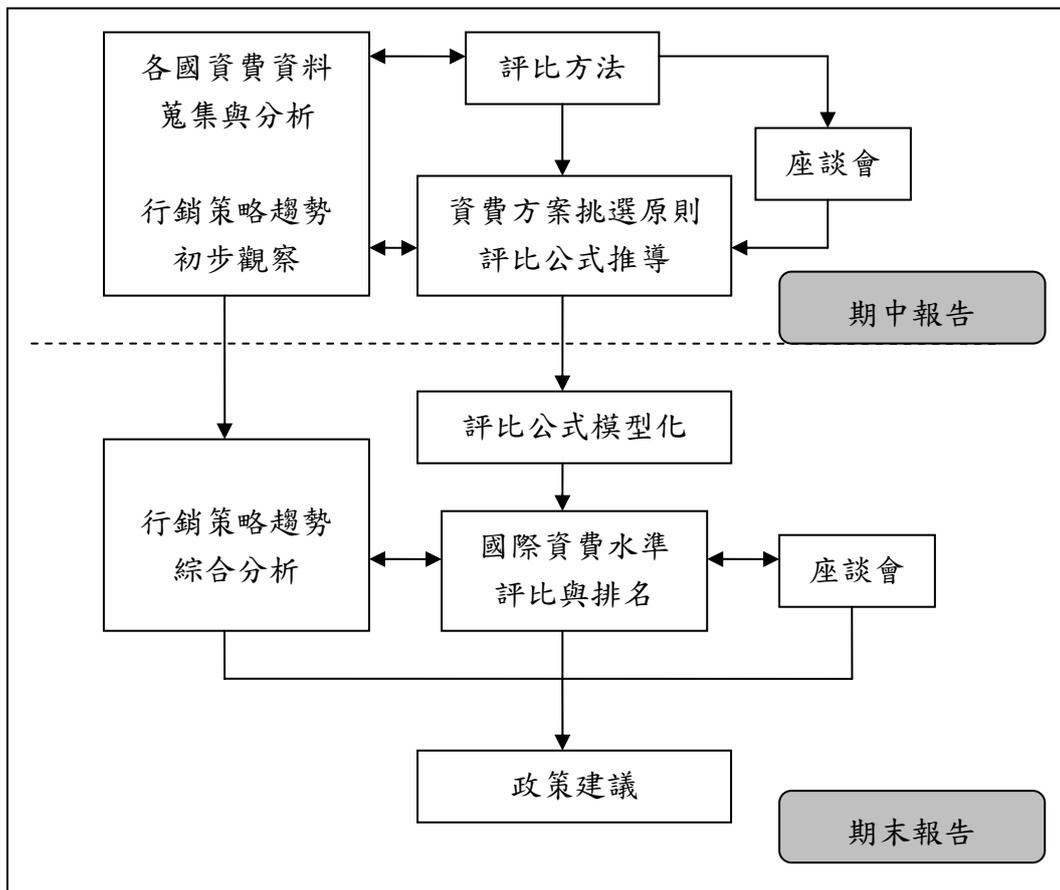


圖 1.1 研究架構圖

研究架構主要分成兩階段，期中報告之前，舉辦第一場座談會；完成各國資費資料蒐集與分析；完成評比方法及服務籃定義、資費方案挑選原則、評比公式之推導；以及提出行銷策略趨勢之初步觀察等。期末報告前，舉辦第二場座談會；完成評比公式模型化、國際資費水準評比與排名；完成行銷策略趨勢

綜合分析；以及提出政策建議等。

二、研究方法

本計畫之主要研究方法說明如下：

1. 藉由國際專業顧問公司之資料庫、網站到訪及文獻蒐集等方式，蒐集國內外既有業者的電信資費方案，並進行行銷策略趨勢之綜合分析。

由於研究時程有限，對於主要國家電信既有業者資費資料之取得，商洽使用國際專業顧問公司費率資料庫，以及網站到訪之方式取得。取得各國資費方案後，再依評比方法所定義之服務籃進行比對、分析與篩選。同時，針對「市場整體行銷策略」部分，係以協助電信資費之國際比較為目的，就所蒐集的各國既有業者電信資費方案並參考其他研究文獻資料，進行國際趨勢之綜合分析。

2. 採用具公信力國際組織之評比方法

部分國際組織已自行發展出衡量電信服務價格之統計方法，例如國際電信聯盟(International Telecommunication Union, ITU)及經濟合作發展組織(Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD)等。本研究將先分析主要國際組織之評比方法，就其客觀性、完整性及是否符合本研究之研究範圍與需要等進行探討，選擇最適合本研究案之評比方法。其次，再召開座談會，針對本研究案所擬定之評比方法、資費選取原則及評比公式進行討論與確認。

依本研究對於國際電信資費評比方法之研究，認為採取 OECD 的評比方法，最具有完整性且能反應各主要電信服務的資費水準，因此將採取 OECD 於 2006 年所公告的評比方法。有關 OECD 2006 年資費評比方法之說明及分析，請參見本研究第二章。

3. 進行國際資費水準評比時，將以「購買力平價」及「每人平均國民所得毛額」進行調整。

購買力平價 (purchasing power parity; PPP) 及每人平均國民所得毛額 (GNI per capita) 之說明如下：

- (1) 「購買力平價」(PPP)

「購買力平價」(PPP) 在於將不同國家的購買力，轉換為以相同的貨幣

呈現的方式。因為不同國家的物價有所差異，購買力平價可以避免單純以匯率轉換來比較不同國家商品或服務價格水準所可能產生的偏差。因此，購買力平價是一種轉換率，反映轉換國家可以此一貨幣購買相同數量商品或服務時，所需之價格為何。

換言之，購買力平價調整因子係為反映各國物價水準的轉換率。使用購買力平價調整因子的目的，在於讓各國人民在具有「相同購買力」的情形下，認定其所必須支付的價格為何，代表的是同一基準下的價格高低。即同一商品或服務，購買力平價價格愈高，消費者必須支付的成本就愈高。

(2) 「每人平均國民所得毛額」(GNI per capita)

以「每人平均國民所得毛額」(GNI per capita)作為調整因子，可瞭解民眾使用本研究所定義下之各服務籃之成本，佔其每人平均國民所得毛額之比重。因此，服務籃成本佔每人平均國民所得毛額之比重越低，代表人民購買相同數量商品或服務時，其所須支付的費用佔其所得(收入)之比重較低。此一調整因子代表的是消費者支付能力的承受度，即同一商品價格佔 GNI per capita 比重愈低，消費者所感受到的負擔就愈輕，承受能力就愈高，反之則負擔愈重，承受的壓力就愈高。

(3) PPP 與 GNI per capita 之比較

綜上所述，PPP 與 GNI per capita 作為調整因子，其所代表之意義比較如下：

- 因為購買力平價調整因子係為反映各國物價水準的轉換率，故使用 PPP 調整因子的目的，在於呈現各國人民在具有「相同購買力」的情形下其所必須支付的價格為何。換言之，即以此來評斷各國業者在符合同一服務籃條件下之資費高低。
- 使用 GNI per capita 作為調整因子，可瞭解民眾使用該籃子服務之成本，佔其每人平均國民所得毛額之比重。所表達的是消費者支付能力的承受度，即民眾可負擔程度。GNI per capita 調整因子通常較適合用於民眾生活所需的基本民生產品或服務，以了解民眾滿足其基本需求時，對所需支付成本的承受能力。例如，ITU 在進行評比時，強調的是民眾的基本通信需求，故係以 GNI per capita 進行調整。
- 在本研究案中，低用量服務籃較接近民眾基本通信需求，故以 GNI per capita 進行調整，能適當呈現各國民眾滿足其基本通信需求時，

對所需支付成本的承受能力。而中用量及高用量服務籃強調的不是民眾的基本通信需求，而是物價水準，故以 PPP 進行調整，可適當呈現各國通信服務之價格水準。

第三節 研究步驟

本研究所採取之研究步驟如下：

1. 與通傳會召開計畫啟動會議 (kick-off meeting)，確認本計畫之執行目標、方向及相關規劃。
2. 舉辦業者座談會，向業界說明本研究案之進行方法、步驟，並蒐集業界意見，以作為計畫執行之參考。
3. 依據本計畫招標文件之要求，蒐集各國既有業者或主要業者所要評比的主要電信服務資費方案，進行整理分析。
4. 依據本研究所採取 OECD 2006 年評比方法，以及本研究所擬訂的評比原則，挑選所要評比的資費方案，並進行國際評比之比較。
5. 進行各國整體行銷策略趨勢之綜合分析。
6. 舉辦學者專家座談會，以供通傳會及本研究團隊計畫執行之參考。
7. 提出政策建議，綜整完成本研究案之期末報告初稿，並依據審查意見修訂完成報告定稿，辦理結案。

第四節 工作項目及研究進度

一、工作項目

1、蒐集整理主要國家各主要電信服務之既有業者收費項目及其費率

本研究擬蒐集比較的主要電信服務包括：固網通信服務（電話語音服務及專線出租服務）、行動通信服務（電話語音服務及簡訊服務），以及寬頻上網服務（有線寬頻服務及行動寬頻服務）。本研究擬蒐集日本、韓國、英國、美國、新加坡、香港等國家或地區，及我國主要電信服務之既有業者，在本研究所定義的各項服務籃中，自 2010 年 4 月 16 日起至 2010 年 6 月 11 日止，共計 8 週之費率水準，並進行綜合比較。藉由上述的比較，了解我國與上述先進國家之電信資費水準，並找出國際費率趨勢。各國之電信服

務資費水準擬由以下之各國之主要電信業者所提供費率為比較基準，代表業者如表 1.1 所示：

表 1.1 各國電信服務之代表業者

國家		台灣	香港	日本	韓國	新加坡	美國	英國
電信服務								
固網通信 (國內電話、國際電話)、專線出租		中華電信 (CHT)	PCCW	NTT	KT (Korea Telecom)	Singtel	Verizon	BT
行動通信 (語音、SMS)		CHT	3HK	NTT DoCo Mo	SK Telecom	Singtel	Verizon Wireless	O2
行動寬頻		CHT	3HK	NTT DoCo Mo	SK Telecom	Singtel	Verizon Wireless	O2/ Vodafone
有線寬頻	xDSL 、FTTx	CHT	PCCW	NTT	KT	Singtel	Verizon	BT
	Cable modem	中嘉 網路	i-Cable	J:Com	LG Dacom	Starhub	Comcast	Virgin Media

2、針對第 1 項所述各服務資費提出評比方式及各國排名

對於各項服務籃之定義，主要參考 OECD 2006 年報告對於各項服務籃的認定方式，並輔以「購買力平價」及每人平均國民所得毛額 (GNI per capita) 進行比較。本研究團隊將針對各項服務籃分別提出各國排名。

3、綜合分析各國既有業者之主要電信服務所定服務市場整體行銷策略趨勢

對於本研究所探討的服務項目及服務籃，綜合研析各國既有業者整體的行銷策略趨勢。

4、針對我國主要電信服務所定服務資費及其市場整體行銷策略趨勢，進行國際比較，並提出政策建議

對於各國電信資費現況，以及市場整體行銷策略，本研究將於比較之後提出相關之分析。在與本研究相關之議題上，研究團隊將研析國際電信服務市場之整體行銷策略趨勢，並與我國現況加以比較分析，提出監理政策之建議，供主管機關施政之參據。

二、研究進度

本計畫執行進度甘梯圖如表 1.2 所示，各項工作項目皆已按進度完成，並於本研究報告中呈現各項工作之研究成果。

表 1.2 計畫甘特圖

工作月 (簽約後第○個月)	1	2	3	4	5	6	7
1. 蒐集整理主要國家各主要電信服務之既有業者收費項目及其費率	█						
2. 第一次座談會		█					
3. 撰寫期中報告及繳交(90日)		█					
4. 各國各服務資費之排名				█			
5. 市場整體行銷策略之國際比較				█			
6. 第二次座談會					█		
7. 撰寫期末報告及繳交(180日)				█			
8. 完成研究報告全文							█

第二章 電信服務資費之國際評比方法

第一節 國際組織電信服務資費之評比方法

部分國際組織皆自行發展出衡量電信服務零售價格之統計方法，目前較具客觀性及公正性的評比方法包括：經濟合作發展組織(Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD)、國際電信聯盟(International Telecommunication Union, ITU)及世界經濟論壇(World Economic Forum, WEF)所發展的評比方法，本研究首先將針對此三種評比方法說明如后。

第一項 OECD「電信服務籃」

OECD 每兩年出版的通訊展望(Communications Outlook)提供了廣泛適用於各種通訊網路的發展指標，並比較分析該組織各會員國通訊產業的績效指標，包括營收、投資、就業和服務價格，以協助各會員國通訊產業和監理機關對通訊產業發展趨勢之掌握及監理政策績效之評估。

在電信服務零售價格方面，OECD 係採用服務籃價格方法(price basket methodologies)，將主要電信服務依照使用量進行分類，建立不同的服務籃，以比較 OECD 各會員國民眾在購買該服務籃所訂使用量之電信服務時之零售價格。各服務籃的使用量係 OECD 根據其各會員國與電信業者所提供的資訊，經過統計分析後所建立完成的。同時，服務籃並依照消費者使用模式的演進定期更新。

以下介紹 2006 年 OECD 通訊基礎建設與服務政策工作小組公布採用之電信服務價格比較研究方法(簡稱 OECD 2006 評比方法)¹：

一、固網通信服務籃(PSTN baskets)

OECD 2006 評比方法 將 PSTN 電話服務主要分為商業用戶與住宅用戶兩大類。商業用戶又區分為「小公司/住家公司(Small Office Home Office, SOHO)」及「中小型企業」(small/medium enterprise, SME)兩籃。住宅用戶則分為低、中、高使用量三籃。各服務籃之使用量界定如下表：

¹ Working Party on Communication Infrastructure and Services Policy, "REVISED OECD TELECOMMUNICATION PRICE COMPARISON METHODOLOGY, 2006", DSTI/ICCP/CISP(2006)1.

表 2.1 OECD 固網通信服務籃定義

		每用戶總計
住宅	低用量	600 通/年
	中用量	1,200 通/年
	高用量	2,400 通/年
商用	小公司/住家公司(SOHO)	1,800 通/年
	中小型企业(SME)	2,800 通/年 ²

資料來源：OECD(2006)

【通話量與比例】(call volumes and proportions)

各服務籃依通話目的地之不同，區分為固網撥打固網國內（固網-固網；Fixed-Fixed）、固網撥打行動國內（固網-行動；Fixed-Mobile）、固網撥打國際（固網-國際；International），依通話目的地分布之每年通話量（Number of calls）暨百分比（Call proportions），如下表所示：

表 2.2 固網通信服務籃通話數(每年通話量,calls per year)

		總計	固網-固網	固網-行動	固網-國際
住宅	低用量	600	456(76%)	114(19%)	30(5%)
	中用量	1,200	900(75%)	276(23%)	24(2%)
	高用量	2,400	1,560(65%)	744(31%)	96(4%)
商用	小公司	1,800	1,206(67%)	522(29%)	72(4%)
	中小型企业	2,800	2,016(72%)	560(20%)	224(8%)

資料來源：OECD(2006)

【時間變數】(time of day variation)

OECD 2006 評比方法對於網綁組合之優惠方案不納入考慮。OECD 2006 年將(固網-固網)、(固網-行動)的話務發生時間分為平常日(weekdays)與週末(weekends，包括星期六、日)，而將(固網-國際)分為尖峰（Peak）與離峰（Off-Peak）兩個時段。分布狀況如下表：

² 中小企業公司(SME)假設為 30 人，因此 SME 總計通話量為 84,000 通/年。

表 2.3 固網通信服務籃通話量分布比例

	平常日 11:00	平常日 15:00	平常日 20:00	平常日 03:00	星期六 11:00	星期日 15:00
固網-固網						
住宅-低用量	30.2%	28.1%	23.6%	0.9%	8.2%	9.0%
住宅-中用量	27.5%	28.0%	23.0%	2.0%	8.0%	11.5%
住宅-高用量	30.0%	29.2%	23.8%	1.1%	7.3%	8.6%
商用-小公司	39.5%	39.3%	7.5%	3.6%	5.5%	4.6%
商用-中小型企業	40.2%	40.5%	6.5%	3.4%	4.7%	4.7%
固網-行動						
住宅-低用量	28.6%	28.6%	20.5%	0.6%	10.1%	11.6%
住宅-中用量	29.1%	30.5%	20.5%	0.7%	8.5%	10.7%
住宅-高用量	30.0%	30.4%	20.0%	0.6%	8.5%	10.5%
商用-小公司	39.5%	39.5%	4.5%	0.3%	9.0%	7.2%
商用-中小型企業	44.0%	42.0%	1.2%	0.1%	6.3%	6.4%
固網-國際	尖峰	離峰				
住宅-低用量	33%	67%				
住宅-中用量	33%	67%				
住宅-高用量	33%	67%				
商用-小公司	80%	20%				
商用-中小型企業	80%	20%				

資料來源：OECD (2006)

【距離變數】 (distance variation for fixed line calls)

國內電話之通話分布與距離相關，OECD 將國內距離自 3 公里至 490 公里區分為 14 個不同距離，並依照以下原則進行統計：

- 通話分布比例與通話距離兩者相關，費率將依不同距離之話務量分布進行加總。例如：一業者市話費率適用範圍為 0~20 公里，該市話費率將依 3、7、12 與 17 公里等不同通話距離之話務量比例加權後，進行加總。
- 若 OECD 所劃分之距離超過某會員國之疆域，超過距離之費率皆採用該會員國之最高費率（最長距離之費率）。

不同距離之固網通話量分布比例如下表：

表 2.4 固網不同距離之話務量分布比例

公里 服務籃	3	7	12	17	22	27	40	75	110	135	175	250	350	490
住宅-低用量	62.0 %	14.5 %	5.2 %	3.1 %	1.6 %	2.1 %	2.1 %	2.1 %	1.2 %	1.0 %	0.8 %	0.8 %	0.6 %	2.9 %
住宅-中用量	56.7 %	13.3 %	4.7 %	2.8 %	1.4 %	3.2 %	3.2 %	3.2 %	1.9 %	1.6 %	1.3 %	1.3 %	1.0 %	4.4 %
住宅-高用量	63.0 %	14.7 %	5.2 %	3.1 %	1.6 %	1.9 %	1.9 %	1.9 %	1.1 %	0.9 %	0.7 %	0.7 %	0.6 %	2.7 %
商用-小公司	55.5 %	13.0 %	4.6 %	2.9 %	1.5 %	3.3 %	3.3 %	3.3 %	2.0 %	1.7 %	1.4 %	1.4 %	1.1 %	5.0 %
商用-中小型 企業	57.2 %	13.4 %	4.9 %	3.0 %	1.5 %	3.0 %	3.0 %	3.0 %	1.8 %	1.5 %	1.2 %	1.2 %	0.9 %	4.4 %

資料來源：OECD (2006)

【通話時間】(call durations)

固網通話時間的統計，按通話時間與通話距離所形成之矩陣，統計國內電話之平均通話分鐘數，市話(未滿 26 公里)、長途(26 公里以上)及行動平均通話分鐘數如表 2.5 及表 2.6 所示：

表 2.5 固網撥打市話、長途電話之通話平均分鐘數

	市話 (未滿 26 公里)						長途 (26 公里以上)					
	平常 日 11: 00	平常 日 15: 00	平常 日 20: 00	平常 日 03: 00	星期 六 11: 00	星期 日 15: 00	平常 日 11: 00	平常 日 15: 00	平常 日 20: 00	平常 日 03: 00	星期 六 11: 00	星期 日 15: 00
住宅 - 低用量	3.7	3.7	4.7	4.7	4.5	4.5	4.4	4.4	7.0	7.0	6.6	6.6
住宅 - 中用量	3.7	3.7	4.7	4.7	4.5	4.5	4.4	4.4	7.0	7.0	6.6	6.6
住宅 - 高用量	3.7	3.7	4.7	4.7	4.5	4.5	4.4	4.4	7.0	7.0	6.6	6.6
商用 - 小公司	1.9	1.9	2.1	2.1	2.3	2.3	2.2	2.2	3.0	3.0	3.1	3.1
商用 - 中小型 企業	1.9	1.9	2.1	2.1	2.3	2.3	2.2	2.2	3.0	3.0	3.1	3.1

資料來源：OECD (2006)

表 2.6 固網撥打行動電話之通話平均分鐘數

	平常日 11:00	平常日 15:00	平常日 20:00	平常日 03:00	星期六 11:00	星期日 15:00
住宅-低用量	1.8	1.8	2.1	2.1	1.9	1.9
住宅-中用量	1.8	1.8	2.1	2.1	1.9	1.9
住宅-高用量	1.8	1.8	2.1	2.1	1.9	1.9
商用-小公司	1.6	1.6	1.7	1.7	1.7	1.7
商用-中小型 企業	1.6	1.6	1.7	1.7	1.7	1.7

資料來源：OECD (2006)

固網撥打國際電話平均通話分鐘數如下表所示：

表 2.7 固網撥打國際電話通話平均分鐘數

	尖峰	離峰
住宅-低用量	5.5	7.2
住宅-中用量	5.5	7.2
住宅-高用量	5.5	7.2
商用-小公司	2.9	3.9
商用-中小型企業	2.9	3.9

資料來源：OECD (2006)

OECD 除了針對固網通信服務籃之相關參數統計公布外，並針對固網通信服務籃訂定相關規則，例舉如下：

1. 僅以既有業者作為統計對象；
2. 固網-行動之費率，利用撥打到全國行動網路業者的費用取加權平均，且權重係依據各業者行動用戶數比例來計算；
3. 國際電話通話費率，依照實際撥打至其他 OECD 會員國的話務量，計算加權平均；
4. 排除預選折扣(selective discounts)方案。預選折扣為需要事先指定號碼或受話目的之折扣方案；
5. 住宅用戶的低、中、高用量服務籃及商用小公司以 1 條電路與 1 用戶計算；商用中小企業包括 30 條電路與 30 個用戶；以及
6. 各國費率以美元計價，住宅用戶之費率排除加值稅(excluding VAT)、商業用戶費率則含稅。

二、專線出租服務(Leased lines)

OECD 2006 評比方法針對專線出租服務籃之價格計算方式為：以每條電路於距離為 2、20、50、100、200 與 500 公里之價格作加權平均，比較 OECD 會員國於 64kbit/s、2Mbit/s、34Mbit/s³專線出租之每年費率。各公里之權重如下表：

表 2.8 OECD 電路出租迴路數及權重

距離 專線數(circuit)	2 公里	20 公里	50 公里	100 公里	200 公里	500 公里
1	35%	20%	15%	20%	5%	5%

資料來源：OECD(2006)

此外，OECD 對於專線出租服務籃訂定以下原則：

1. 以既有業者用戶端到用戶端(end-to-end)的出租線路作為統計；
2. 不計非常態性費用(如安裝費)，僅考慮每年租用之費用；
3. 2km 以上之專線，應包含 2km 的用戶端迴路(local tail circuit)。以申租 50 公里專線為例，其應由 2 條 2 公里的用戶端迴路，與 1 條 46 公里的主要專線(main circuit)所組成。部分業者之價格包含用戶端迴路，但有些業者非包含；
4. 假設各國的電路範圍為主要城市內或主要城市以外。換言之，2km 的電路在主要城市內的用戶端迴路；2km 以上的電路則為一終端在主要城市，另一終端在其他城市；
5. OECD 所定義的距離若超過某會員國的最長可能距離時，超過國家疆域的定義距離電路，以該會員國最長電路之費率作為替代；以及
6. 各國之費率以美元呈現，並排除加值稅。

三、行動通信服務

OECD 2006 評比方法將行動通信服務分為低使用量、中使用量及高使用量三服務籃。各服務籃使用量之界定如下表所示：

³ 若無提供 34Mb/s，則計算 45Mb/s 取代。價格轉換因子為 0.75(=34/45)。

表 2.9 OECD 行動通信服務籃定義

	語音	簡訊(SMS)	多媒體訊息 (MMS)
低用量	360 通/年	396 則/年	8 則/年
中用量	780 通/年	600 則/年	8 則/年
高用量	1,680 通/年	660 則/年	12 則/年

資料來源：OECD(2006)

【時間分布】(time of day variation)

OECD 將行動語音的分布情況分為尖峰、離峰及週末三個時段，並依統計資料分別賦予特定百分比之通話量。行動語音通話量之分布如下表：

表 2.10 行動電話服務籃之通話時間分布比例

	尖峰	離峰	週末
低用量	48%	25%	27%
中用量	50%	24%	26%
高用量	60%	19%	21%

資料來源：OECD(2006)

【通話與簡訊目的地】(call and message destinations)

通話與簡訊分布情形依據不同類別之目的地，將各行動通信服務籃的總用量按下表之百分比計算。

表 2.11 行動電話服務籃之通話目的地分布比例

	市話	長途	行動 網內	行動 網外	語音信箱 (Voicemail)	網內 簡訊	網外 簡訊
低用量	15%	7%	48%	22%	8%	65%	35%
中用量	14%	7%	48%	24%	7%	65%	35%
高用量	13%	7%	47%	26%	7%	65%	35%

資料來源：OECD(2006)

【通話時間】

OECD 依各會員國提供的統計資料，針對每一類型之通話設定其平均通話分鐘數。行動語音通話量之分布如下表：

表 2.12 行動電話平均分鐘數

	固網電話 ⁴	行動網內	行動網外	語音信箱 (Voicemail)
低用量	1.5	1.6	1.4	0.8
中用量	1.8	1.9	1.7	0.8
高用量	1.7	1.9	1.8	0.8

資料來源：OECD(2006)

此外，OECD 對於行動通信服務籃訂定以下原則：

1. 以各國用戶數市占率前 2 大行動業者之費率為代表，且代表業者之市場占有率合計應達 50%以上；
2. 以 2G 語音服務之費率為評比對象；
3. 業者所有相關之資費都應納入考量，並挑選對於消費者而言為最低成本之資費方案；
4. 費率方案中的可通話分鐘數與簡訊則數(Call and message allowances)，在計算時會納入考量；以及
5. 各國之費率以美元呈現，其價格包含增值稅。

⁴ 固網電話包括市話及長途電話。

第二項 ITU 「ICT 服務價格籃」

國際電信聯盟(International Telecommunication Union, ITU)自 1980 年代晚期開始即定期追蹤固網之電信服務價格，而隨著技術之演進與通訊傳播服務之發展，行動電話與網際網路的使用在許多國家急遽成長與普及，ITU 亦開始將行動電話與網際網路業務納入統計，以協助各國蒐集及掌握行動電話與(撥接)網際網路服務之流量資料。ITU 所設計的 ICT 服務價格籃(ICT price basket)主要係由三個子籃(sub-baskets)所組成，包括固網通信、行動通信及固網寬頻等子籃。

整體而言，ITU 建立 ICT 服務價格籃之目的，在於衡量各國民眾可負擔的(affordable)資訊與通訊科技服務之價格水準。換言之，ITU 的 ICT 服務價格籃是以基本電信服務作為評比對象，其考量點在於民眾生活不可或缺的基本服務。以下本研究以 ITU 於 2009 年及 2010 年公布的「資訊化社會衡量」(Measuring the Information Society) 報告，分別介紹 ITU 所設計的 ICT 服務價格籃(ICT price basket)三個子籃與統計方法：

一、固網通信子籃(fixed telephone sub-basket)

ITU 固網通信服務子籃主要分析住宅基礎市話服務的每月平均成本。根據世界銀行(World Bank)對於住宅固網服務籃(Price Basket for residential fixed line)之研究方法，其定義為「月租費加上撥打 30 通市話」之費用，其中 30 通市話中，15 通尖峰時段、15 通離峰時段，每通平均通話時間為 3 分鐘。ITU 在評比時為了與其他子籃配合，僅考慮每月之經常性費用，排除一次性的連線費用(one-time connection charge)，如設定費。

「市話 3 分鐘通話成本」之計算方法為：使用住宅電話(非公用電話)撥打到相同交換區域內之住宅電話(即撥打市內電話)，通話時間為 3 分鐘之成本。這代表用戶必須支付一通時間為 3 分鐘之通話費用，即首 3 分鐘之實際通話費用，而不是平均 3 分鐘之通話價格。例如，部分業者對於每通電話皆需收取連線費(connection fee)，或通話第一分鐘制定不同價格；若為上述情形，前 3 分鐘所實際發生的費用將作為評比時之「市話 3 分鐘通話成本」。

表 2.13 為 ITU 「資訊化社會衡量—2009」報告中固網通信子籃按每月平均國民所得毛額之排名(2009 年報告資料依據 2008 年的資費來計算)，ITU 共評比 150 個國家，我國排名第 2 低，優於新加坡(第 4 低)、南韓(第 7 低)、香港(第 8 低)、美國(第 10 低)、日本(第 15 低)與英國(第 21 低)。

表 2.13 ITU-2009 固網通信子籃排名⁵(按每月平均國民所得毛額)

Rank	Economy	Fixed sub-basket (US\$)	Fixed sub-basket (PPP)	Fixed sub-basket (% of GNI per capita *)
1	Iran (I.R.)	0.2	0.6	0.1
2	Taiwan, China	3.2	5.4	0.2
3	United Arab Emirates	5.0	7.5	0.3
4	Singapore	7.1	9.4	0.3
5	Bahrain	4.7	7.1	0.3
6	Kuwait	9.3	11.7	0.4
7	Korea (Rep.)	6.4	8.3	0.4
8	Hong Kong, China	11.3	16.0	0.4
9	Ecuador	1.1	2.5	0.4
10	United States	17.2	17.2	0.4
11	Luxembourg	31.3	22.2	0.5
12	Finland	19.3	12.8	0.5
13	Iceland	24.1	16.4	0.5
14	Switzerland	29.0	18.5	0.6
15	Japan	18.3	16.2	0.6
16	Norway	37.6	22.1	0.6
17	Sweden	22.8	15.6	0.6
18	Denmark	28.5	16.3	0.6
19	Saudi Arabia	9.2	13.4	0.7
20	Suriname	2.8	4.6	0.7
21	United Kingdom	27.3	20.9	0.8
22	Macao, China	9.1	13.5	0.8
23	Austria	28.7	21.6	0.8
24	Netherlands	31.2	23.0	0.8
25	Syria	1.2	2.8	0.8
26	Malta	10.9	12.4	0.9
27	Germany	28.8	21.4	0.9
28	Australia	27.5	21.0	0.9

根據 ITU 於 2010 年發布的「資訊化社會衡量-2010」報告(評比 2009 年各國資費)，以及國家通訊傳播委員會 (NCC) 所提供的資料，各國排名如表 2.14 所示。

⁵ ITU, Measuring the Information Society 2009, p60.

表 2.14 ITU-2010 本研究七個評比國家之固網電話費率排名

固網電話費率 / 市話3分鐘之通話成本 / 2009 ⁶			
原始排名	NCC重新計算後排名	國家/經濟體	GNI capita
NA	2	台灣	0.2
4	5	新加坡	0.27
6	6	香港	0.27
7	8	南韓	0.29
9	10	美國	0.32
24	25	英國	0.64
30	31	日本	0.72

資料來源：ITU-2010、NCC 提供資料

註：ITU「資訊化社會衡量-2010」報告並未將台灣列入國際比較，有關台灣之排名係由通傳會依據電信業者資費資料計算所得。

二、行動通信子籃(mobile cellular sub-basket)

ITU行動通信子籃統計方法，乃參考OECD 2001 年行動通信「低使用量」籃之計算方法。其定義為「每月發話 25 通(受話端分別為網內、網外、固網，通話時間分為尖峰、離峰與週末時段)加上 30 則簡短訊息(SMS)服務」之費用。參照OECD行動通信低使用量服務籃之方程式進行統計。以下為ITU於「資訊化社會衡量-2010」報告中公布之行動通信「低用量」服務籃方程式⁷：

$$M_{low_user} = 5.32 * Net_{peak} + 4.9 * Net_{off-peak} + 3.78 * Net_{weekend} + 6.38 * Fix_{peak} + 5.88 * Fix_{off-peak} + 4.54 * Fix_{weekend} + 2.39 * Off-Net_{peak} + 2.21 * Off-Net_{off-peak} + 1.70 * Off-Net_{weekend} + 30 * SMS$$

由於ITU係參考OECD 2001 年行動通信「低使用量」籃之計算方法，故ITU行動通信子籃，主要係分析預付模式之資費(prepaid tariffs)，即預付卡之通話費用。ITU採用此方法的主要理由有二，一是其所評比的是全世界的國家，而預付模式在多數國家，仍是主要的付費模式，根據ITU統計至 2007 年年底為止，全世界約有 60%的行動通信用戶採用預付模式⁸；二是ITU主要著眼於所有民眾皆負擔得起的最基本服務，故雖然預付模式每分鐘之費率可能較為昂貴，但通常低所得用戶可能因沒有固定收入，而無法滿足後付(postpaid)用戶申請之資格，而只能購買預付卡。

⁶ ITU, Measuring the Information Society 2010, p63.

⁷ ITU, Measuring the Information Society 2010, p100.

⁸ ITU, Measuring the Information Society 2009, p53.

雖然 ITU 的行動通信子籃並非代表消費者可選擇的最低費率，但它反映的是所有消費者都負擔得起的行動通信套裝服務。另外，ITU 係依用戶數市占率選定各國主要業者為代表業者，再自各代表業者之公開網站蒐集其資費方案。

表 2.15 為 ITU 「資訊化社會衡量—2009」報告中行動通信子籃按每月平均國民所得毛額之排名（依據 2008 年各國資費），ITU 共評比 150 個國家，我國排名第 26 低，落後於亞洲鄰近國家如香港(第 1 低)、新加坡(第 2 低)低，但優於南韓(第 32 低)與日本(第 37 低)。

表 2.15 ITU-2009 行動通信子籃排名⁹(按每月平均國民所得毛額)

Rank	Economy	Mobile sub-basket (US\$)	Mobile sub-basket (PPP \$)	Mobile sub-basket (% of GNI per capita*)
1	Hong Kong, China	2.6	3.7	0.1
2	Denmark	5.8	3.3	0.1
3	Singapore	4.0	5.3	0.1
4	Norway	9.7	5.7	0.2
5	Sweden	7.5	5.1	0.2
6	United Arab Emirates	4.1	6.2	0.2
7	Luxembourg	14.0	9.9	0.2
8	Macao, China	2.8	4.1	0.2
9	Cyprus	5.3	8.1	0.3
10	Kuwait	7.9	10.0	0.3
11	Germany	10.1	7.5	0.3
12	Iceland	14.1	9.6	0.3
13	Finland	14.1	9.4	0.4
14	United States	15.3	15.3	0.4
15	Bahrain	6.5	9.8	0.4
16	Netherlands	17.7	13.1	0.5
17	Ireland	18.7	12.3	0.5
18	United Kingdom	20.5	15.7	0.6
19	Canada	19.2	16.0	0.6
20	Oman	5.5	9.1	0.6
21	Italy	17.1	12.9	0.6
22	Belgium	21.9	16.0	0.6
23	Trinidad & Tobago	7.9	12.1	0.7
24	Saudi Arabia	8.8	12.7	0.7
25	Austria	24.3	18.4	0.7
26	Taiwan, China	9.9	17.0	0.7
27	Slovenia	12.4	12.5	0.7
28	Switzerland	35.5	22.7	0.7
29	Australia	26.5	20.2	0.9
30	Latvia	7.3	9.6	0.9
31	Malta	11.3	11.9	0.9
32	Korea (Rep.)	14.6	19.2	0.9
33	New Zealand	23.1	19.5	1.0
34	Mauritius	4.4	7.6	1.0
35	Costa Rica	4.5	8.4	1.0
36	Greece	25.1	23.1	1.0
37	Japan	32.2	28.5	1.0
38	Lithuania	8.7	12.1	1.1
39	Malaysia	5.9	10.9	1.1
40	Panama	5.1	9.7	1.1

⁹ ITU, Measuring the Information Society 2009, p62.

ITU-2010 資料未將我國行動通信子籃列入比較，根據通傳會資料，2009 年我國行動通信子籃的國際排名應為第 29 低，如表 2.16 所示。

表 2.16 ITU-2010 本研究七個評比國家之行動電話費率排名

行動電話費率 / 低用量服務籃通話費用 / 2009 ¹⁰			
原始排名	NCC重新計算後排名	國家/經濟體	GNI capita
1	1	香港	0.03
5	5	新加坡	0.14
15	15	美國	0.39
16	16	英國	0.44
NA	29	台灣	0.668
30	31	南韓	0.68
65	65	日本	1.39

資料來源：ITU-2010、NCC 提供

註：ITU「資訊化社會衡量-2010」報告並未將台灣列入國際比較，有關台灣之排名係由通傳會依據電信業者資費資料計算所得。

三、固網寬頻子籃(fixed broadband internet sub-basket)

ITU 固網寬頻服務子籃，以基本固網寬頻方案的「月租費」為統計基礎。固網寬頻服務評比對象為提供住宅寬頻服務之 ISP 業者，但若 ISP 業者僅提供商用之寬頻服務時，則以商用寬頻服務為評比對象。寬頻服務以無使用量上限之方案為優先選擇對象，若業者未提供無上限方案且設定每月數據傳輸量之上限小於 1Gigabyte，則應將其月租費加上額外的 Gigabyte 傳輸費用，以統計每月傳輸 1Gigabyte 數據服務之成本。由於當時 DSL 服務為全球最普遍之接取方式，因此 ITU 係比較各國 DSL 服務之月租費。

固定電話線路租賃費已包含於固定通信子籃，故固網寬頻子籃不包含電話線路之租賃費，且不含安裝費及數據機費用。

表 2.17 為 ITU「資訊化社會衡量—2009」報告中固網寬頻子籃按每月平均國民所得毛額之排名，ITU 共評比 150 個國家，我國排名第 6 低，落後美國(第 1 低)，但優於新加坡(第 8 低)、英國(第 9 低)、香港(第 17 低)、日本(第 20 低)與韓國(第 27 低)。

¹⁰ ITU, Measuring the Information Society 2010, p67.

表 2.17 ITU-2009 固網寬頻子籃排名¹¹(按每月平均國民所得毛額)

Rank	Economy	Broad-band sub-basket (US\$)	Broad-band sub-basket (PPP \$)	Broad-band sub-basket (% of GNI per capita*)
1	United States	15.0	15.0	0.4
2	Canada	19.8	16.5	0.6
3	Switzerland	32.2	20.6	0.6
4	Denmark	30.4	17.4	0.7
5	Luxembourg	44.3	31.4	0.7
6	Taiwan, China	10.3	17.6	0.7
7	Cyprus	16.5	25.5	0.8
8	Singapore	21.9	29.0	0.8
9	United Kingdom	29.4	22.5	0.8
10	Sweden	32.3	22.0	0.8
11	Macao, China	10.0	14.8	0.9
12	Norway	57.0	33.5	0.9
13	Belgium	30.5	22.3	0.9
14	Australia	27.5	21.0	0.9
15	Italy	25.8	19.5	0.9
16	Ireland	38.1	25.2	1.0
17	Hong Kong, China	25.4	36.0	1.0
18	Finland	38.0	25.2	1.0
19	Netherlands	38.1	28.2	1.0
20	Japan	31.6	28.0	1.0
21	Greece	25.2	23.2	1.0
22	United Arab Emirates	21.5	32.4	1.1
23	Trinidad & Tobago	12.7	19.6	1.1
24	Spain	28.8	25.4	1.2
25	Germany	38.1	28.2	1.2
26	France	38.0	27.4	1.2
27	Korea (Rep.)	20.3	26.6	1.2

ITU 2010 年版資料未將我國固網寬頻子籃列入比較，根據通傳會資料，2009 年我國固網寬頻子籃的國際排名應為第 10 低，各國比較如表 2.18 所示。

¹¹ ITU, Measuring the Information Society 2009, p66.

表 2.18 ITU-2010 本研究七個評比國家之固網寬頻費率排名

固網寬頻費率 / 基本寬頻服務月租費費用 / 2009 ¹²			
原始排名	NCC重新計算後排名	國家/經濟體	GNI capita
3	3	香港	0.49
4	4	美國	0.50
5	5	新加坡	0.58
NA	10	台灣	0.606
10	11	英國	0.63
28	29	日本	1.18
34	35	南韓	1.41

資料來源：ITU-2010、NCC 提供

註：ITU「資訊化社會衡量-2010」報告並未將台灣列入國際比較，有關台灣之排名係由通傳會依據電信業者資費資料計算所得。

四、計算方法

將固網通信、行動通信、固網寬頻三個子籃之價格加總(以美元表示)，並依據世界銀行所公布的各國「每月每人平均國民所得毛額」(monthly GNI per capita)進行評比(見圖 2.1)。經由上述運算，各子籃之成本將以「佔每月每人平均國民所得毛額之百分比」來表達。因此 ICT 服務價格籃之數值將介於 0 (若三個子籃的服務皆為免費) 到 100 (若三個子籃的價格總計等於或大於每月每人平均國民所得毛額) 之間。最後，依據 ICT 服務價格籃之數值進行國際評比之排名。

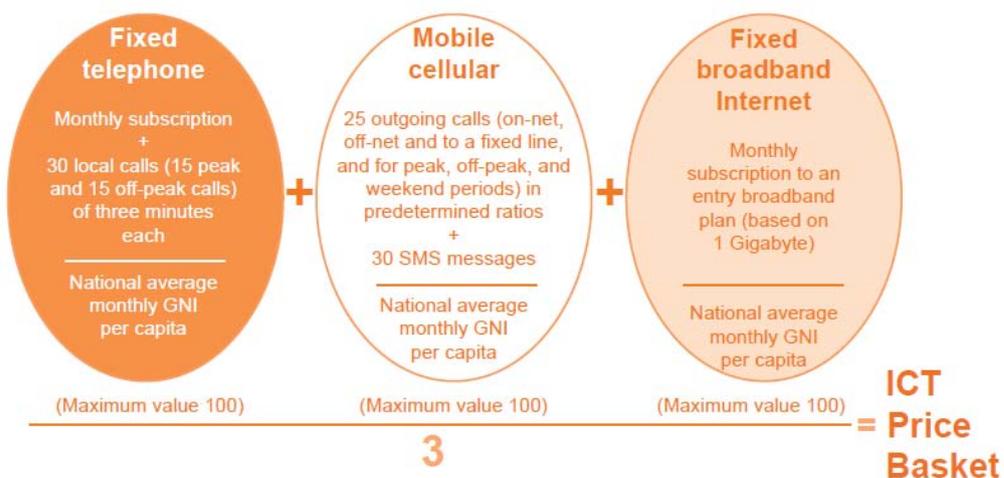


圖 2.1 ICT服務價格籃方法¹³

¹² ITU, Measuring the Information Society 2010, p72.

¹³ ITU, Measuring the Information Society 2010, p54.

ITU「資訊化社會衡量」報告每年都會挑選一個國家/經濟體來作為服務籃數值計算之說明案例，以 ITU「資訊化社會衡量-2009」為例，其挑選本研究評比之新加坡作為計算案例，如表 2.19：

表 2.19 ITU-2009 新加坡ICT服務價格籃數值¹⁴

SINGAPORE 2008 Tariffs	% GNI	US\$	PPP \$
Fixed telephony			
(a) Monthly subscription (residential)		6.40	8.46
(b) Cost 3-minute local call (peak)		0.03	0.04
(c) Cost 3-minute local call (off-peak)		0.02	0.02
Mobile cellular telephony			
(d) On-net per minute local call (peak)		0.12	0.15
(e) On-net per minute local call (off-peak)		0.06	0.08
(f) On-net per minute local call (weekend/evening)		0.06	0.08
(g) Off-net per minute local call (peak)		0.12	0.15
(h) Off-net per minute local call (off-peak)		0.06	0.08
(i) Off-net per minute local call (weekend/evening)		0.06	0.08
(j) To fixed per minute local call (peak)		0.12	0.15
(k) To fixed per minute local call (off-peak)		0.06	0.08
(l) To fixed per minute local call (weekend/evening)		0.06	0.08
(m) Local SMS		0.04	0.05
Fixed broadband Internet*			
(n) Monthly fee (residential)		21.9	29.0
GNI per capita**			
(o) Monthly GNI per capita		2'706	
Sub-baskets			
Fixed sub-basket			
(p) (a) + 15 * (b) +15 * (c)		7.12	9.43
(q) US\$ (p) / (o)	0.26		
Mobile sub-basket			
(r) 5.32 * (d) + 4.9 * (e) + 3.78 * (f) + 2.39 * (g) + 2.21 * (h) + + 1.7 * (i) + 6.38 * (j) + 5.88 * (k) + 4.54 * (l) + 30 * (m)		4.01	5.31
(s) US\$ (r) / (o)	0.15		
Fixed Broadband Internet sub-basket			
(t) (n)		21.89	28.97
(u) US\$ (t) / (o)	0.81		
ICT Price Basket***			
[(q) + (s) + (u)] / 3	0.41		
Note: * If data transmission is limited to less than 1GB per month, the price per additional GB is used to compute the monthly fee of 1 GB of data per month. ** World Bank Atlas Method, 2007. *** If the value of any of the sub-baskets (i.e. (q), (s) or (u)) is above 100%, it is capped at a maximum value of 100%. Source: ITU.			

¹⁴ ITU, Measuring the Information Society 2009, p87.

ITU 「資訊化社會衡量-2010」則改以中國澳門為例¹⁵，如表 2.20：

表 2.20 ITU-2010 中國澳門 ICT 服務價格籃數值

Annex Box 2.2: Example of how to calculate the ICT Price Basket			
MACAO, CHINA	% GNI	US\$	PPP\$
Fixed telephony			
(a) Monthly subscription (residential)		8.25	12.18
(b) Cost 3-minute local call (peak)		0.02	0.04
(c) Cost 3-minute local call (off-peak)		0.02	0.04
Mobile cellular telephony			
(d) On-net per minute local call (peak)		0.05	0.07
(e) On-net per minute local call (off-peak)		0.05	0.07
(f) On-net per minute local call (weekend/evening)		0.05	0.07
(g) Off-net per minute local call (peak)		0.05	0.07
(h) Off-net per minute local call (off-peak)		0.05	0.07
(i) Off-net per minute local call (weekend/evening)		0.05	0.07
(j) To fixed per minute local call (peak)		0.05	0.07
(k) To fixed per minute local call (off-peak)		0.05	0.07
(l) To fixed per minute local call (weekend/evening)		0.05	0.07
(m) Local SMS		0.03	0.05
Fixed broadband Internet*			
(n) Monthly fee (residential)		8.87	13.09
(ni) Cap			
(nii) Price per additional GB			
GNI per capita**			
GNI per capita		35'360	
(o) Monthly GNI per capita		2'947	
Sub-baskets			
Fixed telephone sub-basket			
(p) (a) + 15 * (b) + 15 * (c)		8.99	13.27
(q) US\$ (p) / (o)	0.30		
Mobile cellular sub-basket			
(r) 5.32 * (d) + 4.9 * (e) + 3.78 * (f) + 2.39 * (g) + 2.21 * (h) + + 1.7 * (i) + 6.38 * (j) + 5.88 * (k) + 4.54 * (l) + 30 * (m)		2.75	4.06
(s) US\$ (r) / (o)	0.09		
Fixed broadband sub-basket			
(t) (((1-(ni))*nii)+(n))		8.87	13.09
(u) US\$ (t) / (o)	0.30		
ICT Price Basket***			
[(q) + (s) + (u)] / 3	0.23		

Note: * If data transmission is limited to less than 1GB per month, the price per additional GB is used to compute the monthly fee of 1 GB of data per month.
** World Bank Atlas Method.
*** If the % value of any of the sub-baskets (i.e. (q), (s) or (u)) is above 100%, it is capped to a maximum value of 100%.

Source: ITU.

¹⁵ ITU, Measuring the Information Society 2010, p101.

第三項 WEF 「個人整備」指標

世界經濟論壇(World Economic Forum, WEF)自 2001 年起，每年發布全球資訊科技報告(Global Information Technology Report)，以網路整備指數(Networked Readiness Index；NRI) 作為評比項目，是國際間評估各國資訊通信科技(information and communication technologies, ICT)發展能力的重要指標。

NRI是由環境(environment component)、整備(Readiness component)及使用(Usage component)三大指標構成，每個指標又分為九大分項指標及 68 個細項指標¹⁶：

1. 環境

- 「市場環境」(market environment)
- 「政治/規管環境」(political and regulatory environment)
- 「基礎設施環境」(infrastructure environment)

2. 整備

- 「個人整備」(individual readiness)
- 「企業整備」(business readiness)
- 「政府整備」(government readiness)

3. 使用

- 「個人使用」(individual usage)
- 「企業使用」(business usage)
- 「政府使用」(government usage)

WEF 2010 年所發布之全球資訊科技報告中，「個人整備」分項中涉及與本研究電信資費有關之評比細項指標有以下三項，「固網電話費率」(Fixed telephone tariffs)、「行動電話費率」(Mobile cellular tariffs)及「固網寬頻費率」(Fixed broadband tariffs)。其衡量方式分述如下¹⁷：

- 「固網電話費率」：固網電話費率為尖峰時段通話3分鐘之費率。在以用戶的終端設備撥打(換言之，非公用電話)的情況下，此一費率為在相同交換機內(即市內電話)的3分鐘通話成本。進行國際比較時，費率以經PPP調整後之國際美元表示。下表2.21為WEF 2010年所公布之本研究七個評比國家之固網電話費率排名：

¹⁶ 2010 World Economic Forum, The Global Information Technology Report 2009-2010, p1.

¹⁷ 2010 World Economic Forum, The Global Information Technology Report 2009-2010, p400.

表 2.21 WEF 2010 年本研究七個評比國家之固網電話費率排名

固網電話費率 / 尖峰時段通話3分鐘之費率 / 2008 ¹⁸		
排名	國家/經濟體	PPP\$
1	香港	0.00
14	新加坡	0.04
18	南韓	0.05
32	日本	0.07
43	台灣	0.09
74	英國	0.18
90	美國	0.24

資料來源：WEF 2010

- 「行動電話費率」：行動電話通話費率之比較，係以不同類別的平均每分鐘通話成本（Average per-minute cost）（以PPP\$表示）為比較基準。衡量方法為，首先計算行動電話撥打至國內相同網路（行動網內）及不同網路（行動網外）之平均每分鐘成本，此金額再與行動電話撥打至國內固網電話的每分鐘成本進行平均¹⁹。所有費率，皆以基礎且具代表性的行動電話預付訂戶（pre-paid subscription）之尖峰時段（peak hours）服務費用為比較基準。進行國際比較時，費率以經PPP調整後之國際美元表示。下表 2.22 為 WEF 2010 年所公布之本研究七個評比國家之行動電話費率排名：

表 2.22 WEF 2010 年本研究七個評比國家之行動電話費率排名

行動電話費率 / 預付式行動電話的平均每分鐘通話成本 / 2008 ²⁰		
排名	國家/經濟體	PPP\$
1	香港	0.03
13	新加坡	0.15
34	美國	0.25
44	英國	0.3
81	南韓	0.5
90	台灣	0.56
106	日本	0.75

資料來源：WEF 2010

- 「固網寬頻費率」：固網寬頻費率為住宅用戶之月租費（以PPP\$表示），其衡量標準係以一具代表性的固網寬頻（fixed broadband）為比較基準，該基準為：任何連接網際網路且單向或雙向速率等於或大於256 kilobits per sec (kbps)之專用連結（dedicated

¹⁸ 2010 World Economic Forum, The Global Information Technology Report 2009-2010, p361.

¹⁹ WEF 在其 2010 年報告中，並未說明其計算平均值所使用的方法，僅說明係參考 ITU 之評比方法。

²⁰ 2010 World Economic Forum, The Global Information Technology Report 2009-2010, p360.

connection)。而費率則以經PPP調整後之國際美元表示，下表2.23為WEF 2010年所公布之本研究七個評比國家固定寬頻費率排名：

表 2.23 WEF 2010 年本研究七個評比國家之固網寬頻費率排名

固網寬頻費率 / 住宅用戶之月租費 / 2008 ²¹		
排名	國家/經濟體	PPP\$
2	美國	14.95
6	台灣	17.63
16	英國	22.51
27	南韓	26.62
31	日本	28.04
36	新加坡	28.97
53	香港	35.99

資料來源：WEF 2010

整體而言，WEF 所採用之電信服務價格評比方法，係為 ITU 的 ICT 價格服務籃計算方式之簡化。而且並不包括本研究案所要求的部分評比項目，例如：長途及國際電話、專線出租服務、行動寬頻服務等。下表為 ITU 與 WEF 針對「固網電話」、「行動通信」及「固網寬頻」三項電信服務資費評比方式之比較。

表 2.24 ITU、WEF 評比方法之比較

	ITU	WEF
評比方法	以使用量建立 ICT 服務價格籃	以 ITU 評比方法為基礎，對於特定單項，訂定細項衡量指標
固網電話	<ul style="list-style-type: none"> ● 月租費+30 通市話之費用 ● 30 通市話包括 15 通離峰時段及 15 通尖峰時段，每通平均通話時間為 3 分鐘 	尖峰時段，通話 3 分鐘之市話費率
行動通信	<ul style="list-style-type: none"> ● 每月語音 25 通+30 則 SMS ● 語音受話端分為行動網內、行動網外及固網電話 ● 以預付模式之資費為評比對象 	<ul style="list-style-type: none"> ● 撥打至行動網內、行動網外及固網電話之平均每分鐘語音通話成本 ● 以預付訂戶之基礎資費為評比對象

²¹ 2010 World Economic Forum, The Global Information Technology Report 2009-2010, p359.

	ITU	WEF
固網寬頻	基礎方案之月租費，並以「無使用量上限」方案優先，若無，則以統計每月傳輸 1Gagabyte 數據服務之成本為準	速率大於或等於 256 kilobits/sec (kbps)之寬頻上網月租費
調整因子	<ul style="list-style-type: none"> ● 按 GNI per capita ● 使用 GNI per capita 作為調整因子，可瞭解民眾使用 ICT 服務之成本，佔其每人平均國民所得毛額之比重。此一調整代表的是消費者支付能力的承受度，即同一商品價格佔 GNI per capita 比重愈低，消費者所感受到的負擔就愈輕，承受能力愈高。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 按 PPP 調整後之美元 ● 使用 PPP 調整因子的目的，在於讓各國人民在具有「相同購買力」的情形下，認定其所必須支付的價格為何，代表的是同一基準下的價格高低。即同一商品 PPP 價格愈高，消費者必須支付的成本就愈高。

資料來源：本研究自製

第二節 本研究所採取電信服務之評比方式

本研究認為，OECD、ITU及WEF皆為具代表性的國際組織，其評比方式都具有公正性及客觀性。但是ITU係為了解各國民眾可負擔的(affordable)電信服務價格水準而進行評比，只考慮最基本的電信服務，因此其服務籃設計偏向於低使用量且較不完整；而WEF的評比方式可說是ITU評比方式的簡化，甚至並不完整，因此WEF之評比結果較ITU簡略，更難以真實反映各國各項電信資費之水準。²²

OECD的評比方法係將各種電信服務依照使用量進行分類，建立數個服務籃，比較各會員國購買該服務籃之價格。OECD服務籃包括低、中、高使用量，具相當的完整性，故較符合本研究計畫之需求。因此，本研究之評比方法主要參考OECD 2006 評比方法對於各類電信服務所建立之服務籃與假定參數，作為跨國電信服務資費比較之基準²³。而未定義於OECD 2006 評比方法的行動寬頻與有線寬頻兩部份，則經蒐集相關資料後，行動寬頻仍依使用量定義，而有線寬頻則依據速率之不同來定義服務籃。

第一項 服務籃定義

一、PSTN 服務籃 (國內電話服務+國際電話服務)

本研究 PSTN(固網通信)服務籃係由國內電話與國際電話服務所組成。固網通信服務籃之定義採用 OECD 2006 年之服務籃定義，如下表 2.25：

表 2.25 本研究之固網通信服務籃定義

		每用戶總計
住宅	低用量	600 通/年
	中用量	1,200 通/年
	高用量	2,400 通/年
商用	小公司/住家公司(SOHO)	1,800 通/年
	中小型企业 (SME)	2,800 通/年 ²⁴

²² ITU 及 WEF 之所以採用較簡單的評比方式，主要係因為評比國家眾多，若採用較完整及繁複的比較方式，所費成本太高且有些國家資料可能無法完整取得。

²³ OECD 對於電信服務資費評比方法，每 5 年檢討一次，最新一次檢討之評比方法於 2010 年 3 月公布，但新評比方法最快始於 2011 年採用。因此，本研究報告係參照目前已經在使用之方法，即 OECD2006 評比方法。

²⁴ 中小企業公司(SME)假設為 30 人，因此 SME 總計通話量為 84,000 通/年。

二、專線出租服務

參照 OECD 2006 年服務籃之定義，本研究專線出租服務將比較各研究國家 E1 與 STM1 在以下各公里數之加權平均費率。

表 2.26 本研究之電路出租迴路數及權重

距離 專線數(circuit)	2 公里	20 公里	50 公里	100 公里	200 公里	500 公里
1	35%	20%	15%	20%	5%	5%

三、行動通信服務籃

本研究參照 OECD 2006 評比方法將行動通信服務分為低使用量、中使用量及高使用量三服務籃。惟考量國人使用多媒體訊息(MMS)的情況還不普遍，且委託機關之委託研究計畫書未將多媒體訊息服務列入評比範圍。因此，本研究之行動通信服務籃僅包含行動電話語音服務及簡訊服務(SMS)。本研究行動通信服務籃使用量之界定如下表 2.27 所示：

表 2.27 本研究之行動通信服務籃定義

	語音	簡訊(SMS)
低用量	360 通/年	396 則/年
中用量	780 通/年	600 則/年
高用量	1,680 通/年	660 則/年

四、行動寬頻服務籃

近年來，行動通信業者積極推動行動寬頻服務，且我國尚有 WiMAX 業者加入行動寬頻市場。因此，行動寬頻日益普及，尤其以行動網卡(Datacards)搭配電腦的上網方式，更是廣為民眾所接受的行動寬頻上網服務。且電腦可透過行動網卡或固網寬頻連接至網際網路，假設二者未來可能具有替代性。在此前提下，本研究在行動寬頻服務之評比方面，將以行動網卡之費率為評比對象，而非以行動手機上網之費率為評比對象。此外，因本研究比較之其他先進國家之行動網卡，均以 3G 技術之使用為主，因此本研究挑選之行動寬頻資費方案，係以 3G 之行動網卡資費為對象。

因 OECD 2006 年報告，未提供有關行動網卡價格服務籃之界定方法。經本研究團

隊的初步觀察，歐、日主要國家的行動網卡費率，低使用量多以超過 1GB 為計算單位²⁵，我國與美國 AT&T²⁶ 則似乎較為接近，有較低的使用量。本研究將行動寬頻服務籃定義分為每月最高可用 500MB、1GB、5GB，以進行國際評比。

表 2.28 本研究之行動寬頻服務籃定義

低使用量	500MB/月
中使用量	1GB/月
高使用量	5GB/月

五、有線寬頻服務

OECD 2009 年通訊展望報告，其對於各會員國之既有業者所提供之寬頻上網服務，不依技術區分不同的有線寬頻服務，而是依速率作為國際評比之基準。OECD 2009 年通訊展望報告中，有線寬頻服務劃分為以下四個速率區間，分別為：小於 2M、介於 2M 至 10M、介於 12M 至 35M，以及速率大於 35M²⁷。本研究團隊參照 OECD 2009 年通訊展望報告對於有線寬頻服務之速率區間，並依據七個評比國家代表業者所供租之速率範圍，訂定本研究之有線寬頻服務籃(表 2.29)。此外，委託機關之委託研究計畫書規定，必須依各業者所使用的不同寬頻上網技術(包括 xDSL、FTTx 及 cable modem 上網)進行資費評比，因此本研究將分別依據上述不同之技術加以評比。

有線寬頻服務籃之定義如下表 2.29 所示：

表 2.29 本研究之有線寬頻服務籃定義

速率類別	網路傳輸技術	速率範圍
低速有線寬頻服務	xDSL / Cable	1M ≤ 速率 ≤ 3M
中速有線寬頻服務	xDSL	6M ≤ 速率 ≤ 10M
	Cable	6M ≤ 速率 ≤ 10M
高速有線寬頻服務	xDSL / FTTx	12M ≤ 速率 ≤ 35M
超高速有線寬頻服務	FTTx	速率 > 35M

²⁵ 以英國 Vodafone 為例，其推出的行動寬頻網卡服務，最低使用量服務籃為 3GB，綁約 24 個月，月租費為 15 英鎊。See <http://shop.vodafone.co.uk/shop/deals/usb-modem-stick-3gb-24-month-15-standard>

²⁶ 經查美國 AT&T 網站，該公司於紐約市所提供的行動寬頻網卡服務，其最低使用量服務籃為 200MB，每月月租費為 35 美金。See

<http://www.wireless.att.com/cell-phone-service/cell-phone-plans/data-connect-plans.jsp>

²⁷ OECD, OECD Communications Outlook 2009, p.280-283.

本研究有線寬頻上網服務比較對象以提供予住宅用戶之費率為主，又國外固網寬頻費率並未區分「電路費」及「上網費」，是一合併的整合式服務(bundled service)費率，因此難以分別就「電路費」及「上網費」加以比較。

第二項 評比方法

本研究各服務籃統計公式之推導為具通用性之價格模型，因此進行資費評比時，尚需視個別業者所提供之資費方案加以調整，計算出消費者使用該服務籃實際所需支付之金額。以香港行動通信業者所提供 3G 資費方案(INQ Monthly Plan)為例：

表 2.30 香港行動通信業者 3-INQ Monthly Plan²⁸

月租費	MTR/License Fee ²⁹	語音通信(call allowance)	
		基本	網內
HK\$88	HK\$12	1,000 分鐘	200 分鐘

INQ 月租型方案，提供 1,000 分鐘基本通話與 200 分鐘網內通話，已可涵蓋本研究案行動通信低、中、高使用量服務籃的語音通話分鐘數。因此，香港行動通信低、中、高使用量服務籃之每月語音通信成本為 HK\$100(HK\$88+HK\$12)。而 INQ 月租型方案並未包含簡訊免費則數，網內每則 HK\$0.2，網外每則 HK\$0.6。因此，各使用量之服務籃簡訊服務費率套用通用性之價格模型計算。

➤ 行動電話通話費用：HK\$100/月(HK\$88+HK\$12)

➤ 行動電話簡訊費用： $396 \times (65\% \times S_{on} + 35\% \times S_{off}) / 12$
 $= 396 \times (65\% \times 0.2 + 35\% \times 0.6) / 12$
 $= \text{HK\$}11/\text{月}$

➤ 行動通信「低用量」服務籃費用：行動電話通信費用 + 簡訊費用
 $= \text{HK\$}100 + \text{HK\$}11 = \text{HK\$}111 / \text{月}$

²⁸ 資料來源：

http://www.three.com.hk/website/appmanager/three/home?_nfpb=true&_pageLabel=P200470391219567710594&lang=eng&pageid=211801，最後瀏覽日期：2010/5/18。

²⁹ MTR/ Lincense Fee：行動電話執照及隧道接續費。香港行動電信業者會向訂戶收取一定金額的行動電話執照及隧道接續費，藉以攤提業者繳付執照費及向隧道公司租用地方設置接收站的費用，參見香港立法會新聞公報，<http://www.info.gov.hk/gia/general/200503/16/03160185.htm>。

一、PSTN 服務之評比公式

以下為推導 PSTN 住宅「低用量」服務籃之統計公式，關於「中用量」及「高用量」服務籃之公式則依據此推導方法類推適用。

1. 假設參數定義(Assumptions)

- PSTN 語音通信費用 P (F, M, I)

where F = 固網撥打固網通話量

M = 固網撥打行動通話量

I = 固網撥打國際電話通話量

住宅低用量	服務籃定義	F	M	I
	600 通/年	456(76%)	114(19%)	30(5%)

撥打固網之費用 F(T, D)：每分鐘之費率

where T = 時間變數

D = 距離變數

- 撥打行動之費用 M (T)：每分鐘之費率

- 撥打國際電話之費用 I (T)：每分鐘之費率

- T 對於撥打至固網與行動，代表以下 6 個時段 (WD11, WD15, WD20, WD03, SA11, SU15)；T 對於國際電話，代表尖/離峰時段。

表 2.31 固網通信服務籃通話量時間(T)分布比例-住宅-低用量

通話時段 通話目的地	平常日 11:00	平常日 15:00	平常日 20:00	平常日 03:00	星期六 11:00	星期日 15:00
F	30.2%	28.1%	23.6%	0.9%	8.2%	9.0%
M	28.6%	28.6%	20.5%	0.6%	10.1%	11.6%
	尖峰	離峰				
I	33%	67%				

- D 對於撥打至固網，代表以下 14 個距離(3k, 7k, 12k, 17k, 22k, 27k, 40k, 75k, 110k, 135k, 175k, 250k, 350k, 490k)

表 2.32 固網撥打固網通話距離(D)分布比例

公里 服務籃	3	7	12	17	22	27	40	75	110	135	175	250	350	490
住宅-低用量	62.0 %	14.5 %	5.2 %	3.1 %	1.6 %	2.1 %	2.1 %	2.1 %	1.2 %	1.0 %	0.8 %	0.8 %	0.6 %	2.9 %

2. 費率的選擇(Tariff designations)

2.1 撥打至固網之通話費率(F)

表 2.33 撥打到固網之通話時間／通話距離費率表

通話時間 通話距離	平常日 11:00	平常日 15:00	平常日 20:00	平常日 03:00	星期六 11:00	星期日 15:00
3 公里	F _{WD11/3k}	F _{WD15/3k}	F _{WD20/3k}	F _{WD03/3k}	F _{SA11/3k}	F _{SU15/3k}
7 公里	F _{WD11/7k}	F _{WD15/7k}	F _{WD20/7k}	F _{WD03/7k}	F _{SA11/7k}	F _{SU15/7k}
12 公里	F _{WD11/12k}	F _{WD15/12k}	F _{WD20/12k}	F _{WD03/12k}	F _{SA11/12k}	F _{SU15/12k}
17 公里	F _{WD11/17k}	F _{WD15/17k}	F _{WD20/17k}	F _{WD03/17k}	F _{SA11/17k}	F _{SU15/17k}
22 公里	F _{WD11/22k}	F _{WD15/22k}	F _{WD20/22k}	F _{WD03/22k}	F _{SA11/22k}	F _{SU15/22k}
27 公里	F _{WD11/27k}	F _{WD15/27k}	F _{WD20/27k}	F _{WD03/27k}	F _{SA11/27k}	F _{SU15/27k}
40 公里	F _{WD11/40k}	F _{WD15/40k}	F _{WD20/40k}	F _{WD03/40k}	F _{SA11/40k}	F _{SU15/40k}
75 公里	F _{WD11/75k}	F _{WD15/75k}	F _{WD20/75k}	F _{WD03/75k}	F _{SA11/75k}	F _{SU15/75k}
110 公里	F _{WD11/110k}	F _{WD15/110k}	F _{WD20/110k}	F _{WD03/110k}	F _{SA11/110k}	F _{SU15/110k}
135 公里	F _{WD11/135k}	F _{WD15/135k}	F _{WD20/135k}	F _{WD03/135k}	F _{SA11/135k}	F _{SU15/135k}
175 公里	F _{WD11/175k}	F _{WD15/175k}	F _{WD20/175k}	F _{WD03/175k}	F _{SA11/175k}	F _{SU15/175k}
250 公里	F _{WD11/250k}	F _{WD15/250k}	F _{WD20/250k}	F _{WD03/250k}	F _{SA11/250k}	F _{SU15/250k}
350 公里	F _{WD11/350k}	F _{WD15/350k}	F _{WD20/350k}	F _{WD03/350k}	F _{SA11/350k}	F _{SU15/350k}
490 公里	F _{WD11/490k}	F _{WD15/490k}	F _{WD20/490k}	F _{WD03/490k}	F _{SA11/490k}	F _{SU15/490k}

註：(1)以 26 公里為分界點，26 公里以下代表市話、超過 26 公里則代表長途電話。

(2)F_{WD11/3k} 代表固網在平常日上午 11 點撥打距離為 3 公里的市內電話費率；

F_{WD11/7k} 代表固網在平常日上午 11 點撥打距離為 7 公里的市內電話費率；……；

F_{SU15/490k} 代表固網在星期日 15 點整撥打距離為 490 公里的長途電話費率。

2.2 撥打至行動之通話費率(M)

表 2.34 撥打到行動之通話時間／通話距離費率表

Mobile Tariff	平常日 11:00	平常日 15:00	平常日 20:00	平常日 03:00	星期六 11:00	星期日 15:00
	M _{WD11}	M _{WD15}	M _{WD20}	M _{WD03}	M _{SA11}	M _{SU15}

註：M_{WD11} 代表平常日上午 11 點，固網撥打行動電話於之費率。

2.3 撥打至國際電話之通話費率(I)

表 2.35 撥打到國際之通話時間／通話距離費率表

發話國		台灣 (T)		日本 (J)		香港 (H)		新加坡 (S)		南韓 (K)		美國 (US)		英國 (UK)	
		尖峰	離峰	尖峰	離峰	尖峰	離峰								
費 率	台灣 (T)			I pJ-T	I npJ-T	I pH-T	I npH-T	I pS-T	I npS-T	I pK-T	I npK-T	I pUS-T	I npUS-T	I pUK-T	I npUK-T
	日本 (J)	I pT-J	I npT-J			I pH-J	I npH-J	I pS-J	I npS-J	I pK-J	I npK-J	I pUS-J	I npUS-J	I pUK-J	I npUK-J
	香港 (H)	I pT-H	I npT-H	I pJ-H	I npJ-H			I pS-H	I npS-H	I pK-H	I npK-H	I pUS-H	I npUS-H	I pUK-H	I npUK-H
	新加坡 (S)	I pT-S	I npT-S	I pJ-S	I npJ-S	I pH-S	I npH-S			I pK-S	I npK-S	I pUS-S	I npUS-S	I pUK-S	I npUK-S
	南韓 (K)	I pT-K	I npT-K	I pJ-K	I npJ-K	I pH-K	I npH-K	I pS-K	I npS-K			I pUS-K	I npUS-K	I pUK-K	I npUK-K
	美國 (US)	I pT-US	I npT-US	I pJ-US	I npJ-US	I pH-US	I npH-US	I pS-US	I npS-US	I pK-US	I npK-US			I pUK-US	I npUK-US
	英國 (UK)	I pT-UK	I npT-UK	I pJ-UK	I npJ-UK	I pH-UK	I npH-UK	I pS-UK	I npS-UK	I pK-UK	I npK-UK	I pUS-UK	I npUS-UK		

註：I pT-J 代表尖峰時段，台灣撥打日本國際電話費率；I npT-J 代表離峰時段，台灣撥打日本的國際電話費率。

3. PSTN 「低用量」服務籃資費公式(Total PSTN Call Cost Calculation)

3.1 撥打至固網之通話資費(F_{total})

$$F_{total} = 456 \times \{ 30.2\% \times [\text{WD11 撥打至市話每一通語音通信費用} + \text{WD11 撥打至長途每一通語音通信費用}] + 28.1\% \times [\text{WD15 撥打至市話每一通語音通信費用} + \text{WD15 撥打至長途每一通語音通信費用}] + 23.6\% \times [\text{WD20 撥打至市話每一通語音通信費用} + \text{WD20 撥打至市話每一通語音通信費用}] + 0.9\% \times [\text{WD03 撥打至市話每一通語音通信費用} + \text{WD03 撥打至市話每一通語音通信費用}] + 8.2\% \times [\text{SA11 撥打至市話每一通語音通信費用} + \text{SA20 撥打至市話每一通語音通信費用}] + 9.0\% \times [\text{SU15 撥打至市話每一通語音通信費用} + \text{SU15 撥打至市話每一通語音通信費用}] \}$$

$$= 456 \times \{ 30.2\% \times [3.7 \times (F_{\text{WD11/3k}} \times 62\% + F_{\text{WD11/7k}} \times 14.5\% + F_{\text{WD11/12k}} \times 5.2\% + F_{\text{WD11/17k}} \times 3.1\% + F_{\text{WD11/22k}} \times 1.6\%) + 4.4 \times (F_{\text{WD11/27k}} \times 2.1\% + F_{\text{WD11/40k}} \times 2.1\% + F_{\text{WD11/75k}} \times 2.1\% + F_{\text{WD11/110k}} \times 1.2\% + F_{\text{WD11/135k}} \times 1.0\% + F_{\text{WD11/175k}} \times 0.8\% + F_{\text{WD11/250k}} \times 0.8\% + F_{\text{WD11/350k}} \times 0.6\% + F_{\text{WD11/490k}} \times 2.9\%)] +$$

$$28.1\% \times [3.7 \times (F_{\text{WD15/3k}} \times 62\% + F_{\text{WD15/7k}} \times 14.5\% + F_{\text{WD15/12k}} \times 5.2\% + F_{\text{WD15/17k}} \times 3.1\% + F_{\text{WD15/22k}} \times 1.6\%) + 4.4 \times (F_{\text{WD15/27k}} \times 2.1\% + F_{\text{WD15/40k}} \times 2.1\% + F_{\text{WD15/75k}} \times 2.1\% + F_{\text{WD15/110k}} \times 1.2\% + F_{\text{WD15/135k}} \times 1.0\% + F_{\text{WD15/175k}} \times 0.8\% + F_{\text{WD15/250k}} \times 0.8\% + F_{\text{WD15/350k}} \times 0.6\% + F_{\text{WD15/490k}} \times 2.9\%)] +$$

$$23.6\% \times [4.7 \times (F_{\text{WD20/3k}} \times 62\% + F_{\text{WD20/7k}} \times 14.5\% + F_{\text{WD20/12k}} \times 5.2\% + F_{\text{WD20/17k}} \times 3.1\% + F_{\text{WD20/22k}} \times 1.6\%) + 7.0 \times (F_{\text{WD20/27k}} \times 2.1\% + F_{\text{WD20/40k}} \times 2.1\% + F_{\text{WD20/75k}} \times 2.1\% + F_{\text{WD20/110k}} \times 1.2\% + F_{\text{WD20/135k}} \times 1.0\% + F_{\text{WD20/175k}} \times 0.8\% + F_{\text{WD20/250k}} \times 0.8\% + F_{\text{WD20/350k}} \times 0.6\% + F_{\text{WD20/490k}} \times 2.9\%)] +$$

$$0.9\% \times [4.7 \times (F_{\text{WD03/3k}} \times 62\% + F_{\text{WD03/7k}} \times 14.5\% + F_{\text{WD03/12k}} \times 5.2\% + F_{\text{WD03/17k}} \times 3.1\% + F_{\text{WD03/22k}} \times 1.6\%) + 7.0 \times (F_{\text{WD03/27k}} \times 2.1\% + F_{\text{WD03/40k}} \times 2.1\% + F_{\text{WD03/75k}} \times 2.1\% + F_{\text{WD03/110k}} \times 1.2\% + F_{\text{WD03/135k}} \times 1.0\% + F_{\text{WD03/175k}} \times 0.8\% + F_{\text{WD03/250k}} \times 0.8\% + F_{\text{WD03/350k}} \times 0.6\% + F_{\text{WD03/490k}} \times 2.9\%)] +$$

$$8.2\% \times [4.5 \times (F_{\text{SA11/3k}} \times 62\% + F_{\text{SA11/7k}} \times 14.5\% + F_{\text{SA11/12k}} \times 5.2\% +$$

$$\begin{aligned}
& F_{SA11/17k} \times 3.1\% + F_{SA11/22k} \times 1.6\%) + 6.6 \times (F_{SA11/27k} \times 2.1\% + F_{SA11/40k} \times \\
& 2.1\% + F_{SA11/75k} \times 2.1\% + F_{SA11/110k} \times 1.2\% + F_{SA11/135k} \times 1.0\% + F_{SA11/175k} \times \\
& 0.8\% + F_{SA11/250k} \times 0.8\% + F_{SA11/350k} \times 0.6\% + F_{SA11/490k} \times 2.9\%)] + \\
& 9.0\% \times [4.5 \times (F_{SU15/3k} \times 62\% + F_{SU15/7k} \times 14.5\% + F_{SU15/12k} \times 5.2\% + \\
& F_{SU15/17k} \times 3.1\% + F_{SU15/22k} \times 1.6\%) + 6.6 \times (F_{SU15/27k} \times 2.1\% + F_{SU15/40k} \times \\
& 2.1\% + F_{SU15/75k} \times 2.1\% + F_{SU15/110k} \times 1.2\% + F_{SU15/135k} \times 1.0\% + F_{SU15/175k} \times \\
& 0.8\% + F_{SU15/250k} \times 0.8\% + F_{SU15/350k} \times 0.6\% + F_{SU15/490k} \times 2.9\%)] \}
\end{aligned}$$

3.2 撥打至行動之通話資費 (M_{total})

$M_{total} = 114 \times [WD11 \text{ 撥打至行動每一通語音通信費用} + WD15 \text{ 撥打至行動每一通語音通信費用} + WD20 \text{ 撥打至行動每一通語音通信費用} + WD03 \text{ 撥打至行動每一通語音通信費用} + SA11 \text{ 撥打至行動每一通語音通信費用} + SU15 \text{ 撥打至行動每一通語音通信費用}]$

$$= 114 \times [M_{WD11} \times 1.8 \times 28.6\% + M_{WD15} \times 1.8 \times 28.6\% + M_{WD20} \times 2.1 \times 20.5\% + M_{WD03} \times 2.1 \times 0.6\% + M_{SA11} \times 1.9 \times 10.1\% + M_{SU15} \times 1.9 \times 11.6\%]$$

PSTN 住宅「低用量」服務籃，固網撥打至行動之通話費率之示意圖如下：

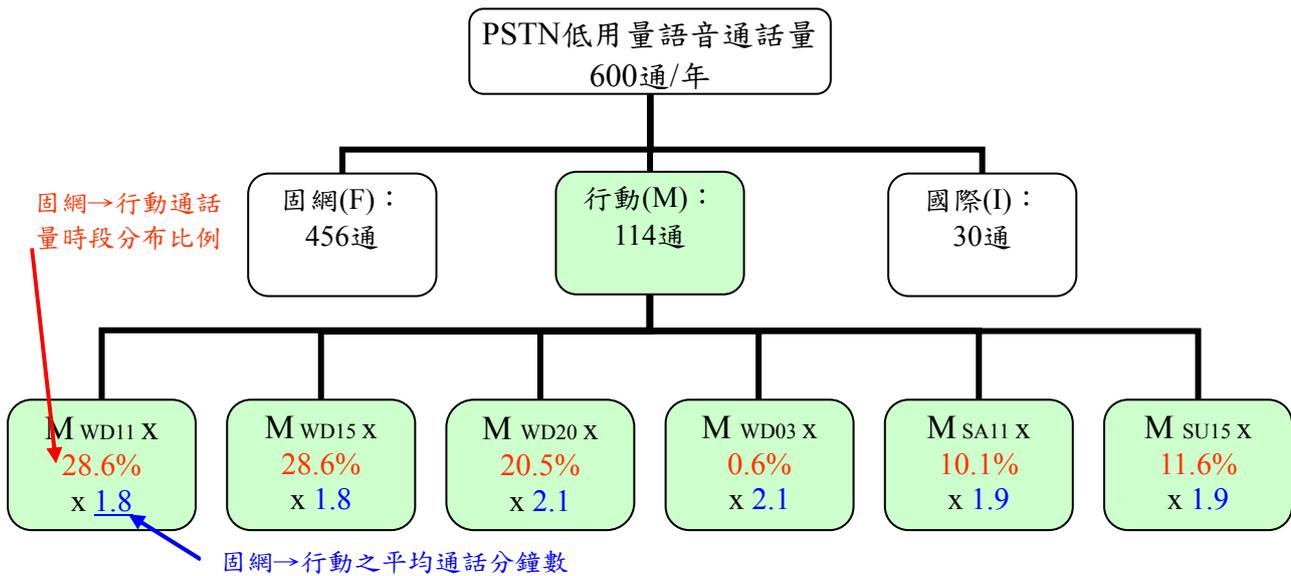


圖 2.2 本研究固網撥打至行動之通話費率示意圖

3.3 撥打至國際電話之通話資費 (I_{total})

以台灣為發話國家為例，公式如下：

$$I_{total} = 30 \times [33\% \times \text{台灣撥打至其他 6 國之國際電話尖峰時段每一通的通信費用} + 67\% \times \text{台灣撥打至其他 6 國之國際電話離峰時段每一通的通信費用}]$$

$$= 30 \times [33\% \times 5.5 \times 16.7\% \times (I_{pT-J} + I_{pT-H} + I_{pT-S} + I_{pT-K} + I_{pT-US} + I_{pT-UK}) + 67\% \times 7.2 \times 16.7\% \times (I_{npT-J} + I_{npT-H} + I_{npT-S} + I_{npT-K} + I_{npT-US} + I_{npT-UK})]$$

* 撥打至其他 6 國家之國際電話話務量比重為 16.7%。

固網撥打國際電話之示意圖如下：



圖 2.3 本研究固網撥打國際電話之通話費率示意圖

因此，PSTN「低用量」服務籃資費公式 = $F_{total} + M_{total} + I_{total}$

另外，為了說明方便起見，本研究對於以上述公式計算出的「年」服務籃資費，均將轉換為「月」的服務籃資費，以方便與專線出租及寬頻服務之資費進行比較，在此特別予以敘明。

二、專線出租服務費率統計公式

1. 假設參數定義(Assumptions)

- 依頻寬與距離所區分的月租費： $P_{LL}(B, D)$

where B = 傳輸速率

D = 距離

- 依照專線出租服務籃之定義，統計 E1 與 STM1 之費率。

2. 參數設定(Tariff Designations)

表 2.36 專線出租費率／距離參數設定表

距離 \ 頻寬	2km	20km	50km	100km	200km	500km
E1*	$P_{E1/2k}$	$P_{E1/20k}$	$P_{E1/50k}$	$P_{E1/100k}$	$P_{E1/200k}$	$P_{E1/500k}$
STM1	$P_{STM1/2k}$	$P_{STM1/20k}$	$P_{STM1/50k}$	$P_{STM1/100k}$	$P_{STM1/200k}$	$P_{STM1/500k}$

*日本、美國僅提供 T1(1.5Mbit/s)電路，而未提供 E1(2.0Mbit/s)電路。該等國家

T1(1.5Mbit/s)之費率將使用 1.33 作為轉換因子，轉換為 E1(2.0Mbit/s)費率，(即 $P_{E1} = P_{T1} \times 1.33$)。

3. 專線出租資費公式(Leased Line Cost Calculation)

-E1:

$$P_{LL(E1)} = P_{E1/2k} \times 35\% + P_{E1/20k} \times 20\% + P_{E1/50k} \times 15\% + P_{E1/100k} \times 20\% + P_{E1/200k} \times 5\% + P_{E1/500k} \times 5\%$$

-STM1:

$$P_{LL(STM1)} = P_{STM1/2k} \times 35\% + P_{STM1/20k} \times 20\% + P_{STM1/50k} \times 15\% + P_{STM1/100k} \times 20\% + P_{STM1/200k} \times 5\% + P_{STM1/500k} \times 5\%$$

三、行動通信服務籃之評比公式

以下為推導行動通信「低用量」服務籃之費率統計公式，關於行動通信「中用量」及「高用量」服務籃依此推導方法類推適用。

1. 假設參數定義(Assumptions)

- 行動通信費用 $P(V, S)$

where V = 語音通話量

S = 簡訊使用量

行動通信低用量	語音	簡訊(SMS)
服務籃定義	360 通/年	396 則/年

- 行動電話通話費用 $V(D, Z)$ ：每分鐘之費率

where D = 通話目的地變數

Z = 時段變數

- 行動電話簡訊費用 $S(D)$ ：每則之費率

- D 對於行動語音通話，代表以下 5 個目的地的費率(市話、長途、行動網內、行動網外、語音信箱)； D 對於行動簡訊，代表網內、網外。

表 2.37 行動通信服務籃之通話目的地(D)分布比例

行動通信 低用量	市話	長途	行動 網內	行動 網外	語音信箱	網內 簡訊	網外 簡訊
	15%	7%	48%	22%	8%	65%	35%

- Z ，代表以下 3 個時段(尖峰、離峰及週末)

表 2.38 行動通信服務籃通話時間(Z)分布比例

行動通信低用量	尖峰	離峰	週末
	48%	25%	27%

2. 參數設定(Tariff designations)

2.1 行動電話通話費率(V)

表 2.39 行動電話通話費率定義

Mobile Voice Tariff	市話 (Local)	長途 (National)	行動 網內 (Mobile On)	行動 網外 (Mobile Off)	語音信箱 (Voicemail)
尖峰(peak)	Vl/p	Vn/p	Vmon/p	Vmoff/p	Vvm/p
離峰(Off- peak)	Vl/op	Vn/op	Vmon/op	Vmoff/op	Vvm/op
週末(Weekend)	Vl/w	Vn/w	Vmon/w	Vmoff/w	Vvm/w

註：Vl/p 代表行動撥打市話、尖峰時段之費率；Vl/op 代表行動撥打市話、離峰時段之費率；Vl/w 代表行動撥打市話、週末時段之費率；...；Vvm/w 代表行動撥打 Voicemail、週末時段之費率。

2.2 行動簡訊費率(S)

SMS Tariff	網內簡訊	網外簡訊
	Son	Soff

註：Son 代表行動網內簡訊費率；Soff 代表行動網外簡訊費率。

3. 行動通信「低用量」服務籃資費統計公式

3.1 行動電話通話費用(V_{total})

$V_{total} = 360 \times \{ 15\% \times [\text{撥打至市話每一通語音通信費用}] + 7\% \times [\text{撥打至長途每一通語音通信費用}] + 48\% \times [\text{撥打至行動網內每一通語音通信費用}] + 22\% \times [\text{撥打至行動網外每一通語音通信費用}] + 8\% \times [\text{撥打至 Voicemail 每一通語音通信費用}] \}$

$$= 360 \times \{ 15\% \times [1.5 \times (V_{l/p} \times 48\% + V_{l/op} \times 25\% + V_{l/w} \times 27\%)] + 7\% \times [1.5 \times (V_{n/p} \times 48\% + V_{n/op} \times 25\% + V_{n/w} \times 27\%)] + 48\% \times [1.6 \times (V_{mon/p} \times 48\% + V_{mon/op} \times 25\% + V_{mon/w} \times 27\%)] + \}$$

$$22\% \times [1.4 \times (V_{\text{moff/p}} \times 48\% + V_{\text{moff/op}} \times 25\% + V_{\text{moff/w}} \times 27\%)] +$$

$$8\% \times [0.8 \times (V_{\text{vm/p}} \times 48\% + V_{\text{vm/op}} \times 25\% + V_{\text{vm/w}} \times 27\%)] \}$$

3.2 行動電話簡訊費用(S_{total})

$$S_{\text{total}} = 396 \times (65\% \times \text{網內簡訊每一則費用} + 35\% \times \text{網外簡訊每一則費用})$$

$$= 396 \times (65\% \times S_{\text{on}} + 35\% \times S_{\text{off}})$$

因此，行動通信「低用量」服務籃資費公式= $V_{\text{total}} + S_{\text{total}}$

另外，為了說明方便起見，本研究對於以上述公式計算出的「年」服務籃資費，均將轉換為「月」的服務籃資費，以方便與專線出租及寬頻服務之資費進行比較，在此特別予以敘明。

四、行動寬頻服務籃之評比

行動寬頻服務將分別挑選評比對象所提供之行動寬頻月租方案，每月數據使用量為 500MB、1GB、5GB 下，對消費者最有利之方案進行評比。

五、有線寬頻服務之評比

有線寬頻服務，參考OECD 2009 通訊展望報告之評比方式，按各速率區平均每Mbit/s所需支付的價格進行評比³⁰。

換言之，本研究分別統計消費者使用不同寬頻上網技術(包括 xDSL、FTTx 及 cable modem 上網)，於本研究所界定之速率區間內所需支付之「使用費」，使用費應包含上網費、電路費及機器租賃費。再按「使用費」除以業者所提供之寬頻上網速率，即可得出平均每 Mbit/s 之單價。

³⁰ OECD, OECD Communications Outlook 2009, p280.

六、以「購買力平價」及「每人平均國民所得毛額」作為調整因子

針對資費水準評比，本研究以購買力平價（purchasing power parity；PPP）及每人平均國民所得毛額(GNI per capita)作為調整因子，進行國際評比。

目前有進行各國PPP的比較者，如世界銀行（World Bank）係採取Geary-Khamis法（Geary-Khamis method），以所調查的價格及支出數據，得到一數量的估算，並且以「國際貨幣（international dollar）」估算這些數量的國際價格為何。目前在世界銀行網頁上有關購買力平價的資料，僅為2008年的GDP, PPP統計資料（2009年9月15日公告）³¹，並未公布PPP轉換因子。

除了世界銀行的PPP資料外，OECD於網站上公告各會員國的PPP資料，至2009年，亦可供吾人加以參考³²。不過必須注意的是，本研究案所要求研究的香港及新加坡兩國，並非OECD的會員國，所以無該兩國的資料供參。經查，國際貨幣基金(International Monetary Fund, IMF)網站³³公布計算各國GDP(PPP)所使用的「PPP轉換因子(PPP conversion rate)」，且其資料包含本研究7個國家（如表2.40所示），具有相當之代表性及完整性。因此，本研究將以IMF所公布之2009年PPP轉換因子作為轉換率，以反映7個國家購買相同數量之電信服務籃時所需之價格，並依據PPP轉換後之價格進行國際評比。

表 2.40 IMF PPP conversion rate

國家/經濟體	2009年
美國	1
英國	0.652
日本	114.01
新加坡	1.074
香港	5.408
韓國	779.284
台灣	17.021

資料來源：IMF, World Economic Outlook Database, April 2010.

有關每人平均國民所得毛額（GNI per capita）部分，基於資料來源一致性的考量，本研究將採用世界銀行與IFC(International Finance Corporation)共同設立的

³¹ See http://siteresources.worldbank.org/DATASTATISTICS/Resources/GDP_PPP.pdf

³² See http://stats.oecd.org/Index.aspx?datasetcode=SNA_TABLE4

³³ See <http://www.imf.org/>

「Doing Business」網站³⁴所公告的 2009 年各國每人年平均國民所得毛額之資料（如表 2.41 所示）。

表 2.41 Doing Business GNI per capita

國家/經濟體	2009 年(美元)
美國	46,040
英國	42,740
日本	37,670
新加坡	37,470
香港	31,610
韓國	19,690
台灣	17,930

資料來源：Doing Business 網站

上述每人平均國民所得毛額，單位為年。本研究在後續進行各國電信資費占每人平均國民所得毛額評比時，參考前述 ITU 2009 年「資訊化社會測量」報告之方法，將以上述年人均國民所得毛額，轉換為月人均國民所得毛額，作為比較之基礎，在此特別予以敘明。

³⁴ See <http://www.doingbusiness.org>

第三節 本研究之資費方案挑選原則

隨著各國電信自由化，新進業者紛紛進入電信服務市場相互競爭，且由於科技進步及通信市場的成熟發展，各業者所提供的通話服務品質已無明顯差異。因此，電信業者為了與競爭對手有所差異，並符合不同消費族群之需求，皆致力於提供消費者更多元化的服務與多樣化的資費方案，甚至為商業用戶量身訂作，提供客製化的服務。其次，過去消費者自單一服務提供者購買單一電信服務，較易對單一服務進行費率比較。然而，近年來越來越多的業者推出組合服務(bundled services)，增加了比較個別服務之費率的難度。典型的組合服務如固網語音、數據、影像服務的三合一套裝服務(triple play)。現在，也有部分業者開始將行動語音服務納入組合服務，成為四合一套裝服務(quadruple play)。甚至各電信業者為留住既有客戶或爭取新客戶，提供五花八門的促銷方案或優惠方案。因此，針對電信服務進行國際資費評比時，需建立一致性的評比原則，方可使各業者所提供之多樣化資費方案於同一基準上進行比較。

為聽取業界意見，建立公正客觀之評比方法，本研究團隊於2010年5月21日舉辦電信服務資費評比方式座談會³⁵，邀請國內電信業者包括CHT、台灣大哥大、遠傳電信、亞太電信、威寶電信，以及cable上網業者中嘉寬頻、凱擘等公司與會進行交流與溝通。除了向各家業者說明本研究之電信服務資費評比方式與費率挑選原則外，並於會中請業者填寫電信服務資費評比原則之調查問卷³⁶，以蒐集業者意見³⁷。此外，本研究團隊亦於2010年7月5日徵詢中華民國消費者文教基金會對於本研究案之專業意見³⁸。經參酌OECD評比原則並考量各方意見後，本研究擬定下列資費方案選取原則：

1. 以各家業者公開於網站上之資費方案為挑選原則。

本研究之立場係以消費者為出發點，因此必須以消費者能取得的公開資訊來進行評比。因此，有關各業者之資費方案須以業者網站之公開資訊為基準。

2. 挑選對消費者最有利之方案，但排除熱線號碼或特定族群方案。

本研究以消費者者立場為考量，挑選符合服務籃使用量下，對消費者最有利之資費方案，也就是最便宜的方案。因此，本研究將會把消費者所能採

³⁵ 會議紀錄請參見附件 1。

³⁶ 參見附件 2。

³⁷ 業者調查問卷之意見與本研究團隊回應請參見附件 3。

³⁸ 消基會之訪談紀錄請參見附件 4。

用的優惠方案列入考量，而非採取公告費率（牌價）作為評比的方案。尤其我國電信業者之牌價常與其促銷方案有相當的差距，無法真實反映消費者實際負擔的費用。

同時，參照 OECD 2006 評比方法的資費挑選原則，優惠方案將排除需要特別設定的熱線號碼或特定族群之方案。其主要原因在於，考量優惠方案時，係以「不特定」通信族群或對象皆適用之方案為準。熱線號碼或特定族群皆需經過設定，適用者為「特定」通信族群或對象，而非「不特定」通信族群或對象。

3. 以「新申辦用戶」適用之資費方案進行評比。

由於本案必須以消費者能取得的公開資訊來進行評比，而國外業者公開網路上之資費方案以新申辦用戶之方案較易取得。其次，由於新申辦用戶及舊用戶（續約用戶）的資費往往有所不同，基於評比基礎一致性的要求，並考量其他業者用戶轉換服務業者的可能性。因此，本研究僅考慮新申辦用戶所適用的資費方案。

4. 對於綁約之方案，挑選消費者綁約一至二年的資費方案，並以月繳費率為主。

各國業者對於消費者綁約的期限不一，多介於 1 至 2 年之間。考量本研究係以消費者實際所能採用的資費為評比原則，因此將參採業者之建議，將綁約 1 至 2 年的資費方案納入考量，包括促銷費率在內。惟與通信費無關的優惠方案，例如手機折扣等，則不列入考量。其次，由於月繳型方案皆為基本方案，故選取月繳型費率進行各國電信服務費率水準之比較。

5. 不計算一次性(one-time charge)或非常態性(non-recurring charge)之收費項目。

本研究之評比係以常態性收費項目為評比原則，因為常態性費用較能真實反映消費者在使用該項電信服務時所必須長期付出的成本。而一次性或非常態性費用與一般循環性或常態性費用並無正向關連，且各國電信業者收取之標準不一，參考價值較低，故不納入評比範圍。

6. 所有資費均排除增值稅。

本研究評比國家包括：台灣、香港、日本、韓國、新加坡、美國、英國等，考量各國對於增值稅率規定高低不一，因此本研究評比之費率將排除增值稅。

7. 對於因地理區不同而有不同資費者，將採取都會區之資費方案。

本研究比較國家包括香港及新加坡，兩者皆為都會型國家或地區。因此若電信服務因地理區不同，而有不同費率時，將選取都會區之資費方案，以求比較之合理性。且都會區為人口聚集之處，消費者較多，故較具有代表性。本研究所選取之都會區如下：台灣(台北)、日本(東京)、美國(紐約)、韓國(首爾)、英國(倫敦)。

8. 對於固網國際電話資費之評比，假設研究國家撥打至其他研究國家之國際電話話務量相等。

OECD 以實際撥打至其他 OECD 會員國的國際電話話務量，作為費率計算的加權平均。因各國監理機關對於國際電話話務量資訊揭露之情形不一，在難以取得其他國家互打的話務量資料下，本研究假設研究國家撥打至其他研究國家之國際電話話務量均等，即各國權重皆為 1/6。

9. 行動通信將選取 3G 資費方案。

雖 OECD 2006 評比方法中行動服務籃費率之比較係以 2G 服務為對象，惟考量我國行動 3G 用戶數已超過 2G 用戶數，已成為行動通信服務之主流。因此，本研究將比較我國與其他國家之 3G 資費水準。

10. 行動通訊服務之資費方案，排除搭配購買特定手機之優惠資費專案。

有鑑於各國針對特定手機所採取的優惠方案，其手機價格、種類及優惠方式差異非常大，尤其手機的價格與種類在各國的情況皆不相同，因此無法客觀地進行評比。基於評比基礎的一致性與客觀性，本研究在選取行動通訊服務之資費方案時，將排除搭配購買特定手機之優惠資費專案。

第三章 各國電信資費方案

第一節 各國代表業者主要電信服務之收費項目及費率

第一項 固網通信服務

一、台灣(CHT)

摘要說明

- CHT 網站公告之費率包含營所稅 (5%)。
- 市內電話月租費分為住宅用戶與非住宅用戶，SOHO 族一般皆採用住宅用戶之月租費。
- 住宅與商業用戶之市話及長途通信費皆相同，通信費達一定金額以上，得享有不同之優惠折扣。
- 市話撥打行動電話各家費率不同，按各行動電話業者之用戶數比重進行加權後³⁹，一般時段為每秒NT\$0.1 (單位為元，以下同)，減價時段為每秒NT\$0.076。
- 住宅與商業用戶之國際電話費率相同，分為一般時段與減價時段，並推有「019」促銷活動。此外，針對商業客戶，國際電話尚有定期租用之優惠折扣。

1. 市內電話費率⁴⁰

CHT 市內電話(住宅)基本型月租費與通信費

方案	月租費	通信費		備註
		一般時段	減價時段	
上網型	NT\$70	NT\$2.7/10 分鐘	NT\$1 /10 分鐘	
基本型	A	NT\$70	NT\$1.6 /3 分鐘	住宅 A 型 客戶可選擇 抵市內通信 費 NT\$25
	B	NT\$70	NT\$1.6 /5 分鐘	
	C	NT\$95	NT\$1.5 /5 分鐘	

³⁹ Business Monitor International Ltd, Taiwan Telecommunications Report Q2 2010, p27.

⁴⁰ 資料來源：CHT 網站，

<http://www.cht.com.tw/PersonalCat.php?Module=Fee.Describe&CatID=113&PageID=2030>，最後瀏覽日期：2010 年 5 月 25 日。

※ 一般時段為週一～週五 08:00—23:00，週六 08:00—12:00；減價時段為週一～週五 23:00—08:00，週六 12:00～週一 08:00，國定放假日：全日。

CHT 市內電話(非住宅)基本型月租費與通信費

方案		月租費		通信費	
		營業	非營業	一般時段	減價時段
上網型		NT\$295	NT\$245	NT\$2.7/10 分鐘	NT\$1/10 分鐘
基本型	A	NT\$295	NT\$245	NT\$1.6/3 分鐘	NT\$1 /10 分鐘
	B	NT\$315	NT\$265	NT\$1.6/5 分鐘	NT\$1 /10 分鐘
	C	NT\$365	NT\$315	NT\$1.5/5 分鐘	NT\$1 /10 分鐘

大客戶市內通信費優惠折扣

通信費(台幣元)	折扣數
5,000~49,999	9.5 折
50,000~149,999	9.2 折
150,000~499,999	8.9 折
500,000~999,999	8.6 折
1,000,000~1,999,999	8.3 折
2,000,000 以上	8 折

2. 市話撥打長途電話⁴¹

CHT 固網通信-國內長途電話(STD)價目表

時段	一般電話
一般時段	NT\$0.033 /每秒
減價時段	NT\$0.0235/每秒

⁴¹ 資料來源：CHT 網站，<http://www.cht.com.tw/PersonalCat.php?CatID=9&Module=Fee,Describe>，最後瀏覽日期：2010 年 5 月 25 日。

長途電話通信費折扣

長途電話支出級距	優惠折扣
NT\$500-999	9 折
NT\$1,000-1,999	8.5 折
NT\$2,000 以上	8 折

3. 市話撥打行動電話⁴²

CHT 市話撥打至各行動業者之通話費率

公司	CHT	遠傳	台灣大哥大	和信	泛亞	大眾 PHS	亞太行動寬頻	威寶電信
一般時段	2G 0.08605 元/秒	2G 0.09464 元/秒	2G 0.09454 元/秒	0.09464 元/秒	0.11033 元/秒	0.11 元/ 秒	0.11 元/ 秒	0.11 元/ 秒
	3G 0.1 元/ 秒	3G 0.11 元/ 秒	3G 0.11 元/ 秒					
減價時段	2G 0.04302 元/秒	2G 0.04984 元/秒	2G 0.09112 元/秒	0.09283 /秒	0.07447 元/秒	0.11 元/ 秒	0.11 元/ 秒	0.11 元/ 秒
	3G 0.05 元/ 秒	3G 0.108 元/秒	3G 0.106 元/秒					

至 2009 年 12 月底，我國行動通信用戶數達 26.763 百萬門。其中，前三大業者之用戶數分別為：CHT 為 9.269 百萬門(其中 3G 為 4.733 百萬門、2G 為 4.536 百萬門)、台灣大哥大為 6.409 百萬門(其中 3G 為 3.648 百萬門、2G 為 2.761 百萬門)、遠傳電信為 6.24 百萬門(其中 3G 為 3.482 百萬門、2G 為 2.758 百萬門)⁴³。

本研究之市話撥打行動電話費率，依照行動通信業者之用戶市占率為基準，計算加權平均，得出一般時段為每秒 NT\$0.1，減價時段為每秒 NT\$0.076。計算方式說明如下：

⁴² 資料來源：CHT 網站，
<http://www.cht.com.tw/PersonalCat.php?Module=Fee,Describe&CatID=113&PageID=1694>，最後瀏覽日期：2010 年 5 月 25 日。

⁴³ Bussiness Monitor, Taiwan telecommunications report, includes 5-Year forecasts to 2014, Q2 2010. P. 31.

(1)本研究假設我國 2G 與 3G 之受話分鐘數比例約為 1:1。

(2)我國行動通信前三大業者之用戶市占率分別為 CHT34.6%，台灣大哥大 24%，遠傳電信 23.3%。其他業者為 18.1%。

(3)假設其他業者之市占率均等(即 $18.1\% / 5 = 3.62\%$)。

(4)市話撥打行動電話(2G 與 3G)之每秒加權平均之費率：

$$\begin{aligned} \text{A. 尖峰時段} &= [(0.08605 + 0.1) / 2] * 34.6\% + [(0.09464 + 0.11) / 2] * 24\% + [(0.09454 \\ &+ 0.11) / 2] * 23.3\% + 0.09464 * 3.62\% + 0.11033 * 3.62\% + 0.11 * 3.62\% * 3 \\ &= 0.0322 + 0.0246 + 0.0238 + 0.0034 + 0.004 + 0.0119 \\ &= 0.1 \text{ (新台幣 / 每秒)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{B. 離峰時段} &= [(0.04302 + 0.05) / 2] * 34.6\% + [(0.04984 + 0.108) / 2] * 24\% + \\ &[(0.09112 + 0.106) / 2] * 23.3\% + 0.09283 * 3.62\% + 0.07447 * 3.62\% + \\ &0.11 * 3.62\% * 3 \\ &= 0.0161 + 0.0189 + 0.0230 + 0.0034 + 0.0027 + 0.0119 \\ &= 0.076 \text{ (新台幣 / 每秒)} \end{aligned}$$

4. 國際電話⁴⁴

CHT 市話撥打國際電話之通話費率表

受話國	方案(Plan)	費率			
		一般時段	減價時段	019 促銷時段 ⁴⁵	單位
日本	A.超值型國際經濟電話(Super E-Call,019)	9.6	8.6	前 9 分鐘,每分鐘 6 元	NT\$/ 分
	B.國際直撥電話(IDD)	1.3	1.24		NT\$/ 6 秒
香港	A.超值型國際經濟電話(Super E-Call,019)	7.0	6.3	前 9 分鐘,每分鐘 0.99 元	NT\$/ 分
	B.國際直撥電話(IDD)	1	0.95		NT\$/ 6 秒
新加坡	A.超值型國際經濟電話(Super E-Call,019)	8.8	7.9		NT\$/ 分
	B.國際直撥電話(IDD)	1.3	1.24		NT\$/ 6 秒
南韓	A.超值型國際經濟電話(Super E-Call,019)	9.6	8.6		NT\$/ 分
	B.國際直撥電話(IDD)	1.3	1.24		NT\$/ 6 秒
美國	A.超值型國際經濟電話(Super E-Call,019)	4.0	3.6	前 9 分鐘,每分鐘 0.99 元	NT\$/ 分
	B.國際直撥電話(IDD)	0.59	0.56		NT\$/ 6 秒
英國	A.超值型國際經濟電話(Super E-Call,019)	9.6	8.6		NT\$/ 分
	B.國際直撥電話(IDD)	1.4	1.33		NT\$/ 6 秒

⁴⁴ 資料來源：CHT 網站，<http://www.cht.com.tw/PersonalCat.php?Page=innerFrame&CatID=523>，最後瀏覽日期：2010 年 6 月 25 日。

⁴⁵ 「019 促銷時段」為週一至週五晚上 9 時至翌日上午 8 時（含週一 0:00~08:00）、週六 12:00~24:00、週日及國定假日 0:00~24:00。（99 年 1 月 1 日至 99 年 6 月 30 日之促銷施行期間原僅包括香港及美國，99 年 7 月 1 日至 12 月 31 日之促銷施行期間再加入日本）。促銷時段撥打 019 超值型國際經濟電話至香港、美國，每通電話減價時段每通「前 9 分鐘」可享促銷費率每分鐘 0.99 元，日本每分鐘 6 元。每通「滿 9 分鐘」後適用原減價時段費率(香港：NT\$ 6.3/分)、(美國：NT\$ 3.6/分)、(日本：NT\$8.6/分)。

企業用戶—國際電話定期租用優惠折扣表⁴⁶

申請金額 \ 租用期間 優惠折扣	一般大客戶 優惠折扣	一年 期	二年期	三年期
700~999 元	95%
1,000~4,999 元	85%	77%	75%
5,000~9,999 元	80%	74%	71%	70%
10,000~49,999 元	78%	73%	69%	62%
50,000~99,999 元	75%	70%	66%	60%
100,000~199,999 元	73%~75%	69%	65%	59%
200,000~299,999 元	73%	68%	64%	58%
300,000~399,999 元	73%	67%	63%	57%
400,000~499,999 元	73%	66%	62%	56%
500,000~999,999 元	70%	65%	61%	55%
1,000,000 元 (含以上)	65%	60%	57%	52%

二、日本(NTT 東)

摘要說明

- 固網服務的新裝機分為「加入電話」與「加入電話·Light Plan」⁴⁷，加入電話又分為轉盤式迴路與按鍵式迴路。電話服務處理所共分為三級，本研究選取第三級處理所(繁忙都會區為主，包含東京)之資費方案。
- 每一個電話號碼每月必須繳交 8 日圓(含稅為 8.4 日圓)的普及服務費。
- NTT 東日本並未經營國際電話的業務，因此關於國際電話的業務，本研究採用 NTT Communications(同為 NTT 集團旗下的子公司)所提供之國際電話費率進行評比。

⁴⁶ CHT 國際業務人員提供，取得日期：2010 年 4 月 14 日。

⁴⁷ 所謂「加入電話」，就如同 CHT 股份有限公司所提供固網服務中的「新裝機」。日本 NTT 東日本固網服務的新裝機中，區分有兩類，一為在申裝時需要支付設施設置負擔金，名為「加入電話」；另一為在申裝時不需支付設施設置負擔金的「加入電話·Light Plan」。基本上兩種申裝所得利用的服務是一樣的，但是「加入電話·Light Plan」由於不需花費任何初期費用(例如裝設中繼線)，因此後續每月的月租費較高，並且不得讓渡其權利-將電話轉移他人名義使用，亦不得暫停通話等。資料出處：http://web116.jp/shop/annai/sin/sinki_00.html，最後瀏覽日期：2010 年 6 月 2 日。

1. 市內電話迴路使用費

加入電話（轉盤式・按鍵式）的迴路使用費（每月基本費）資費表如下：

分類			東京
加入電話	轉盤式迴路	商務用戶	¥2,500/月
		住宅用戶	¥1,700/月
	按鍵式迴路	商務用戶	¥2,500/月
		住宅用戶	¥1,700/月
加入電話・ Light Plan	轉盤式迴路	商務用戶	¥2,750/月
		住宅用戶	¥1,950/月
	按鍵式迴路	商務用戶	¥2,750/月
		住宅用戶	¥1,950/月

※ 以上金額未包括消費稅。

2. 市話通信費

各時段	白天	夜間	深夜
區域內	¥8.5/3 分鐘(未稅)		¥8.5/4 分鐘(未稅)

※ 白天時段為上午八點至下午七點、夜間時段為下午七點至十一點、深夜時段為下午十一點至次日上午八點。

※ 以上費率，係以通話時間超過三分鐘時所計算出來之資費。

3. 長途電話

各時段/距離	白天 ^{※時段同上}	夜間 ^{※時段同上}	深夜 ^{※時段同上}
同一縣內的長途電話	¥10/90 秒		¥10/2 分鐘
鄰接區域~20 公里為止	¥20/90 秒		¥20/2 分鐘
20 公里~60 公里	¥30/1 分鐘	¥30/75 秒	¥20/90 秒
60 公里以上	¥40/45 秒	¥30/1 分鐘	¥20/90 秒

※ 以上費率未稅，係以通話時間超過三分鐘時所計算出來之資費。

4. 市話撥打行動電話⁴⁸

NTT 東日本市話撥打行動+0036 方案

受話行動業者	通話一分鐘的費率
NTT DoCoMo	¥ 16
Au	¥ 17.5
SoftBank	¥ 17.5
EMOBILE	¥ 16

※ 以上費率未稅。

⁴⁸ 資料來源：http://www.ntt-east.co.jp/0036/index_a.html，最後瀏覽日期：2010 年 6 月 2 日。

※ 由固話撥打至行動電話時，行動電話業者的費率有可能會依受話方行動電話所在位置之不同等而有差異。

日本市話撥打行動電話之費率，依據各行動電話業者之用戶數市占率計算加權平均，得到市話撥打行動之費率為每分鐘¥16.72。計算方式如下表：

行動電話業者	通話一分鐘的費率	市占率 ⁴⁹	加權平均
NTT DoCoMo	¥ 16	50%	¥ 8
Au	¥ 17.5	28%	¥ 4.9
SoftBank	¥ 17.5	20%	¥ 3.5
EMOBILE	¥ 16	2%	¥ 0.32
市話撥打行動電話加權平均費率/分鐘			¥ 16.72

※ 以上費率未稅。

5. 國際電話⁵⁰

時間 受話國	透過固網撥打的國際電話費率(日圓/分鐘)			全球折扣 ⁵¹
	白天	夜間	深夜・清晨	二十四小時同一費率
	平日八點至下午七點	下午七點至十一點 (包括星期六・日假日的白天)	下午十一點至八點	
美國	53	50	33	9
台灣	140	113	93	30
香港	140	113	100	30
韓國	110	90	80	30
新加坡	160	130	110	30
英國	140	120	53	20

※ 以上費率為透過 NTT 東日本或西日本固網撥打國際電話的費率。

※ 國際電話不需另課徵消費稅。

※ 以上每分鐘的費率乃係將三分鐘費率除以三之後換算而得。

三、韓國(KT)

摘要說明

- KT 網站所公告之費率皆未稅。
- 住宅用戶與商業用戶，KT 皆提供相同的資費方案。

⁴⁹ 資料來源：<http://www.tca.or.jp/database/2010/05/>

⁵⁰ 資料來源：<http://506506.ntt.com/0033data/general.html>，最後瀏覽日期：2010年5月18日。

⁵¹ 該公司所推出的全球折扣方案不需月租費，即可享有 365 天、24 小時都是相同費率的方案。

- 本研究定義之使用量下，KT 所提供的基本費率方案為最便宜的選擇。
- 市話月租費依據人口密度分為 3 種價格：低密度地區為每季 KRW3,000，中密度地區為每季 KRW4,000，高密度地區為 KRW5,200。本研究以首爾為評比地區，其月租費應為每季 KRW5,200。
- 市話撥打行動電話時，撥打至不同行動通信業者的網路之費率都是相同的。
- 國際電話資費方案方面，“001 Mobile power”服務為最有利消費者之方案。此費率方案在市話撥打至國外行動電話，較市話撥打至國外固網費率稍高，但即便是固網撥打至國外行動之費率，仍比一般 001 服務便宜。
- 本研究之國際電話費率以撥打至國外固網費率作為標準，因此選擇“001 Mobile power”服務撥至其他國家固網電話之費率。
- “001 Mobile power”服務全時段單一價，未區分尖、離峰時段。使用本服務需額外支付每月 KRW 1,000 之月租費。

服務地區	迴路基本費	
	每季費用	保證金
低密度地區	KRW 3,000	KRW 2,500
中密度地區	KRW 4,000	KRW 3,100
高密度地區	KRW 5,200	KRW 3,700

註：以上金額未稅。保證金制度目前已廢除，表格中的保證金在 15 年以前新申辦用戶皆需繳交。

KT 固網通信服務(市話撥打至市話、長途、行動)資費方案 ⁵²						
類型	一般時段		減價時段		其他折扣	
市話	KRW39 / 180 秒		KRW39 / 258 秒		-	
	工作日 08:00~21:00		工作日 00:00~08:00, 21:00~24:00 假日 00:00~24:00		-	
市話撥打 長途電話 (區域 1：相鄰地	區域 1	KRW 39 / 180 秒	區域 1	KRW 39 / 200 秒	區域 1	KRW 39 / 258 秒
	區域 2	KRW 14.5 / 10 秒	區域 2	KRW 13.1 / 10 秒	區域 2	KRW 10.2 / 10 秒

⁵² 資料來源：

http://www.qook.co.kr/kt08/product/Product.jsp?sProductCode=1&page_code=50_10_10_00_00&ord_page_code=50_10_10_00_00&page_gubun=P&menuNum=&subNum=&tabNum=，最後瀏覽日期：2010 年 5 月 18 日。

區或 30 公里以內 (區域 2 : 30 公里 以上)	工作日 08:00~24:00	工作日 06:00~08:00 假日 06:00~24:00	工作日 00:00~06:00 假日 00:00~06:00
市話撥打 行動電話	KRW 14.5 / 10 秒	KRW13.67 / 10 秒	KRW12.87 / 10 秒
	工作日 08:00~21:00	工作日 06:00~08:00, 21:00~24:00 假日 06:00~24:00	工作日 00:00~06:00 假日 00:00~06:00

註：以上金額未稅。

KT國際電話“001 Mobile power”撥至固網電話之費率 ⁵³	
日本	KRW 18 / 10 秒
新加坡	KRW 18 / 10 秒
香港	KRW 18 / 10 秒
台灣	KRW 68 / 10 秒
美國	KRW 18 / 10 秒
英國	KRW 18 / 10 秒

註：以上金額未稅。

四、香港(PCCW)

摘要說明

- PCCW 網站所公告之費率皆未稅。
- PCCW 之固網服務除國際電話(IDD)採以分計費外，其他固網服務（市話、長途、市話撥打行動）皆採固定月費制(flat monthly fee)。
- 住宅用戶，每月電路月租費為 HK\$110。每條電路一次性安裝費用為 HK\$475⁵⁴。
- 商業用戶中，SOHO族每月電路月租費為HK\$137.8，中小企業(SME)每月電路使用費為HK\$124。每條電路一次性安裝費用為HK\$475⁵⁵。
- PCCW未將國際電話 0060 方案之通信費用公告於網站⁵⁶，經Hotline

⁵³ 資料來源：

http://www.gook.co.kr/kt08/product/Product.jsp?sProductCode=303&page_code=50_30_50_00_00&rd_page_code=50_30_20_00_00&page_gubun=B&menuNum=&subNum=&tabNum=，最後瀏覽日期：2010年5月18日。

⁵⁴ 資料來源：

http://www.pccw.com/Consumer/Residential+Line/Local+Telephone+Services/Welcome+Special+Offer?language=en_US，最後瀏覽日期：2010年5月18日。

⁵⁵ 資料來源：

http://www.pccw.com/Business/Voice+Services/Local+Telephone+Services/Business+Lines/Business+Telephone+Line?language=en_US，最後瀏覽日期：2010年5月18日。

⁵⁶ 資料來源：

10060 電話詢問業務人員，取得住宅用戶國際電話 0060 方案之費率，以及商業用戶國際電話 0060 方案。

- PCCW 網站上公告之國際電話標準費率方案(001 IDD)，費率較 0060 昂貴，故本研究案住宅用戶國際電話採用 0060 方案。
- 商業用戶國際電話 0060 方案，月租費 HK\$360，每月可撥打 1,800 分鐘的國際電話至 13 個國家(已包括本研究之所有國家)。因此，本研究商業用戶採用 0060 方案。

PCCW住宅用戶國際電話 0060 方案 ⁵⁷	
受話國(固網)	HK\$ /分鐘 - 7 x24
日本	0.72
新加坡	0.72
南韓	0.72
台灣	0.72
美國	0.19
英國	0.19

註：以上金額未稅。

PCCW國際電話 001 方案(商業用戶) ⁵⁸		
月租費	每月國際電話通話分鐘數	受話國
HK\$360	1,800 分鐘	中國、澳大利亞、加拿大、法國、德國、義大利、日本、新加坡、南韓、台灣、美國、英國

註：以上金額未稅。

五、新加坡(Singtel)

摘要說明

- Singtel 網站所公告之費率皆包含商品暨服務稅(7%)。
- Singtel 的固網電路服務，所有市話費率皆以 3 個月(一季)為期，計算電路月租費。

http://www.pccw.com/Customer+Service/Consumer/Help+Center/FAQs/International+Telephone+Services/IDD?language=en_US，最後瀏覽日期：2010 年 5 月 18 日。

⁵⁷ 資料來源：PCCW 業務人員提供，取得日期：2010 年 5 月 18 日。

⁵⁸ 資料來源：PCCW 業務人員提供，取得日期：2010 年 6 月 10 日。

- 住宅用戶，電路月租費為 S\$29.43/每季。一次性安裝費用為 S\$53.5。
- 商業用戶，電路月租費為 S\$42.8/每季。每條電路一次性安裝費用為 S\$53.5。
- 市話撥打國內固網電話及市話撥打行動電話之通信費相同，且通信費分為尖峰、離峰二時段。
- 019 國際電話費率方案為最便宜之方案，其通信費並未區分尖峰、離峰時段，但撥打至國外固網與撥打至國外行動之費率不相同，住宅用戶及商業用戶皆適用之。本研究以撥打至國外固網之費率作為評比標準。

Singtel 住宅用戶市話費率 ⁵⁹			
月租費	S\$29.43/季		
通信費	尖峰	S\$0.86/ 30 秒	週一~週五，早上 9 點至晚上 7 點
	離峰	S\$0.86/ 60 秒	週一~週五，晚上 7 點至上午 9 點， 週六、日及國定假日全天

註：以上金額包含商品暨服務稅(GST)。

Singtel 商業用戶市話費率 ⁶⁰			
月租費	S\$42.8/季, S\$171.2/ 年		
通信費	尖峰	S\$0.86/ 30 秒	週一~週五，早上 9 點至晚上 7 點
	離峰	S\$0.86/ 60 秒	週一~週五，晚上 7 點至上午 9 點， 週六、日及國定假日全天

註：以上金額包含商品暨服務稅(GST)。

Singtel 019 國際電話費撥打至國外固網費率 ⁶¹	
受話國	撥打至國外固網費率
日本	S \$0.35/分鐘
香港	S \$0.23/分鐘
南韓	S \$0.13/分鐘
台灣	S \$0.19/分鐘
美國	S \$0.15/分鐘
英國	S \$0.13/分鐘

註：以上金額包含商品暨服務稅(GST)。

⁵⁹ 資料來源：<http://info.singtel.com/personal/communication/fixed-line/home-line>，最後瀏覽日期：2010年6月10日。

⁶⁰ 資料來源：<http://info.singtel.com/fixed-line>，最後瀏覽日期：2010年6月10日。

⁶¹ 資料來源：<http://info.singtel.com/personal/communication/fixed-line/idd-services/v019>，最後瀏覽日期：2010年6月10日。Singtel 019 國際電話費撥打至國外固網費率分別如下：日本(S \$0.39/分鐘)、香港(S \$0.26/分鐘)、南韓(S \$0.25/分鐘)、台灣(S \$0.33/分鐘)、美國(S \$0.15/分鐘)、英國(S \$0.30/分鐘)。

六、英國(BT)

摘要說明

1. 住宅用戶

- BT 網站所公告之費率皆包含增值稅(17.5%)。
- BT市話有以下兩方案：週末無限講方案(Unlimited Weekend plan)與不分時段無限講方案(Unlimited Anytime plan)⁶²。本研究將採用不分時段無限講方案(綁約 12 個月)，其方案之費用為電路費GBP11.54+月租費 4.99= GBP 16.53，除了撥打行動與國際電話外，已包含所有固網通話之費用。
- 市話撥打行動電話之費率：尖峰時段(daytime：星期一至星期日早上 7 點至下午 7 點)每分鐘 12.5p、離峰時段(星期一至星期日早上 7 點以前及下午 7 點以後)為每分鐘 7.5p。撥打行動電話需付設定費 9.9p。
- 住宅用戶國際電話費率有尖、離峰之分。

BT住宅用戶國際電話費率 ⁶³		
受話國	尖峰(GBP/ 分鐘)	離峰(GBP/ 分鐘)
日本	0.112	0.076
香港	0.137	0.094
南韓	0.791	0.745
台灣	0.791	0.745
新加坡	0.219	0.173
美國	0.174	0.114

註：以上金額包含增值稅。

2. 商業用戶

商業用戶一次性的連線費(Connection charge)為 GBP106.37(未稅)，一年(12 個月)契約之每月市話電路月租費為 GBP15.24(未稅)，二年(24 個月)契約之每月市話電路月租費為 GBP14.45(未稅)。

⁶² 資料來源：

<http://www.productsandservices.bt.com/consumerProducts/displayCategory.do?categoryId=CON-HOME-PHN-R1>，最後瀏覽日期：2010 年 6 月 10 日。

⁶³ 資料來源：

<http://www.productsandservices.bt.com/consumer/consumerProducts/pdf/UKInternationalprices.pdf>，最後瀏覽日期：2010 年 6 月 10 日。

BT商業用戶市話費率方案 ⁶⁴			
	簽約 12 個月		簽約 24 個月
電路月租費	£15.24		£14.45
通信費	白天 (週一~週五，上午 7 點至 下午 7 點)	晚上 (週一~週五，晚上 7 點 至上午 7 點)	週末 (週六、日全天)
市話 ⁶⁵	6.5p/分鐘	1.5p/分鐘	1.5p/分鐘
長途	9.99p/分鐘	5.5p/分鐘	2p/分鐘
行動	16.4p/分鐘	11.95p/分鐘	11p/分鐘
國際電話 ⁶⁶	受話國	費率(GBP/分鐘) – 7x24	
	日本	0.6	
	香港	0.6	
	南韓	1.15	
	台灣	1.15	
	新加坡	0.6	
	美國	0.3	

註：以上價格皆未加計加值稅(excluding VAT)。

七、美國(Verizon)

摘要說明

1. 住宅用戶

- Verizon 網站所公告之費率皆未稅。
- Verizon 提供之固網服務為無限撥打市話、區域電話、全國性長途電話、行動電話及跨美、加、波多黎各的長途電話之包月制方案 (Freedom Value)。
 - Freedom Value 之費用依地區而略有差異，月租費分別在\$42.99 至 \$47.99 之間⁶⁷，紐約地區之月租費為\$47.99。

⁶⁴ 資料來源：

<http://business.bt.com/phone-services/phone-lines-and-calling-plans/phone-line/phone-line-and-calls/>
 ，最後瀏覽日期：2010 年 6 月 11 日。

⁶⁵ 40 公里以內為市話，高於 40 公里則為長途電話。

⁶⁶ 資料來源：

<http://business.bt.com/asset-library/phone-services/BTBusinessPhoneLineInternationalcallcharges.pdf>
 ，最後瀏覽日期：2010 年 6 月 10 日。

⁶⁷ 資料來源：

<http://www22.verizon.com/Residential/HomePhone/FreedomUnlimitedCalling/FreedomUnlimitedCalli>

- Freedom Value 可無限撥打市話、區域電話、全國性長途電話及行動電話，以及跨越美國、加拿大及波多黎各的長途電話。
- 國際電話最便宜的方案為 Verizon Word Plan 300，月租費為\$4.99。

Verizon Word Plan 300 的\$4.99 pack 方案	
受話國	
日本	\$0.1/分鐘
香港	\$0.1/分鐘
南韓	\$0.09/分鐘
台灣	\$0.09/分鐘
新加坡	\$0.13/分鐘
英國	\$0.18/分鐘

註：以上金額未稅。

2. 商業用戶

- 商業用戶 SOHO 族，價格依各州而有所不同。Verizon "Freedom For Business All" 提供予紐約的最優惠價格\$40/月，可無限撥打市話、區域電話、全國性長途電話與行動電話。商用小公司(SME)與 SOHO 族採用相同資費方案。
- 商用國際電話最便宜的方案為 Talk To The World 方案，月租費\$5.95，通話費另計。

Verizon Freedom商業用戶方案 ⁶⁸			
方案名稱	介紹	每月 (Month-to-Month)	一年期 (1 Year Term)
Verizon Freedom for Business Local	市話無限打	\$9/月-\$34/月	\$5/月-\$28/月
Verizon Freedom Basic for business, local with Toll	市話、區域電話無限打	\$11/月-\$31/月	\$7/月-\$27/月
Verizon Freedom For Business All	市話、區域電話、長途電話無限打	\$26/月-\$46/月	\$22/月-\$40/月

[ng.htm](#)，最後瀏覽日期：2010年6月11日。

⁶⁸ 資料來源：http://smallbusiness.verizon.com/products/voice/long_distance/talk_world.aspx，最後瀏覽日期：2010年6月10日。

Verizon 商用國際電話- “Talk To The World”方案通話費	
受話國	
日本	\$0.10/分鐘
香港	\$0.12/分鐘
南韓	\$0.08/分鐘
台灣	\$0.08/分鐘
新加坡	\$0.15/分鐘
英國	\$0.06/分鐘

註：以上金額未稅。

第二項 專線出租服務

一、台灣(CHT)

摘要說明

- CHT 專線出租分為市內數據電路與長途電路。市內數據電路：指兩端均在 CHT 同一市內電話營業區域內之電路。長途數據電路：兩端在 CHT 不同市內電話營業區域間之電路。
- 市內數據電路分為台北、台中、高雄三大都會區與其他地區；長途電路亦依距離劃分為 7 個區間。
- 數據電路對於大客戶與老客戶皆有不同之折扣方案。
- 以下費率包含營所稅 (5%)。

CHT市內數據電路月租費 ⁶⁹			
傳輸速率	768K~2048K(E1/T1)	局間中繼長度(公里)	155M
台北、台中、高雄 三大都會區	12,700	0	71,280
		>0~<=3	103,500
		>3~<=10	139,700
		>10~<=20	216,700
		>20~<=30	267,600
		>30	306,800
其他地區	14,000	0	79,200
		>0~<=3	114,800
		>3~<=10	155,200
		>10~<=20	240,800
		>20~<=30	297,300
		>30	340,100

註：以上單位為新台幣元，且價格包含營所稅(5%)。

⁶⁹ 資料來源：

<http://www.cht.com.tw/ServiceCat.php?Module=Fee,Describe&CatID=360&PageID=792>，最後瀏覽日期：2010年5月26日。

CHT長途數據電路月租費 ⁷⁰		
區間/速率	768~2048K(E1/T1)	155M
台北~桃園	14,000	42,000
台北~台中	16,400	100,500
台北~高雄、新竹~台南	28,000	186,000
新竹~桃園、台中~彰化、高雄~台南	14,800	45,000
其他區間	第一級	49,500
	第二級	112,500
	第三級	219,000
1.長途電路月租費採全區三級計費，劃分方式如級數對照表。 2.長途電路兩端市內段租費，各端均按市內電路之0.5倍計費。 3.本公司帳單費用項目金額採四捨五入以元計收。		

註：以上單位為新台幣元，且價格包含營所稅(5%)。

數據電路大客戶折扣表

租費級距	金額折扣	備註
100,000-999,999 元	9.5 折	大客戶係指同一營利事業統一編號之公司行號、同一證號之機關或同一身份證字號之個人。 以租費金額多寡找出折扣數，全部租費依該折扣數優惠，超過 100,000,000 元時，超過部份採 7.5 折計收。
1,000,000-9,999,999 元	9.3 折	
10,000,000 元-19,999,999 元	9 折	
20,000,000 元-49,999,999 元	8.6 折	
50,000,000 元-99,999,999 元	8 折	
>100,000,000 元部分	7.5 折	

⁷⁰ 資料來源：

<http://www.cht.com.tw/BusinessCat.php?Module=Fee,Describe&CatID=360&PageID=794>，最後瀏覽日期：2010年5月26日。

數據電路老客戶折扣表

租期	月租費折扣	備註
1年(含)-未滿2年	9折	老客戶之認定，原則以電路業務上登錄之 起租日期 為基準。 客戶申請下列事宜，除按國內數據電路業務規定收費外，須由營運處配合查明屬實，得沿用原有電路之年資： 變更(含提升、降低)傳輸速率包括音頻級變更為音頻級、音頻級與數位級者互為變動、數位級變更為數位級者。 客戶事先聲明既需提升速率亦需確保訊息暢通，申請先建後拆(新電路起租後三個月內原有電路拆機)時，新電路自原有電路拆機日起沿用原有電路年資。
2年(含)-未滿4年	8.5折	
4年(含)-未滿6年	8.2折	
6年(含)以上	8折	

二、日本(NTT 東)

摘要說明

- NTT 東日本的專線數據電路(digital access)提供了 64K、128K、1.5M 及 6M 的服務，其中 1.5M 及 6M 服務的每月資費包括了基本迴路專用費及迴路終端裝置專用費，其基本契約期間為一年。
- 迴路終端裝置(Optical Network Unit, ONU)專用費，不論是 1.5M 或是 6M 每月均為 9,500 日圓(未稅)。
- 1.5M 與 6M 之服務規格可分為類型一及類型二。類型一係指一年 365 天 24 小時均可接受故障通報，但故障修復時間為 9:00~17:00；而類型二係指一年 365 天 24 小時均可接受故障通報及故障修復。本研究以類型一(基本型)之價格作為評比對象。
- 經查 NTT 東日本專線數據電路未提供 155M 之服務。

NTT東基本迴路專用費(月租費) ⁷¹				
距離區分	項目/資費			
	1.5Mbit/s		6Mbit/s	
	類型一	類型二	類型一	類型二
～15 公里	152,000*	162,000	176,000	395,000
～30 公里	342,000	352,000	752,000	791,000
～40 公里	343,000	359,000	877,000	921,000 ⁷²
～50 公里	366,000	383,000	938,000	986,000
～60 公里	388,000	407,000	998,000	1,048,000
～70 公里	411,000	431,000	1,057,000	1,111,000
～80 公里	434,000	455,000	1,117,000	1,173,000
～90 公里	457,000	479,000	1,117,000	1,236,000
90 公里～	479,000	502,000	1,236,000	1,298,000

*以上價格單位為日圓，且為未稅價格。稅金另計，為 5%。

三、韓國(KT)

摘要說明

- TDM 技術，KT 提供 T1 與 E1 之介面。
- 下表為 KT 電路出租服務綁約 12 個月之費率表：

⁷¹ 資料來源：<http://www.ntt-east.co.jp/ether/lineup/digital/price.html>，最後瀏覽日期：2010 年 6 月 13 日。

⁷² 資料來源：<http://www.ntt-east.co.jp/ether/waribiki/index.html#high>。

KT電路出租費率表⁷³

類別(Classification)			月租費		
			1.544Mbps	2.048Mbps	155Mbps
市內交換區以內			586,900	745,200	9,054,000
都市範圍 以內	市內交換區以 外	1~6 Km	663,400	842,400	10,235,000
		7~12 Km	689,000	874,800	10,628,000
		13 Km	714,500	907,200	11,022,000
都市範圍 以外	~10 Km		1,154,800	1,539,700	15,553,000
	~30 Km		2,037,500	2,716,600	27,427,000
	~50 Km		2,845,400	3,793,800	38,299,000
	~100 Km		4,536,000	6,048,000	61,045,000
	~200 Km		5,556,800	7,409,100	74,759,000
	~300 Km		6,228,000	8,304,000	83,791,000
	~400 Km		6,724,300	8,965,700	90,480,000
401Km~		7,061,300	9,415,000	94,996,000	

註：以上金額未稅。

四、香港(PCCW)

摘要說明

- PCCW 未將其電路出租服務之資費公布於網站上，需與其公司之業務人員聯繫。於6月15日聯繫 PCCW 業務人員，詢問相關報價，綁約12個月的標準折扣為20%。

項目	定價		標準折扣	優惠價	
	月租費	一次性費用		月租費	一次性費用
T1 (G.703, 點對點)	HK\$8,100	HK\$8,880	20%	HK\$6,480	HK\$7,104
E1 (G.703, 點對點)	HK\$11,988	HK\$8,880	20%	HK\$9,590	HK\$7,104
STM1 (點對點)	HK\$104,000	HK\$90,000	20%	HK\$83,200	HK\$72,000

註：以上金額未稅。

⁷³ 資料來源：

<http://www.ktbiz.com/Product/productDetail.asp?mcode=MN010300&wicode=P0088&lo=03020100&sMnCate=MN01>，最後瀏覽日期：2010年5月14日。

五、新加坡

摘要說明

- Singtel 未將其電路出租服務之資費公布於網站上，於 2010 年 6 月 24 日向 Singtel 業務訪價，取得以下價目表。

項目	定價	
	月租費	一次性費用
E1(G.703, 點對點)	SGD1,200	SGD2,000
STM1(點對點)	SGD8,077	SGD10,000

註：以上金額未稅。

六、英國(BT)

摘要說明

- BT 電路出租服務為針對個別客戶進行客製化服務，通常會依據客戶需求，提供不同折扣之報價。於 2010 年 6 月 24 日向 BT 業務訪價，取得以下價目表，需綁約 12 個月。

項目	定價	
	離倫敦之距離	月租費
E1	1.6 公里	GBP367
	29 公里	GBP1,025
	57 公里	GBP1,293
	118 公里	GBP1,800
	244 公里	GBP2,865
	647 公里	GBP6,161
STM1	1.6 公里	GBP6,128
	29 公里	GBP14,134
	57 公里	GBP18,402
	118 公里	GBP24,613
	244 公里	GBP38,974
	647 公里	GBP83,479

註：以上金額未稅。

七、美國(Verizon)

摘要說明

- Verizon 網站未提供專線出租之價目表，經向 Verizonz 訪價，取得以下價目表(綁約 12 個月)。

項目	定價		
	與紐約之距離	月租費	一次性費用
T1 (G.703)	2 公里以內	USD 100	0
	20 公里	USD 100	0
	50 公里	USD 300	USD 200
	100 公里	USD 300	USD 300
	200 公里	USD 300	USD 200
	500 公里	USD 338	USD 200
STM1	2 公里以內	USD 1,250	0
	20 公里	USD 1,250	0
	50 公里	USD 3,400	0
	100 公里	USD 3,400	0
	200 公里	USD 3,400	0
	500 公里	USD 3,400	0

註：以上金額未稅。

第三項 行動通信服務

一、台灣(CHT)⁷⁴

摘要說明

- 行動撥打至行動、市話之語音費率，依不同方案而有不同計價方式。如 3G 一般型方案之語音費率分為行動撥打至網內一般時段、網內減價時段、網外一般時段、網外減價時段、市話等 5 種費率。而 3G 放心講方案，網內、網外、市話之費率皆相同。
- 3G 月付方案 SMS 網內每則 1.22 元、網外每則 1.6 元。
- 「3G 單辦門號優惠」：CHT 新申租(含號碼可攜成功)或無租約之 3G 門號用戶，依當月選擇之月租費率，每月贈送 50~300 元不等之國內通信費，共贈送 24 個月。
- 以下費率包含營所稅 (5%)。

費率方案	月租費	優惠內容	語音費率(元/秒)				簡訊費率(元/則)			
			網內		網外		網內	網外		
			一般	減價	一般	減價				
3G 預付卡	0	無	0.09	0.06	0.16	0.07	1.6	1.6		
3G 一般型	183 型	183	月租費可抵通信費*		0.08	0.07	0.1506	0.1459	1.22	1.6
	383 型	383	月租費可抵通信費		0.07	0.06	0.1411	0.1317		
	583 型	583	月租費可抵通信費		0.06	0.05	0.1176	0.1101		
	983 型	983	月租費可抵通信費		0.04	0.03	0.1082	0.0941		
	1683 型	1683	月租費可抵通信費		0.03	0.03	0.0988	0.0847		
費率方案	月租費	優惠內容	語音費率(元/秒)			簡訊費率(元/則)				
大家講方案	289 型	289	網內外語音共 30 分鐘		0.0753	0.0753	0.1506	1.22	1.6	
	589 型	589	網內外語音共 100 分鐘		0.0658	0.0658	0.1317			
	989 型	989	網內外語音共 240 分鐘		0.0564	0.0564	0.1129			
	1789 型	1789	網內外語音共 500 分鐘		0.0047	0.0047	0.0941			
元氣方案	699 型	699	● 網內通信費 699 元 ● 網外通信費 699 元 ● 市話通信費 699 元		0.07	0.1411	0.1411	1.22	1.6	
	999 型	999	● 網內通信費 999 元 ● 網外通信費 999 元 ● 市話通信費 999 元		0.07	0.1411	0.1411	1.22	1.6	
3G 放心講	196 型	196	無		0.0941	0.0941	0.0941	1.22	1.6	
	396 型	396	無		0.0847	0.0847	0.0941	1.22	1.6	
	796 型	796	無		0.0753	0.0753	0.0941	1.22	1.6	

※ 以上金額含營所稅(5%)。

⁷⁴ 資料來源：

<http://www.emome.net/channel?chid=134&vcrm=201005311700@6745f209de1f9ebfe340029b1477d107>，最後瀏覽日期：2010 年 5 月 31 日。

※ 一般時段：【週一至週五 08：00～23：00；週六 08：00～12：00】，減價時段：【週一至週五 23：00～08：00；週六 12：00～週一 08：00；國定假日：全日】。

※ 「月租可抵通信費」乃指可抵扣：國內一般語音、一般簡訊(國內、國際簡訊)、查號費(104、105、1288 資訊查詢服務，不包括代客轉接手續費)、撥呼叫器、影像電話、數據服務等通信費；不包含如：影音串流服務、加值服務資訊使用費、MMS 多媒體訊息、國際電話、國際漫遊等通信費，及 0204、0203、0201 等代收費用。自申辦次月起抵扣通信費，當月未抵扣完畢無法遞延至次月使用。

CHT-3G單辦門號優惠表 ⁷⁵	
月租費類型	贈送通信費(元/月)
183/289	50
383	100
583/589/699	150
983/989/999	200
1683/1789	300

※ 以上金額含營所稅(5%)。

※ 活動期間：即日起~2010-06-30。

※ 方案依出帳當月生效之月租費率贈送定額國內通信費，共計 24 個月(申辦次月起算)。

二、日本(NTT DoCoMo)

摘要說明

- NTT DoCoMo 針對一般民眾用戶以及企業用戶提供了不同費率的套裝方案。根據今年最新資費方案，通話費率及行動簡訊(SMS)費率不再區分網內及網外，而是網內外同一費率。
- 行動簡訊(SMS)每則為 5.25 日圓，如果需要回傳是否已送達的通知，每則為 7.35 日圓。
- Voicemail 服務，月租費為 315 日圓(含稅)，聽取語音信箱無需付費。
- 「新一年折扣」及「家族折扣」方案係針對新申辦契約期間為一年的用戶或家族成員用戶，提供每月基本使用費享有 35%折扣，並享有原有基本使用費的免費通信費額度以及其他優惠的方案。
- 「一個人也有折扣 50%」(單一個人用戶)及「家族折扣 50%」(數名家庭成員用戶申辦時)方案乃是針對簽訂為期兩年續約或新申辦的用戶，提供每月基本使用費享有 50%折扣，並享有原有基本使用費的免費通信費額度以及其他優惠的方案。本研究選取此優惠折扣之基本使用費。

⁷⁵ 資料來源：<http://www.emome.net/channel?chid=33&tab=176>，最後瀏覽日期：2010 年 5 月 31 日。

NTT DoCoMo個人用戶-超值方案 ⁷⁶				
方案名稱	基本使用費 (月租費)	「新一年折扣」或 「家族折扣」 (基本使用費 35%OFF)	「家族折扣 50%」或 「一個人也有折扣」 (基本使用費 50%OFF)	每 30 秒的 通話 費
SS 超值類型 以待機居多	¥1,864	¥1,204	¥934	¥20
	免費通信費為 1,000 日圓或最多相當 25 分鐘的通話費			
S 超值類型 一天撥打兩 分鐘以上	¥3,000	¥1,950	¥1,500	¥18
	免費通信費為¥2,000 或最多相當 55 分鐘的通話費			
M 超值類型 一天撥打四 分鐘以上	¥5,000	¥3,250	¥2,500	¥14
	免費通信費為¥4,000 或最多相當 142 分鐘的通話費			
L 超值類型 一天撥打八 分鐘以上	¥8,000	¥5,200	¥4,000	¥10
	免費通信費為¥6,000 或最多相當 300 分鐘的通話費			
LL 超值類型 一天撥打十 八分鐘以上	¥13,000	¥8,450	¥6,500	¥7.5
	免費通信費為¥11,000 或最多相當 733 分鐘的通話費			

* 以上金額未包括消費稅。

* 免費通信費部份的計算，以全部都是使用通話(非數據通信等)時為例所計算的參考值。另，不得以免費通信費折抵 I-MODE 通信費等。

三、韓國(SK Telecom)⁷⁷

摘要說明

- 行動撥打至固網、行動(網內、網外)及語音信箱之語音費率皆相同，每秒為 KRW1.8(未稅)。
- 本研究之低用量與中用量服務籃，適用韓國電信(SK Telecom)所提供之最低資費方案，月租費為 KRW12,000(未稅)。
- 高用量服務籃則採用 SK Telecom 高用量資費方案，月租費為 KRW35,000(未稅)，包含 250 分鐘的可通話分鐘數。
- 各方案皆未包含免費簡訊則數。SMS 傳送至網內、網外每則皆為 KRW20(未稅)。

⁷⁶ 資料來源：<http://www.nttdocomo.co.jp/charge/introduction/choice/index.html#p02>，最後瀏覽日期：2010 年 5 月 26 日。

⁷⁷ 資料來源：<http://www.tworld.co.kr>，最後瀏覽日期：2010 年 5 月 18 日。

四、香港(3HK)

摘要說明

- 3HK 網站所公告之費率皆未稅。
- 行動撥打至固網、行動(網內、網外)及語音信箱之語音費率皆相同。
- 3HK 的 3G 服務-INQ 月租方案，每月可基本通話 1,000 分鐘、網內通話 200 分鐘，通話分鐘數已超過本研究案之高使用量服務籃。因此，INQ 方案每月基本費為 HK\$100(HK\$88+ HK\$12)，可套用至本研究行動通信之所有服務籃。
- 基本通話費 1,000 分鐘，可使用於行動撥打至固網、行動(網內、網外)及語音信箱、行動網內通話 200 分鐘。
- INQ 月租方案未包含 SMS。SMS 網內每則 HK\$0.2，網外每則 HK\$0.6。

INQ月租方案 ⁷⁸							
月租費	行動電話隧道接續費/執照費 (MTR/License Fee)	通話			內容		國內無線數據
		語音 (分鐘數)		影像 (分鐘)	T 文字	M 多媒體	
		基本	網內				
\$88	\$12	1000	200	0	15	25	100 MB

 - 文字內容(每個)「文字」包括資訊服務及文字為主的內容下載。

 - 多媒體圖像/視像內容(每個)「多媒體」包括圖像多媒體訊息、視像多媒體訊息、圖像及視像內容下載及串流播放服務。

五、新加坡(Singtel)⁷⁹

摘要說明

- Singtel 網站所公告之行動方案費率皆包含商品暨服務稅。
- 行動撥打至固網、行動(網內、網外)及語音信箱之語音費率皆相同。
- SMS 費率亦不分網內、網外。
- 來電語音受話全天免費方案，超過可通話分鐘數之通話以每分鐘 16.05¢ 計價，超額之簡短訊息每則 5.35¢。

⁷⁸ 資料來源：

http://www.three.com.hk/website/appmanager/three/home?_nfpb=true&_pageLabel=P200470391219567710594&lang=eng&pageid=211801，最後瀏覽日期：2010 年 5 月 18 日。

⁷⁹ 資料來源：<http://info.singtel.com/personal/communication/mobile/postpaid-plans/price-plans>，最後瀏覽日期：2010 年 6 月 3 日。

方案	iOne Super Value	iOne Plus	iTwo Value	iTwo Plus	iThree Plus
來電影像與語音受話全天免費					
月租費	\$15.00	\$25.68	\$48.15	\$82.93	\$192.60
可通話分鐘數(發話)	80 分鐘	100 分鐘	300 分鐘	700 分鐘	2,000 分鐘
免費國內簡訊	50 則	500 則	500 則	500 則	2,000 則

註：以上費率包含商品暨服務稅(7%)。

六、英國(O2)⁸⁰

摘要說明

- GBP10 包括 300 分鐘與無限文字，此方案可滿足所有使用量之服務籃。

月租費	£10	£15	£30
內容	300 分鐘、文字無上限	300 分鐘、文字無上限、無限數據與 Wi-Fi	600 分鐘、文字無上限、網內通話免費
契約年限	12 個月	12 個月	24 個月

註：以上費率包含加值稅(17.5%)。

七、美國(Verizon Wireless)⁸¹

摘要說明

- 行動撥打至固網、行動(網內、網外) 及語音信箱之語音費率皆相同。SMS 傳送至網內、網外每則費率亦同。
- 消費者進行語音、簡訊的受話及發話都需付費。
- 本研究行動通信各使用量之服務籃皆選擇 Talk Plan(450 分鐘)，月租費為 \$39.99 元、簡訊每則 0.2 元。

⁸⁰ 資料來源：http://shop.o2.co.uk/recommended_tariffs，最後瀏覽日期：2010 年 6 月 11 日。

⁸¹ 資料來源：<http://www.verizonwireless.com/b2c/store/controller?item=planFirst&action=viewPlanList&sortOption=priceSort&typeId=1&subTypeId=19&catId=323>，最後瀏覽日期：2010 年 6 月 4 日。

每月可通話分鐘數	月租費(Monthly Access)	通信費
450 分鐘	\$39.99	\$0.45/分鐘
900 分鐘	\$59.99	\$0.40/分鐘
無上限	\$69.99	\$0.00/分鐘

註：以上金額未稅。

第四項 行動寬頻服務

一、我國(CHT)

摘要說明

- 本研究 3 種使用量之行動寬頻服務皆選擇「無限上網型」方案，每月費用為 NT\$850。

費率方案	月租費	優惠內容	數據封包費率 (NT\$/封包)	上限金額
無限上網型	NT\$850	於國內可無限瀏覽網際網路	-	NT\$850
400 上網型	NT\$400	國內 45 萬封包之資料傳輸量(約 54.9MB)	0.0006	NT\$1,100
200 上網型	NT\$200	國內 20 萬封包之資料傳輸量(約 24.4MB)	0.0013	NT\$1,500

註：以上金額包含營所稅(5%)。

二、日本(NTT DoCoMo)⁸²

摘要說明

NTT DoCoMo 提供「定額數據方案標準-超值」，每月使用費依據消費者數據傳輸量計價，介於¥1,000 至¥5,985 元。(每月基本費為¥1,000，免費封包數為 23,825 個封包，超過上述封包量時，每封包¥0.042，每月最高收取費為¥5,985 (未稅)。)

- 「定額數據方案標準-超值」的網際網路接取費(provider charges)每月¥525。
- 本研究選擇「定額數據方案標準-超值」作為 3 種使用量之行動寬頻服務籃評比費率，每月共計¥6,510(¥5,985 + ¥525)。

方案	每月數據使用費	超額封包費用	網際網路接取費 (provider charges) ⁸³
定額數據方案 標準-超值	¥1,000 ~ ¥5,985 /月	¥0.042 /封包	¥525 /月

註：以上金額未稅。

⁸² 資料來源：

http://www.nttdocomo.co.jp/service/data/foma/bill_plan/standard_value/plan/index.html，最後瀏覽日期：2010 年 5 月 31 日。

⁸³ ISP 服務提供者為 Mopera U。

三、韓國(SK Telecom)⁸⁴

摘要說明

- **SK Telecom** 依照消費者使用量，提供 2 種不同的計費方式，分別為「推廣費率方案」與「基本費率方案」。
- 本研究選擇「基本費率方案」作為 3 種使用量之行動寬頻服務籃評比費率。
- 一次性費用為 30,000 韓圓。

Wibro 推廣費率方案		
產品	月租費	費率
Wibro free 30	KRW 16,000 (30GB)	KRW 10/MB
Wibro free 50	KRW 27,000 (50GB)	KRW 10/MB
Wibro free Unlimited	KRW 40,000 (Unlimited)	

註：以上金額未稅。

Wibro 基本費率方案		
產品	月租費	費率
Wibro 100	KRW 10,000 (1GB)	KRW 50/MB
Wibro 150	KRW 15,000 (5GB)	KRW 35/MB
Wibro 300	KRW 30,000 (20GB)	KRW 10/MB
Wibro 450	KRW 45,000 (40GB)	KRW 7/MB

註：以上金額未稅。

四、香港(3HK)

摘要說明

- 3HK 提供 2 種行動寬頻資費方案，分別為每月 HK\$98:50MB(超過 50MB 部份：HK\$0.01/KB)，以及每月 HK\$188：數據無上限制。
- 本研究 3 種使用量之行動寬頻服務籃皆選擇「EasyPlus HK\$188 方案」。另外，消費者每月需繳交 HK\$12 的執照費(tunnel fee)。因此，使用 EasyPlus 方案之每月總費用為 HK\$200(綁約 12 個月)。

⁸⁴ 資料來源：<http://www.sktworld.or.kr/>，最後瀏覽日期：2010 年 5 月 25 日。

3HK Data Plan(使用USB Modem上網) ⁸⁵		
EasyPlus	數據使用量	超額計價/KB
HK\$98/月	50MB	HK\$0.01/KB
HK\$188/月	無上限	無

註：以上金額未稅。

五、新加坡(Singtel)

摘要說明

- Singtel所有的行動寬頻價格方案都提供高用量的數據傳輸上限(30GB 或 50GB)，且搭配之速率介於 1Mbps 至 21Mbps 之間。
- 本研究 3 種使用量之行動寬頻服務籃皆選擇「S\$22.42 方案」作為費率評比方案。
- 一次性費用：SIM 卡開通費 (Data SIM activation fee) 為 S\$26.75。

Singtel行動寬頻方案 ⁸⁶							
行動寬頻方案	Youth	1Mbps	2Mbps	4Mbps	7.2Mbps	14.4Mbps	21Mbps
月租費	\$29.00	\$22.42	\$37.00	\$51.00	\$69.00	\$83.00	\$99.00
下載速率	1.5Mbps	1Mbps	2Mbps	4Mbps	7.2Mbps	14.4Mbps	21Mbps
上傳速率	384Kbps	384Kbps	512Kbps	1.5Mbps	1.5Mbps	5.76Mbps	5.76Mbps
每月免費當地組合使用量	50GB	30GB	50GB				
超額數據費率	\$0.001/2KB (min. of \$0.005/session)						

註：以上金額包含商品暨服務稅(GST)。

⁸⁵ 資料來源：

http://www.three.com.hk/website/appmanager/three/home?_nfpb=true&_pageLabel=P200470391219567710594&lang=eng&pageid=222001，最後瀏覽日期：2010年5月11日。

⁸⁶ 資料來源：

<http://info.singtel.com/personal/communication/internet/broadband-on-the-go/broadband-on-mobile/data-plan>，最後瀏覽日期：2010年5月20日。

六、英國(O2)

摘要說明

- O2 與 Vodafone 網站所公告之費率皆包含增值稅(17.5%)。
- 本研究 500MB 及 1GB 服務籃選擇 O2 的 1GB 方案。
- 因 O2 未提供 5GB 之方案，因此本研究 5GB 服務籃以 Vodafone 之 5G 方案為代表進行評比。

O2 行動寬頻方案 ⁸⁷		
內容	Modem 價格	月租費
1GB+無限 Wi-Fi(18 個月)	免費	£10.00 (3 個月免費)
3GB+無限 Wi-Fi(18 個月)	免費	£15.00 (3 個月免費)

註：以上金額含稅。

Vodafone 行動寬頻方案 ⁸⁸				
	Starter	Standard	Premium	Ultimate
月租費	£15	£15	£20	£25
促銷內容	免費標準 dongle ⁸⁹	前 3 個月免費 +免費標準型 dongle	前 3 個月免費 +免費標準型 dongle	前 3 個月免費 +免費專業型 dongle
契約期間	1 個月	18 個月	18 個月	18 個月
數據傳輸量	3GB	3GB	4GB	5GB

註：以上金額含稅。

⁸⁷ 資料來源：http://shop.o2.co.uk/promo/o2mobilebroadband/tab/18_months，最後瀏覽日期：2010 年 5 月 20 日。

⁸⁸ 資料來源：<http://online.vodafone.co.uk/broadband/mobile-broadband>，最後瀏覽日期：2010 年 6 月 10 日。

⁸⁹ Dongle 為 USB 3G Modem。

七、美國(Verizon Wireless)⁹⁰

- 本研究 3 種使用量之行動寬頻服務籃皆選擇「US\$59.99 方案」。

行動寬頻方案	月租費
每月可用 5GB	\$59.99
每月可用 250MB	\$39.99

註：以上金額未稅。

⁹⁰ 資料來源：

<http://www.verizonwireless.com/b2c/mobilebroadband/?page=plans&lid=//global//plans//mobile+broadband>，最後瀏覽日期：2010 年 5 月 20 日。

第五項 有線寬頻服務

一、我國(CHT、中嘉網路)

摘要說明

- 我國 FTTx 及 xDSL 寬頻服務所挑選之業者，為 CHT；Cable 寬頻服務上網之業者，為中嘉網路。
- 我國 CHT 所提供的有線寬頻服務，所收取的費用包括「上網費」及「電路費」兩部分。FTTx 的服務，稱為「光世代」。
- CHT 對於「上網費」及「電路費」，均有「綁約優惠」及「老客戶折扣優惠」。
- CHT 未提供不綁市話的 ADSL 專用服務。新申辦用戶申租 CHTADSL 服務，每月須繳交之費用包括「上網費」、「電路費」及「市話月租費」。以台北地區為例，「市話基本型 A1 月租費」為 NT\$70。因此，新用戶申用 CHTADSL 2M 之每月費用為 804 元 [386(一年約每月上網費)+ 348(電路費)+ 70(市話月租費)]。
- 中嘉網路的 Cable 寬頻服務，其年繳費率則依據繳費的間隔（季繳或雙月繳），而有不同的優惠。

CHT 有線寬頻資費方案：

項目	最高可達速率	HiNet 上網費 / 月			電路費 / 月
		固定制		非固定制	
		網路型	多機型		
ADSL	下行 / 上行				
	256K / 64K	-	280	139	150
	1M / 64K	1,500	589	399	326
	2M / 256K	3,300	899	429	348
	4M / 1M	4,000	1,100	-	599
	8M / 640K	7,000	1,599	499	446
	512K / 512K	2,000	-	-	589
光世代	3M / 768K	-	1,000	459	430
	10M / 2M	-	1,850	550	550
	20M / 2M		2,750	689	700
	50M / 3M	-		850	850
	100M / 5M	-		1,100	1,100

註：以上金額含營所稅(5%)。

項目		HiNet收費方式	電路收費方式
年繳方案	ADSL	期初一次繳付1年費用(按每月各速率定價*85折*12)。	期初一次繳付1年費用(按各速率訂價*9.2折*老客戶年資折扣*12)
	光世代	期初一次繳付1年費用(按每月各速率各種類租費*85折*12)。	無方案(按各速率月租費計收)
年約月繳方案	ADSL	按每月各速率定價9折計收，須租用一年。	無方案(按各速率月租費計收)
	光世代	按每月各速率(3M/768k、10M/2M及20M/2M之非固定制)定價9折計收，須租用一年。	10M按每月定價9.2折計收，須租用一年。

老客戶折扣 (ADSL 電路及 上網)	優惠內容	HiNet上網費	電路費
	租期滿一年	9.5折	9.5折
	未滿二年		
	租期滿二年	9折	9折
	未滿三年		
	租期滿三年	8.5折	9折
	未滿四年		8.7折
	租期滿四年		8.5折
	未滿六年		8.5折
租期滿六年(含)			

中嘉cable寬頻上網資費方案⁹¹：

頻寬	牌價	年約優惠		
		季繳價	雙月繳	月均價
512K/256K	399	900	600	300
1M/384K	599	1350	900	450
2M/384K	699	1650	1100	550
3M/1M	799	1725	1150	575
6M/1M	849	1950	1300	650
8M/1M	899	2250	1500	750
10M/1M	999	2400	1600	800

註：以上金額含營所稅(5%)。

⁹¹ 資料來源：中嘉網站，<http://www.cns.net.tw/products/pages/pages.php?fid=1821>，最後瀏覽日期：2010年5月31日。

二、日本(NTT 東日本、J:COM)

摘要說明

- 日本 FTTx 及 xDSL 服務所挑選之業者，為 NTT 東日本；Cable 寬頻服務之業者，為 J:COM。
- NTT 東日本的 FTTx 服務，係依據所居住區域以及設備狀況等，提供 FLET's 光 Next 以及 B FLET's 兩種選擇。兩者的每月使用費，以本研究案所要比較的住宅用戶而言，其費率均為一致。
- FLET's 光 Next 為利用次世代網路「NGN」的光纖寬頻接續服務。透過此光纖網路可享受高速網路、數位電視、「光纖 IP 電話」，以及具有高音質以及高品質的視訊電話。B FLET's 則不包括視訊電話在內。
- FLET's 光 Next 其費用依對象區分獨棟屋宅、社區型住宅以及法人商務三大類型。其中尚依據下行速率區分為「高速型」及「一般型」兩大類，分別為 200Mbps 及 100Mbps。兩者費率一致，端視住戶所在地區得以提供的速率為何。
- B FLET's 的服務類型計有獨棟屋宅類型、社區型住宅一般類型以及法人基本型與法人商務型等四大類型。就本研究所要評比的住宅用戶而言，獨棟屋宅類型及社區型住宅，下行最大通信速度為 100Mbps，末端接續機器台數設有五台的限制。
- NTT 東日本的 Flet's ADSL 服務，則依是否與電話共用區分為電話共用型，亦即一條電話回線則同時可使用電話以及上網，另一為 ADSL 專用型。本研究案將選取 NTT 東日本的「ADSL 專用型」，作為評比的資費方案。
- J:COM 目前服務最大頻寬速率為 160Mbps，最低則為 1Mbps。

FLET's 光Next及B FLET's的費率結構⁹²

(1) 獨棟屋宅

※每月使用費-獨棟屋宅

月費	4,305 日圓 (含稅)
屋內配線利用費	210 日圓 (含稅)
迴線終端設置利用費	945 日圓 (含稅)
路由器租賃費	參下表

⁹² 資料來源：NTT 東日本網站，http://flets.com/next/fee_fm.html，最後瀏覽日期：2010 年 5 月 31 日。

※路由器租賃費・初期工程費

機器類型	每月租金	機器工程費
IP 電話路由器	399 日圓 (含稅)	4,620 日圓 (含稅)
IP 電話路由器無線 LAN 組件	1,029 日圓 (含稅)	10,710 日圓 (含稅)
光纖電話路由器	0 日圓	0 日圓
光纖電話路由器(無線 LAN 組件)	420 日圓 (含稅)	

(2) 社區型住宅

服務類型	配線方式	月費	機器利用費	路由器租賃費	每月使用費合計
迷你型	光纖配線	3,500*	900	參下表	4,400
	VDSL 方式		350		3,850
	LAN 配線		-		3,500
計畫 1	光纖配線	2,900	900		3,800
	VDSL 方式		350		3,250
	LAN 配線		-		2,900
計畫 2	光纖配線	2,500	900	3,400	
	VDSL 方式		350	2,850	
	LAN 配線		-	2,500	

*以上費率均為日圓，且未稅價格。

*服務類型依社區住宅簽訂契約可能戶數決定，以一大樓為單位計算，如果有 6 戶以上則為迷你型，如果為 8 戶以上則為計畫 1，如果有 16 戶以上，則可推派一名代表來申請計畫 2。

*關於配線方式，則是於調查建築物的內部環境後決定。光纖配線即使用建築物內的光纖接續至各用戶的方法；如果建築物並無光纖配線或 LAN 配線時，則使用建築物內部既有的電話配線接續至各用戶的方法；如建築物內有 LAN 配線時，則可使用 LAN 配線方式。

※路由器租賃費・初期工程費

機器類型	每月租金	機器工程費
IP 電話路由器	399 日圓 (含稅)	4,620 日圓 (含稅)
IP 電話路由器無線 LAN 組件	1,029 日圓 (含稅)	10,710 日圓 (含稅)
光纖電話路由器	0 日圓	0 日圓
光纖電話路由器(無線 LAN 組件)	420 日圓 (含稅)	
光纖電話路由器(社區住宅類型 VDSL 裝置一體型)	840 日圓 (含稅)	
光纖電話路由器(無線 LAN 組件)	1,260 (含稅)	
(社區住宅類型 VDSL 裝置一體型)		

Flet's ADSL服務類型⁹³

服務類型	最大傳送速度	
	下行	上行
MORE III (47M)	47Mbps	5 Mbps
MORE II (40M) *2006年4月16日開始不接受新申辦	40 Mbps	1 Mbps
MORE (12M)	12 Mbps	1 Mbps
8M	8 Mbps	1 Mbps
1.5M	1.5 Mbps	512kbps
入門 (1M) *營業用途不可申辦	1 Mbps	512 kbps

申辦時的契約費為每一筆 840 日圓(含稅)，工程費用大致如下：

※由 NTT 東日本公司親自作業時

	電話共用型	ADSL 專用型
基本工程費	4,500*	4,500
交換機等工程費	2,050	1,200
ADSL 屋內配線工程費	4,800	4,800
機器工程費	7,300	5,500
合計	18,650	16,000

※用戶自行安裝 ADSL 數據機等時

	電話共用型	ADSL 專用型
基本工程費	1,000	1,000
交換機等工程費	2,050	1,200
合計	3,050	2,200

*以上金額為日圓，且為未稅價格。

⁹³ 資料來源：NTT 東日本網站，http://flets.com/adsl/s_fee.html，最後瀏覽日期：2010 年 5 月 31 日。

※每月使用費

服務類型	電話共用型*		ADSL 數據機租賃費	ADSL 專用型		ADSL 數據機租賃費
	通常資費	搭配折扣方案(綁約 12 個月) ⁹⁴		FLET's ADSL	FLET's ADSL	
MORE III(47M)	2,800*	2,520	540	5,050	4,545	490
MORE II(40M)	2,750	2,475		4,950	4,455	
MORE(12M)	2,700	2,430	490	4,850	4,365	440
8M	2,650	2,385		4,750	4,275	
1.5M	2,600	2,340		4,550	4,095	
入門(1M)	1,600	-		2,950	-	

註：以上金額為日圓，且為未稅價格。

*電話共用型需申辦 INS NET 64 迴路，即可同時使用電話及上網服務。申辦 INS NET 64 住宅用戶需支付月租費 2,780(未稅)、INS NET64・Light 住宅用戶月租費 3,030(未稅)。

J:COM 上網費率(綁約 12 個月) ⁹⁵		
服務類型	每月基本資費 (以東京都內為例)	頻寬速率
J:COM NET Ultra 160M	6,000	下行為 160 Mbps，上行為 10 Mbps
J:COM NET40 M	5,500	下行為 40 Mbps，上行為 2 Mbps
J:COM NET24 M <small>僅適用於個人用戶</small>	3,980	下行為 12 Mbps，上行為 2 Mbps
J:COM NET1 M <small>僅適用於個人用戶</small>	2,980	下行為 1 Mbps，上行為 512 kbps

註：以上金額為日圓，且未稅價格。

三、韓國(KT、LG Dacom)

摘要說明

- 韓國 FTTx 及 xDSL 服務所挑選之業者，為韓國電信 (KT)；Cable 寬頻服務之業者，為 LG Dacom。

⁹⁴ 針對利用 FLET's ADSL 的電話線路，只要搭配「My Line Plus」方案-亦即同一電話號碼亦為 NTT 東日本的用戶，或是契約名義人其固網電話亦使用 NTT 東日本服務時，其每月使用費即可享有九折的優惠(前者不需申請，後者須另提出申請)。

⁹⁵ 資料來源：J:COM 網站，<http://www.jcom.co.jp/>，最後瀏覽日期：2010 年 6 月 10 日

- KT 有線寬頻的促銷方案，稱為「Qook」，又依其頻寬速率有 Qook Light 及 Qook Special 兩種，最高速率分別為 50Mbps 及 100Mbps。依據本研究設定之服務籃而言，挑選 Qook Light 是對消費者最有利的方案。
- KT 對於有線寬頻服務的提供，並不個別區分所使用的技術及頻寬，而是視訂戶所在位置之最近節點 (node) 與其寬頻設施的距離、訂戶數及使用條件，決定得以提供的技術及頻寬。不論其實際提供的頻寬為何，費率均一致。
- 對於不在 FTTx 網路覆蓋區域內的地區，KT 即以 xDSL 提供有線寬頻服務。
- LG Dacom 提供兩種不同的 cable 寬頻服務，XPEED Prime 為 10Mbps，XPEED 100 為 100Mbps。LG Dacom 以在城市地區提供三網或四網合一服務為主。

KT	提供之技術	速率(上行/下行)
QookLight	FTTH	50M/50M
	VDSL	50M/10M
	ADSL	8M/640K

KT有線寬頻收費表 ⁹⁶					
綁約年限	3 年	2 年	1 年	不綁約	備註
服務月租費	25500	27000	28500	30000	
數據機月租費	3000	4500	5500	8000	綁約年限期滿後，不收費

註：月租費及設備租賃費：按綁約的年限而有所不同。以上金額未稅。

LG Dacom 有線寬頻上網月租費 ⁹⁷					
	費用	不綁約	綁約 1 年	綁約 2 年	綁約 3 年
XPEED 100	服務月租費	33000	不提供		28000 (-15%)
	數據機月租費	7000			免費
XPEED Prime	服務月租費	29500	28025 (-5%)	26550 (-10%)	25000 (-15%)
	數據機月租費	7000	4500	1000	免費

註：以上金額未稅。

⁹⁶ 資料來源：KT 網站，http://www.qook.co.kr/kt08/product/Product.jsp?sProductCode=65&page_code=10_10_10_00_00&ord_page_code=10_10_10_00_00&page_gubun=P&menuNum=&subNum=&tabNum=，最後瀏覽日期：2010 年 5 月 31 日。

⁹⁷ 資料來源：LG Dacom 網站，<http://www.xpeed.com/index.jsp>，最後瀏覽日期：2010 年 5 月 31 日。

四、香港(PCCW、i-Cable)

摘要說明

- 香港 FTTx 及 xDSL 服務所挑選之業者，為電訊盈科 (PCCW)；Cable 寬頻服務之業者，為 i-Cable。
- PCCW 所提供的有線寬頻服務，其品牌名稱為 Netvigator。
- PCCW 所提供的 xDSL 服務頻寬速率為 8Mbps，月租費為港幣 208 元，綁約 24 個月。此為 2010 年 6 月 23 日的網頁資料。
- PCCW 所提供最低的 FTTx 服務寬頻速率為 30Mbps，無使用量上限，需綁約 18 個月，月租費為港幣 256 元。
- 超過 35Mbps 的頻寬速率，最接近的 FTTx 服務為 100Mbps，無使用量上限，需綁約 24 個月，月租費為港幣 588 元。
- i-Cable 提供 cable 寬頻服務的速率有 10Mbps、50Mbps 及 130Mbps 三種，與本研究案最適合的資費方案為前兩者；均需綁約 24 個月。

PCCW有線寬頻服務資費方案 ⁹⁸			
	月租費 (港幣)	使用量	綁約
1000M 光纖寬頻服務	2188	無上限	24 個月
100M 光纖寬頻服務	588	無上限	24 個月
30M 光纖寬頻服務	256	無上限	18 個月，1 個月免月租費
18M 光纖寬頻服務 (內含室內及室外無線方案)	266	無上限	18 個月，室內、室外無線方案則為 30 個月
8M 個人使用者計畫	398	200 小時	不綁約
8M xDSL 服務	208	無上限	24 個月

註：以上金額未稅。

⁹⁸ 資料來源：PCCW 網站，<http://www.netvigator.com/>，最後瀏覽日期：2010 年 5 月 14 日。

i-Cable寬頻服務資費方案 ⁹⁹			
	月租費（港幣）	寬頻機月租費	安裝費（一次性費用）
50M 寬頻計畫	298	30	150
10M 寬頻計畫	248	30	150

註：以上金額未稅。

五、新加坡(Singtel、Starhub)

摘要說明

- 新加坡 FTTx 及 xDSL 服務所挑選之業者，為新加坡電信(Singtel)；Cable 寬頻服務之業者，為 Starhub。
- Singtel 的 DSL 寬頻服務稱為 SingNet，其提供三種頻寬速率 6Mbps、10Mbps 及 15Mbps，均無單純的寬頻上網服務，有「雙網合一」(mioTV + internet)、「三網合一」(mio TV + internet + home line 或者 mio TV + internet + mobile broadband)，均需綁約 24 個月，無使用量之上限。本研究案就上述三種頻寬速率，挑選費率較低者作為評比的資費方案。
- SingNet 並未在網頁上揭露使用的技術，應為視訂戶所在位置的網路架構，使用 xDSL 或 FTTx。
- Starhub 以 cable 寬頻上網的最低頻寬速率為 3Mbps，最高為 100Mbps，綁約 24 個月，均可享用免費的市內電話線。
- 以下服務包含商品暨服務稅(7%)。

SingNet寬頻服務資費方案 ¹⁰⁰		
方案名稱/速率	服務內容	月租費（新幣）
15Mbps Unlimited	mio TV + internet + home line	43.45
	mioTV + internet + mobile broadband	59.90
10Mbps Unlimited	mio TV + internet + home line	39.45
	mioTV + internet+ mobile broadband	46.90
6Mbps Unlimited	mio TV + internet + home line	34.45
	mioTV + internet	31.92
	mioTV + internet + mobile broadband	39.90

註：以上金額含稅。

⁹⁹ 資料來源：i-Cable 網站，<http://service.i-cable.com/broadband/10.html>、<http://service.i-cable.com/broadband/50.html>，最後瀏覽日期：2010 年 5 月 14 日。

¹⁰⁰ 資料來源：SingNet 網站，http://www.singnet.com.sg/plans_and_services/broadband/snbb.asp?snbb=6Matl、http://www.singnet.com.sg/plans_and_services/broadband/snbb.asp?snbb=10Matl、http://www.singnet.com.sg/plans_and_services/broadband/snbb.asp?snbb=15Matl，最後瀏覽日期：2010 年 6 月 2 日。

Starhub cable寬頻上網資費方案 ¹⁰¹					
	MaxOnline Basic ^{New} 3Mbps	MaxOnline Value ^{New} 6Mbps	MaxOnline Express 16Mbps	MaxOnline Premium 30Mbps	MaxOnline Ultimate 100Mbps
月租費 (括弧內 為牌價)	26.48 (35.31)	39.11 (46.01)	50.93 (59.92)	69.12 (81.32)	86.88 (124.12)
下行速 率	3Mbps	6Mbps	16Mbps	30Mbps	100Mbps
上行速 率	512Kbps	768Kbps	1.2Mbps	2Mbps	10Mbps

註：以上金額為新幣，且為含稅價格。

六、英國(BT、Virgin Media)

摘要說明

- 英國 FTTx 及 xDSL 服務所挑選之業者，為英國電信 (BT)；Cable 寬頻服務之業者，為 Virgin Media。
- BT 以 xDSL 寬頻上網的頻寬速率為 20Mbps，必須使用 BT 的固網電話線，需綁約 12 個月。
- BT 的 FTTx 服務為 BT Infinity，頻寬速率達 40Mbps，需綁約 18 個月。FTTx 一次性費用為 50 英鎊。
- Virgin Media 所提供的 cable 寬頻服務，其頻寬速率有 10Mbps、20Mbps 及 50Mbps 三種，均綁約 12 個月。
- Virgin Media 上述的資費方案，可選擇是否選用 Virgin 的市話，若選用 Virgin 市話將有較多的優惠 (費率較低)，本研究案將選用費率較低之資費方案作為評比對象。其一次性費用為 35 英鎊。

¹⁰¹ 資料來源：Starhub 網站，<http://www.starhub.com/broadband/athome.html>，最後瀏覽日期：2010 年 6 月 2 日。

BT xDSL寬頻服務資費方案 ¹⁰²			
	Broadband Option 1	Broadband Option 2	Broadband Option 3
月租費（綁約 12 個月）	£15.99	£20.99	£24.99
服務內容	下行速率達 20Mbps		
	BT Home Hub		BT Home Hub and Hub Phone included
	Basic Security	Advanced Security	
數據傳輸量/月	10GB	20GB	無上限

註：以上金額含稅。

BT FTTx寬頻服務資費方案 ¹⁰³		
	BT Infinity Option 1	BT Infinity Option 2
月租費（綁約 18 個月）	£19.99	£24.99
服務內容	下行速率達 40Mbps	
	上行速率 2Mbps	上行速率 10Mbps
	BT Infinity Home Hub included	
	Basic Security	Advanced McAfee Security
數據傳輸量/月	20GB	無上限

註：以上金額含稅。

¹⁰² 資料來源：BT 網站，
<http://www.productsandservices.bt.com/consumerProducts/displayCategory.do?categoryId=CON-TOTAL-BB-R1>，最後瀏覽日期：2010 年 6 月 2 日。

¹⁰³ 資料來源：BT 網站，
<http://www.productsandservices.bt.com/consumerProducts/displayTopic.do?topicId=29017>，最後瀏覽日期：2010 年 6 月 2 日。

Virgin Media Cable 寬頻服務資費方案（綁約 12 個月） ¹⁰⁴			
	Up to 10Mb broadband	Up to 20Mb broadband	Up to 50Mb broadband
月租費（含 Virgin phone line）	£5（前 3 個月）+ £12.5（第 4 月起）	£10（前 3 個月）+ £20（第 4 月起）	£15（前 3 個月）+ £28（第 4 月起）
月租費（不含 Virgin phone line）	£15（前 3 個月）+ £20（第 4 月起）	£25（前 3 個月）+ £30（第 4 月起）	£33（前 3 個月）+ £38（第 4 月起）
服務內容	Free internet security Free modem Free Wireless N router Free email ※選用裝設 Virgin 市話方案者，於週末可無限量撥打英國市內電話及 Virgin 行動電話		
數據傳輸量/月	無上限		

※以上金額含稅。

七、美國(Verizon、Comcast)

摘要說明

- 美國 FTTx 及 xDSL 服務所挑選之業者，為 Verizon；Cable 寬頻服務之業者，為 Comcast。
- Verizon 的 xDSL 服務的資費方案，有 1Mbps、3Mbps 及 7.1Mbps 三種方案，並就用戶有無裝設 Verizon 的市內電話設有不同的費率，以及套裝服務（bundled service）費率。本研究案選取無 Verizon 市內電話的資費方案，作為評比對象。
- Verizon 的 FTTx 服務，有 15Mbps、25Mbps 及 50Mbps 三種方案，綁約 12 個月。
- 本研究案選取 Comcast 在紐約的 cable 寬頻上網服務資費，僅有 15Mbps 一種，前 6 個月費率每月為 19.99 美金，之後每個月為 44.95 美金¹⁰⁵（需

¹⁰⁴ 資料來源：Virgin Media 網站，<http://allyours.virginmedia.com/websales/product.do?id=3264>、<http://allyours.virginmedia.com/websales/product.do?id=3246>、<http://allyours.virginmedia.com/websales/product.do?id=15208>，最後瀏覽日期：2010 年 6 月 2 日。

¹⁰⁵ 資料來源：Comcast 網站，<https://www.comcast.com/shop/buyflow2/products.csp?SourcePage=Internet&profileid=85485456-6CF6-48AE-AFE5-2AAC7939C070&lid=2ShopHSI&lpos=Nav&&Inflow=1>，最後瀏覽日期：2010 年 6 月 3 日。

綁約 12 個月)。

Verizon xDSL服務資費方案(1年與2年方案) ¹⁰⁶				
方案	高速上網		套裝服務 (市話+上網)	
	裝設 Verizon 市內電話	無 Verizon 市內 電話		
Starter Plan 1M / 384Kbps	\$19.99/月	\$29.99/月(線上 促銷) 定價 \$34.99/月	\$49.99/月	<ul style="list-style-type: none"> ● Verizon Freedom Value ● 1M 寬頻上網
Power Plan 3M / 768Kbps	\$29.99/月	\$34.99/月(線上 促銷) 定價 \$44.99/月	\$54.99/月	<ul style="list-style-type: none"> ● Verizon Freedom Essentials ● 3M 寬頻上網
Turbo Plan 7.1M / 768Kbps	\$39.99/月	\$39.99/月(線上 促銷) 定價 \$54.99/月	\$54.99/月	<ul style="list-style-type: none"> ● Verizon Freedom Essentials ● 7.1M 寬頻上網

※以上金額為未稅。

Verizon FTTx服務資費方案 ¹⁰⁷		
名稱	速率	月租費
Tier1 : Fast	下載 15Mbps 上傳 5Mbps	\$54.99/月
Tier2 : Faster	下載 25Mbps 上傳 5Mbps	\$64.99/月
Tier3 : Fastest	下載 50Mbps 上傳 20Mbps	\$139.95/月

※以上金額為未稅。

¹⁰⁶ 資料來源：Verizon 網站，
<http://www22.verizon.com/Residential/HighSpeedInternet/Plans/Plans.htm>，最後瀏覽日期：2010 年 6 月 2 日。

¹⁰⁷ 資料來源：Verizon 網站，
<http://www22.verizon.com/residential/fiosinternet/plans.html>，最後瀏覽日期：2010 年 6 月 2 日。

第二節 小結：本研究選取之資費方案整理

本節各表為彙整各國電信業者符合本研究各服務籃之資費方案(詳細資費方案內容及費率請參見本章第一節)，以及消費者使用該服務籃每月所需支付之費用(價格四捨五入至整數，且為未稅金額)。各國業者網站公告費率含稅情形參見表 3.1。

表 3.1 各國代表業者網站公告費率含稅情形彙整表

	網站公告費率含稅情形
香港	未稅
日本	未稅
新加坡	含 7% 加值稅
韓國	未稅
台灣	含 5% 營業事業所得稅
英國	含 17.5% 商品暨服務稅(GST)
美國	未稅

表 3.2 固網通信服務籃適用方案—住宅用戶

月租費 服務籃	國家						
	香港 (PCCW)	日本 (NTT 東)	新加坡 (Singtel)	韓國 (KT)	台灣 (CHT)	英國 (BT)	美國 (Verizon)
住宅低用量 (161 fixed mins + 18 mobile mins + 17 國際 電話 mins / mo)	HKD 119	JPY 4,220	SGD 14	KRW 14,073	NTD 352	GBP 21	USD 55
說明	固定費率 -HK\$110，無限量撥打市話及行動 - 國際電話：0060 方案	-固網撥打固網：按鍵式迴路 (Non-Light Plan) -固網撥打行動：0036 plan，平均 JPY 16.72/s -國際電話：全球折扣	-電路費每月 SGD 9.17 - 固網撥打固網及行動之費率相同，僅尖離峰不同費率 - 國際電話：019	基本費率 - 迴路月租費：KRW 6,200 (5,200 for line and 1,000 for IDD) - 固網撥打長途及行動，費率隨距離或時段而有不同	- 固網撥打固網：基本型 B - 固網撥打行動：尖峰平均 NTD 0.095/s；離峰平均 NTD 0.072/s - 國際電話：Super E-Call 019，日本、香港、美國離峰時段適用 019 促銷價格	Unlimited Anytime plan： -每月 GBP 14.1 可無限量撥打市話 - 固網撥打行動：尖峰 10.6p/m、離峰 6.4p/m - 國際電話：有尖離峰之別	Freedom Value plan -固定費率：USD 47.99/m，可無限量撥打市話、區域電話、長途電話及行動電話 - 國際電話：Verizon Word Plan 300，USD 4.99/m
住宅中用量 (327 fixed mins)	HKD 117	JPY 7,323	SGD 16	KRW 21,326	NTD 596	GBP 24	USD 54

+ 44 mobile mins + 14 國際電話 mins / mo)							
說明	固定費率 -HK\$110，無限量撥打市話及行動 - 國際電話：0060 方案	-固網撥打固網：按鍵式迴路 (Non-Light Plan) -固網撥打行動：0036 plan，平均 JPY 16.72/s -國際電話：全球折扣	-電路費每月 SGD 9.17 - 固網撥打固網及行動之費率相同，僅尖離峰不同費率 - 國際電話：019	基本費率 - 迴路月租費：KRW 6,200 (5,200 for line and 1,000 for IDD) - 固網撥打長途及行動，費率隨距離或時段而有不同	- 固網撥打固網：基本型 B (NT\$1.6/5mins) -固網撥打行動：尖峰平均 NTD 0.095/s; 離峰平均 NTD 0.072/s - 國際電話：Super E-Call 019，日本、香港、美國離峰時段適用 019 促銷價格	Unlimited Anytime plan: -每月 GBP 14.1 可無限量撥打市話 - 固網撥打行動：尖峰 10.6p/m、離峰 6.4p/m - 國際電話：有尖離峰之別	Freedom Value plan -固定費率：USD 47.99/m，可無限量撥打市話、區域電話、長途電話及行動電話 - 國際電話：Verizon Word Plan 300，USD 4.99/m
住宅高用量 (548 fixed mins + 117 mobile mins + 54 國際電話 mins / mo)	HKD 139	JPY 10,837	SGD 27	KRW 36,776	NTD 1,313	GBP 46	USD 59
說明	固定費率 -HK\$110，無限量撥打市話及行動	-固網撥打固網：按鍵式迴路	-電路費每月 SGD 9.17	基本費率 - 迴路月租費：	-固網撥打固網：基本型 B	Unlimited Anytime plan:	Freedom Value plan

	<p>量撥打市話及行動</p> <p>- 國際電話：0060 方案</p>	<p>(Non-Light Plan)</p> <p>-固網撥打行動: 0036 方案，平均 JPY 16.72/s</p> <p>- 國際電話: 全球折扣</p>	<p>- 固網撥打固網及行動之費率相同，僅尖離峰不同費率</p> <p>- 國際電話 :019</p>	<p>KRW 6,200 (5,200 for line and 1,000 for IDD)</p> <p>- 固網撥打長途及行動，費率隨距離或時段而有不同</p>	<p>(NT\$1.6/5mins)</p> <p>-固網撥打行動: 尖峰平均 NTD 0.095/s; 離峰平均 NTD 0.072/s</p> <p>- 國際電話: Super E-Call 019, 日本、香港、美國離峰時段適用 019 促銷價格</p>	<p>-每月 GBP 14.1 可無限量撥打市話</p> <p>- 固網撥打行動: 尖峰 10.6p/m、離峰 6.4p/m</p> <p>- 國際電話: 有尖離峰之別</p>	<p>-固定費率: USD 47.99/m, 可無限量撥打市話、區域電話、長途電話及行動電話</p> <p>- 國際電話：Verizon Word Plan 300, USD 4.99/m</p>
--	---------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------

表 3.3 固網通信服務籃適用方案—商業用戶

月租費 服務籃	國家						
	香港 (PCCW)	日本 (NTT 東)	新加坡 (Singtel)	韓國 (KT)	台灣 (CHT)	英國 (BT)	美國 (Verizon)
商用小公司 (206 fixed mins + 71 mobile mins + 19 國際 電話 mins / mo)	HKD 148	JPY 6,358	SGD 21	KRW 21,097	NTD 998	GBP 57	USD 48
說明	<p>固定費率</p> <p>-HK\$137.8，無 限量撥打市話 及行動</p> <p>- 國際電話： 0060 方案</p>	<p>-固網撥打固網： 按鍵式迴路 (Non-Light Plan)</p> <p>-固網撥打行動： 0036 plan，平均 JPY 16.72/s</p> <p>-國際電話：全 球折扣</p>	<p>-電路費每月 SGD 13.4</p> <p>- 固網撥打固網 及行動之費率 相同，僅尖離峰 不同費率</p> <p>- 國際電 話 :019</p>	<p>基本費率</p> <p>- 迴路月租費： KRW 6,200 (5,200 for line and 1,000 for IDD)</p> <p>- 固網撥打長 途及行動，費率 隨距離或時段 而有不同</p>	<p>-固網撥打固網： 基本型 A (NT\$1.6/3mins)</p> <p>-固網撥打行動： 尖峰平均 NTD 0.095/s; 離峰平 均 NTD 0.072/s</p> <p>- 國際電話： Super E-Call 019，日本、香港、 美國離峰時段適 用 019 促銷價格</p>	<p>Business phone line plan</p> <p>- GBP 14.45/m (綁約 24 個月)</p> <p>-固網撥打固 網、長途及行 動，均依時段有 所不同</p>	<p>Freedom For Business All</p> <p>-固定費率: USD 40/m，可無限量撥 打市話、區域電 話、長途電話及行 動電話</p> <p>- 國際電話：Talk to the World，USD 5.95/m</p>
商用中小企業	HKD 4,080	JPY 296,093	SGD 900	KRW 930,200	NTD 38,112	GBP 2,897	USD 1,555

(10,214 fixed mins + 2,260 mobile mins + 1,736 國際電話 mins / mo)							
說明 (30 people per SME)	固定費率 -HK\$124，無限量撥打市話及行動 - 國際電話：0060 方案	-固網撥打固網：按鍵式迴路 (Non-Light Plan for Business) -固網撥打行動：0036 plan，平均 JPY 16.72/s -國際電話：全球折扣	-電路費每月 SGD 13.4 (商業用戶) - 固網撥打固網及行動之費率相同，僅尖離峰不同費率 - 國際電話：019	基本費率 - 迴路月租費：KRW 6,200 (5,200 for line and 1,000 for IDD) - 固網撥打長途及行動，費率隨距離或時段而有不同	- 固網撥打固網：基本型 A (NT\$1.6/3mins) -固網撥打行動：尖峰平均 NTD 0.095/s; 離峰平均 NTD 0.072/s - 國際電話：Super E-Call 019，日本、香港、美國離峰時段適用 019 促銷價格	Business phone line plan - GBP 14.45/m (綁約 24 個月) -固網撥打固網、長途及行動，均依時段有所不同	Freedom For Business All -固定費率：USD 40/m，可無限量撥打市話、區域電話、長途電話及行動電話 - 國際電話：Talk to the World，USD 5.95/m

表 3.4 專線出租服務適用方案—E1

月租費 服務籃	國家						
	香港 (PCCW)	日本 (NTT)	新加坡 (Singtel)	韓國 (KT)	台灣 (CHT)	英國 (BT)	美國 (Verizon) *
2 km	HKD 9,590	JPY 20,216	SGD 1,200	KRW 745,200	NTD 12,095	GBP 367	USD 133
說明	- HK\$7,104 OTC -綁約 12 個月	15km 類型一 - 綁約 12 個月 - JPY 27,100 OTC (T1) - 月租費 = 1.33 x T1	- S\$ 2,000 OTC -綁約 12 個月	Inside the local exchange area - KRW 20,000 OTC - 綁約 12 個月	- 台北台中高雄 三大都會區	- GBP 7,000 OTC - 12 month contract - Above quote for 1.6km	- Zero OTC - 綁約 12 個月 - 月租費 = 1.33 x T1
20 km	HKD 9,590	JPY 20,216	SGD 1,200	KRW 1,539,700	NTD 12, 095	GBP 1,025	USD 133
說明	- HK\$7,104 OTC -綁約 12 個月	15km 類型一 - 綁約 12 個月 - JPY 27,100 OTC (T1) - 月租費 = 1.33 x T1	- S\$ 2,000 OTC -綁約 12 個月	Outside the city limit ~10 Km - KRW 20,000 OTC -綁約 12 個月	- 台北台中高雄 三大都會區	- GBP 7,000 OTC - 12 month contract - Above quote for 29km	- Zero OTC - 綁約 12 個月 - 月租費 = 1.33 x T1
50 km	HKD 9,590	JPY 486,780	SGD 1,200	KRW 3,793,800	NTD 26,048	GBP 1,293	USD 399
說明	- HK\$7,104 OTC -綁約 12 個月	50km 類型一 -綁約 12 個月 - JPY 27,100	- S\$ 2,000 OTC -綁約 12 個月	Outside the city limit ~50 Km - KRW 20,000	台北~桃園(46km) -市內電路 0.5 倍 計費	- GBP 7,000 OTC - 12 month contract - Above quote for	- USD 200 OTC (T1) - 綁約 12 個月

		OTC (T1) - 月租費 = 1.33 x T1		OTC - 綁約 12 個月	- 長途段: 14,000 - 市內段: (12,700+14,000)* 0.5=13,350 - 扣除營所稅: (14,000+13,350)/1 .05= 26,048	57km	- 月租費 = 1.33 x T1
100 km	HKD 9,590	JPY 637,070	SGD 1,200	KRW 6,048,000	NTD 27,000	GBP 1,800	USD 399
說明	- HK\$7,104 OTC - 綁約 12 個月	> 90km 類型一 - 綁約 12 個月 - JPY 27,100 OTC (T1) - 月租費 = 1.33 x T1	- S\$ 2,000 OTC - 綁約 12 個月	Outside the city limit ~100 Km - KRW 20,000 OTC - 綁約 12 個月	台北-新竹 (98km) - 市內電路 0.5 倍 計費 - 長途段: 15,000 - 市內段: (12,700+14,000)* 0.5=13,350 - 扣除營所稅: (15,000+13,350) /1.05= 27,000	- GBP 7,000 OTC - 12 month contract - Above quote for 118km	- USD 200 OTC (T1) - 綁約 12 個月 - 月租費 = 1.33 x T1
200 km	HKD 9,590	JPY 637,070	SGD 1,200	KRW 7,409,100	NTD 27,714	GBP 2,865	USD 399

說明	- HK\$7,104 OTC -綁約 12 個月	> 90km 類型一 -綁約 12 個月 - JPY 27,100 OTC (T1) - 月租費 = 1.33 x T1	- S\$ 2,000 OTC -綁約 12 個月	Outside the city limit ~200 Km - KRW 20,000 OTC -綁約 12 個月	台北~台中 (218km) -市內電路 0.5 倍 計費 - 長途段: 16,400 -市內段: (12,700+12,700)* 0.5=12,700 -扣除營所稅: (16,400+12,700)/1 .05= 27,714	- GBP 7,000 OTC - 12 month contract - Above quote for 244km	- USD 200 OTC (T1) - 綁約 12 個月 - 月租費 = 1.33 x T1
500 km	HKD 9,590	JPY 637,070	SGD 1,200	KRW 9,415,000	NTD 38,762	GBP 6,161	USD 450
說明	- HK\$7,104 OTC -綁約 12 個月	> 90km 類型一 -綁約 12 個月 - JPY 27,100 OTC (T1) - 月租費 = 1.33 x T1	- S\$ 2,000 OTC -綁約 12 個月	Outside the city limit 400Km~ - KRW 20,000 OTC -綁約 12 個月	台北~高雄 (474km) -市內電路 0.5 倍 計費 - 長途段: 28,000 -市內段: (12,700+12,700)* 0.5=12,700	- GBP 7,000 OTC - 12 month contract - Above quote for 647km	- USD 200 OTC (T1) - 綁約 12 個月 - 月租費 = 1.33 x T1

					-扣除營所稅: (28,000+12,700)/1 .05=38,762		
--	--	--	--	--	--------------------------------------------	--	--

* Note: 美國 Verizon 的專線出租方案，係假設雙向均為 Verizon 網路的情形下。

表 3.5 專線出租服務適用方案—STM1

月租費 服務籃	國家						
	香港 (PCCW)	日本 (NTT 東)	新加坡 (Singtel)	韓國 (KT)	台灣 (CHT)	UK (BT, London)	USA (Verizon, NY)
2 km	HKD 83,200	N/A	SGD 8,077	KRW 9,054,000	NTD 67,886	GBP 6,128	USD 1,250
說明	- HK\$72,000 OTC - 綁約 12 個月		- S\$ 10,000 OTC - 綁約 12 個月	Inside the local exchange area - KRW 1,940,000 OTC - 綁約 12 個月	- 台北台中高雄 三大都會區 - 局間中繼長度 0	- GBP 31,990 OTC - 12 month contract - Above quote for 1.6km	- Zero OTC - 綁約 12 個月
20 km	HKD 83,200	N/A	SGD 8,077	KRW 15,553,000	NTD 196,062	GBP 14,134	USD 1,250
說明	- HK\$72,000 OTC - 綁約 12 個月		- S\$ 10,000 OTC - 綁約 12 個月	Outside the city limit ~10 Km - KRW 1,940,000 OTC - 綁約 12 個月	- 台北台中高雄 三大都會區 - 局間中繼長度 >10~<=20: 216,700 - 大客戶 95 折 (10 萬~99 萬 9999) : 216,700*0.95= 205,865	- GBP 31,990 OTC - 12 month contract - Above quote for 29km	- Zero OTC - 綁約 12 個月

					-扣除營所稅: 205,865/1.05= 196,062		
50 km	HKD 83,200	N/A	SGD 8,077	KRW 38,299,000	NTD 136,755	GBP 18,402	USD 3,400
說明	- HK\$72,000 OTC - 綁約 12 個月		- S\$ 10,000 OTC - 綁約 12 個月	Outside the city limit ~50 Km - KRW 1,940,000 OTC - 綁約 12 個月	台北~桃園(46km) - 長途段: 42,000 - 市內段: (103,500 + 114,800)*0.5=109 ,150 - 大客戶 95 折 (10 萬~99 萬 9999) : (42,000+109,150) *0.95=143,593 -扣除營所稅: 143,593/1.05=136 ,755	- GBP 31,990 OTC - 12 month contract - Above quote for 57km	- Zero OTC - 綁約 12 個月
100 km	HKD 83,200	N/A	SGD 8,077	KRW	NTD 143,540	GBP 24,613	USD 3,400

				61,045,000			
說明	- HK\$72,000 OTC - 綁約 12 個月		- S\$ 10,000 OTC - 綁約 12 個月	Outside the city limit ~100 Km - KRW 1,940,000 OTC - 綁約 12 個月	台北-新竹 (98km) - 長途段: 49500 -市內段: (103,500 + 114,800)*0.5=109 ,150 - 大客戶 95 折 (10 萬~99 萬 9999) : (49500+109,150)* 0.95=150,718 -扣除營所稅: 150,718/1.05=143 ,540	- GBP 31,990 OTC - 12 month contract - Above quote for 118km	- Zero OTC - 綁約 12 個月
200 km	HKD 83,200	N/A	SGD 8,077	KRW 74,759,000	NTD 189,683	GBP 38,974	USD 3,400
說明	- HK\$72,000 OTC - 綁約 12 個月		- S\$ 10,000 OTC - 綁約 12 個月	Outside the city limit ~200 Km - KRW	台北~台中 (218km) - 長途段:	- GBP 31,990 OTC - 12 month contract - Above quote for	- Zero OTC - 綁約 12 個月

				1,940,000 OTC - 綁約 12 個月	100,500 - 市內段: (103,500 + 114,800)*0.5=109,150 - 大客戶 95 折 (10 萬~99 萬 9999) : (100,500+109,150))*0.95=199,168 - 扣除營所稅: 163,191/1.05=189,683	244km	
500 km	HKD 83,200	N/A	SGD 8,077	KRW 94,996,000	NTD 267,040	GBP 83,479	USD 3,400
說明	- HK\$72,000 OTC - 綁約 12 個月		- S\$ 10,000 OTC - 綁約 12 個月	Outside the city limit 400Km~ - KRW 1,940,000 OTC - 綁約 12 個月	台北~高雄 (474km) - 長途段: 186,000 - 市內段: (103,500 + 114,800)*0.5=109	- GBP 31,990 OTC - 12 month contract - Above quote for 647km	- Zero OTC - 綁約 12 個月

					,150 - 大客戶 95 折 (10 萬~99 萬 9999) : (186,000+109,150 -扣除營所稅: 280,393/1.05=267 ,040		
--	--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

表 3.6 行動通信服務籃適用方案

月租費 服務籃	國 家						
	香港 (3HK)	日本 (NTT DoCoMo)	新加坡 (Singtel)	韓國 (SK Telecom)	台灣 (CHT)	英國 (O2)	美國 (Verizon Wireless)
低使用量 (44 mins + 22 SMS (on) + 12 SMS (off) / mo)	HKD 111	JPY 1,988	SGD 14	KRW 17,423	NTD 255	GBP 9	USD 48
說明	INQ 月租方案 - 可撥打 1,200 分鐘(基本 1000 分鐘+200 分鐘 網內) -行動-行動及行 動-固網費率相 同 - SMS 每則 為 網內 HK\$0.2、網外 HK\$0.6	S 超值類型(「家 族折扣 50%」或 「一個人也有 折扣」) - 可撥打 55 分 鐘通話費 - SMS 每則 JPY 5.25 - 語音信箱月租 費 JPY 315	iOne Super Value - 包括 80 分鐘 語音 + 50 則 SMS - 行動-行動及 行動-固網費率 相同	低資費方案 - 每秒 KRW 1.8: 行動-行動 及行動-固網費 率相同 - SMS 每則 KRW 20 (不 論網內外)	3G 一般型 183 -月租費可抵通話 費 -3G 單辦門號 183 月租方案每月贈 送額外通信費	- 語音 300 分鐘 - SMS 無上限	- USD 39.99 可撥 打語音 450 分鐘 - Add \$0.99 line rental - SMS 每則 USD 0.2 (不論網內外) -行動-行動及行動 -固網費率相同
中使用量	HKD 117	JPY 3,078	SGD 19	KRW 25,333	NTD 620	GBP 9	USD 51

(114 min + 33 SMS (on) + 18 SMS (off) SMS / mo)							
說明	INQ 月租方案 - 可撥打 1,200 分鐘(基本 1000 分鐘+200 分鐘網內) -行動-行動及行動-固網費率相同 - SMS 每則 為網內 HK\$0.2、網外 HK\$0.6	M 超值類型 (「家族折扣 50%」或「一個人也有折扣」) - 可撥打 142 分鐘通話費 - SMS 每則 JPY 5.25 - 語音信箱月租費 JPY 315	iOne Super Value - SGD 15 incl. 80min + 50SMS - 超過可撥打語音費率: 每分鐘 SGD 0.1605 - 超過可用的 SMS 使用量= 每則 SGD 0.0535	低資費方案 - 每秒 KRW 1.8: 行動-行動及行動-固網費率相同 - SMS 每則 KRW 20 (不論網內外)	3G 一般型 583 -月租費可抵通話費 -3G 單辦門號 583 月租方案每月贈送額外通信費	- 語音 300 分鐘 - SMS 無上限	- USD 39.99 可撥打語音 450 分鐘 - SMS 每則 USD 0.2 (不論網內外) -行動-行動及行動-固網費率相同
高使用量 (246 min + 36 SMS (on) + 20 SMS (off) / mo)	HKD 119	JPY 4,604	SGD 39	KRW 36,120	NTD 737	GBP 9	USD 52
說明	INQ 月租方案	L 超值類型(「家	iOne Super	高資費方案	元氣方案 699 型	- 語音 300 分鐘	- USD 39.99 可撥

	<ul style="list-style-type: none"> - 可撥打 1,200 分鐘(基本 1000 分鐘+200 分鐘網內) -行動-行動及行動-固網費率相同 - SMS 每則 為 HK\$0.2 、網外 HK\$0.6 	<ul style="list-style-type: none"> 族折扣 50%」或「一個人也有折扣」) - 可撥打 300 分鐘通話費 - SMS 每則 JPY 5.25 - 語音信箱月租費 JPY 315 	<ul style="list-style-type: none"> Value - SGD 15 incl. 80min + 50SMS - 超過可撥打語音費率: 每分鐘 SGD 0.1605 - 超過可用的 SMS 使用量= 每則 SGD 0.0535 	<ul style="list-style-type: none"> - KRW 35,000 可撥打 250 分鐘 -行動-行動及行動-固網費率相同 - SMS 每則 KRW 20 (不論網內外) 	<ul style="list-style-type: none"> -網內通信費 699 元 -網外通信費 699 元 -市內通信費 699 元 -3G 單辦門號 699 月租方案每月贈送額外通信費 	<ul style="list-style-type: none"> - SMS 無上限 	<ul style="list-style-type: none"> 打語音 450 分鐘 - SMS 每則 USD 0.2 (不論網內外) -行動-行動及行動-固網費率相同
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

表 3.7 行動寬頻服務籃適用方案

月租費 服務籃	國 家						
	香港(3HK)	日本 (NTT DoCoMo)	新加坡 (Singtel)	韓國 (SK Telecom)	台灣 (CHT)	英國 (O2)	美國 (Verizon Wireless)
低使用量 (500MB / mo)	HKD 200	JPY 6,510	SGD 21	KRW 10,000	NTD 810	GBP 9	USD 60
說明	Easy Plus - No OTC* - 使用量無上限 - 綁約 12 個月	「定額數據方案 標準-超值」 -基本費 ¥5,985 -網際網路連線費 ¥525	1Mbps 方案 - S\$25 OTC - 30GB 使用量上限	Wibro 100 方案 - KRW 30,000 OTC - 1GB 使用量上限	無限上網型	- 1GB 使用量上限 - 無限量 WiFi - 綁約 18 個月	- US\$35 OTC - 5GB 使用量上限 - 綁約 12 個月
中使用量 (1GB / mo)	HKD 200	JPY 6,510	SGD 21	KRW 10,000	NTD 810	GBP 9	USD 60
說明	同上	「定額數據方案 標準-超值」 -基本費 ¥5,985 -網際網路連線費 ¥525	1Mbps 方案 (同上)	Wibro 100 方案 (同上)	無限上網型	同上	同上
高使用量 (5GB / mo)	HKD 200	JPY 6,510	SGD 21	KRW 15,000	NTD 810	GBP 21 ** (by Vodafone)	USD 60

說明	同上	「定額數據方案 標準-超值」 -基本費 ¥5,985 -網際網路連線費 ¥525	1Mbps 方案 (同上)	Wibro 150 方案 - KRW 30,000 OTC - 5GB 使用量 上限	無限上網型	Ultimate plan - 5GB 使用量上限 - 綁約 18 個月	同上
----	----	------------------------------------------------	------------------	--------------------------------------------------------	-------	--------------------------------------------	----

* OTC 為「一次性費用」

** 因為 O2 沒有 5GB 的使用量方案，故取用 Vodafone 的使用量方案

一個封包約為 128 bytes。

表 3.8 有線寬頻服務籃適用方案—xDSL 寬頻服務

月租費 服務籃	國 家						
	香港 (PCCW)	日本 (NTT 東)	新加坡 (Singtel)	韓國 (KT)	台灣 (CHT)	英國 (BT)	美國 (Verizon)
1M ≤ xDSL ≤ 3M	N/A	JPY 4,535	N/A	N/A	NTD766	N/A	USD 30
說明	無此一 xDSL 服務	FLET's ADSL 專用型 1.5M 方案 - 網路費: JPY 4,095 (折扣) - 數據機月租: JPY 440	無此一 xDSL 服務	- KT 僅對於無 FTTx 覆蓋之區域, 提供 xDSL 服務 - KT xDSL 服務無此一速率	ADSL 2M 非固定制方案 - 網路費: NTD 409, 綁約 1 年九折為 368 - 電路費: NTD 331 - 市話月租費: NTD 67	無此一 xDSL 服務	Starter Plan - USD 60 OTC - 使用量無上限 - 1Mbps - 綁約 12 個月
xDSL 6M ≤ X ≤ 10M	HKD 208	JPY 4,715	SGD 37	KRW 31,500	NTD 920	N/A	USD 40
說明	8M DSL 方案 - No OTC - 使用量無上限 - 8Mbps - 綁約 24 個月	FLET's ADSL 專用型 8M 方案 - 網路費: JPY 4,275 (折扣) - 數據機月租:	10Mbps Unlimited 方案 - mio TV+ internet+ home line	QookLight 2 年綁約方案 - ADSL 8Mbps - KT 僅對於無 FTTx 覆蓋之區	ADSL 8M 非固定制方案 - 網路費: NTD 475, 綁約 1 年九折為 428	無此一 xDSL 服務	Turbo Plan - USD 60 OTC - 使用量無上限 - 7.1Mbps - 綁約 12 個月

		JPY 440	-使用量無上限 - 綁約 24 個月 - SG\$ 32.1 OTC	域，提供 xDSL 服務 - QookLight 不論使用之技術為 FTTH 或 xDSL，費率均相同 - 網路費: KRW 27,000 -數據機月租: 4,500	-電路費: NTD 425 -市話月租費: NTD 67		
xDSL 12M ≤ X ≤ 35M	N/A	JPY 4,805	SGD 41	N/A	N/A	GBP 21	N/A
說明	無此一 xDSL 服務	FLET's ADSL 專用型 12M (MORE)方案 - 網路費: JPY 4,365 (折扣) - 數據機月租: JPY 440	15Mbps Unlimited 方案 - mio TV+ internet+ home line - 使用量無上限 - 綁約 24 個月 - SG\$ 32.1 OTC	- KT 僅對於無 FTTx 覆蓋之區域，提供 xDSL 服務 - KT xDSL 服務無此一速率	無此一 xDSL 服務	Broadband Option 3 方案 - 需使用 BT 線路 - 使用量無上限 - 20Mbps - 綁約 12 個月	無此一 xDSL 服務
xDSL	N/A	JPY 4,945	N/A	KRW 31,500	N/A	N/A	N/A

> 35M							
說明	無此一 xDSL 服務	FLET's ADSL 專用型 40M (MORE II) - 網路費: JPY 4,455 (折扣) -數據機月租: JPY 490	無此一 xDSL 服務	QookLight 2 年 綁約方案 - VDSL 50Mbps - KT 僅對於無 FTTx 覆蓋之區域，提供 xDSL 服務 - QookLight 不論使用之技術為 FTTH 或 xDSL，費率均相同 - 網路費: KRW 27,000 -數據機月租: 4,500	無此一 xDSL 服務	無此一 xDSL 服務	無此一 xDSL 服務

表 3.9 有線寬頻服務籃適用方案—FTTx 寬頻服務

月租費 服務籃	國家						
	香港 (PCCW)	日本 (NTT)	新加坡 (Singtel)	韓國 (KT)	台灣 (CHT)	英國 (BT)	美國 (Verizon)
1M ≤ FTTx ≤ 3M	N/A	N/A	N/A	N/A	NTD 803	N/A	N/A
說明	無此一 FTTx 服務	無此一 FTTx 服務	無此一 FTTx 服務	無此一 FTTx 服務	光世代 3M 非固定制 - 上網費 NTD 437，綁約 1 年九折為 393 - 電路費 NTD 410	無此一 FTTx 服務	無此一 FTTx 服務
FTTx 6M ≤ X ≤ 10M	N/A	N/A	SGD 37	N/A	NTD 953	N/A	N/A
說明	無此一 FTTx 服務	無此一 FTTx 服務	10Mbps Unlimited 方案 - mio TV+ internet+ home line - 使用量無上限 - 綁約 24 個月	無此一 FTTx 服務	光世代 10M 非固定制 - 上網費 NTD 524，綁約 1 年九折為 471 - 電路費 NTD 524，綁約 1 年九	無此一 FTTx 服務	無此一 FTTx 服務

			- SG\$ 32.1 OTC		二折為 482		
FTTx 12M ≤ X ≤ 35M	HKD 256	N/A	SGD 41	N/A	NTD 1,204	N/A	USD 65
說明	30M 光纖寬頻服務 - No OTC - 綁約 18 個月 - 使用量無上限	無此一 FTTx 服務	15Mbps Unlimited 方案 - mio TV+ internet+ home line - 使用量無上限 - 綁約 24 個月 - SG\$ 32.1 OTC	無此一 FTTx 服務	光世代 20M 非固定制 - 上網費 NTD 656，綁約 1 年九折為 590 - 電路費 NTD 667，綁約 1 年九折為 614	無此一 FTTx 服務	Tier 2: Faster - No OTC - 使用量無上限 - 25Mbps - 綁約 12 個月
FTTx > 35M	HKD 588	JPY 4,400 (最高)	N/A	KRW 31,500	NTD 1474	GBP 21	USD 140
說明	100M 光纖寬頻服務 - No OTC - 綁約 24 個月 - 使用量無上限	B FLET's 社區型住宅 - 月租費: JPY 2,500、2900、3,500 (視申裝戶數) - 數據機: JPY 350、900 (視 VDSL 或光纖配	無此一 FTTx 服務	QookLight 2 年綁約方案 - KT 僅對於無 FTTx 覆蓋之區域，提供 xDSL 服務 - QookLight 不論使用之技術為 FTTH 或	光世代 50M 非固定制 - 上網費 NTD 810，綁約 1 年九折為 729 - 電路費 NTD 810，綁約 1 年九折為 745	BT Infinity Option 2 - GBP 50 OTC - 使用量無上限 - 40Mbps - 綁約 18 個月	Tier 3: Fastest - No OTC - 使用量無上限 - 50Mbps - 綁約 12 個月

		線) - 100Mbps		xDSL, 費率均 相同 - 網路費: KRW 27,000 - 數據機月租: KRW 4,500 - No OTC - 50Mbps			
--	--	-----------------	--	------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

表 3.10 有線寬頻服務籃適用方案—Cable 寬頻服務

月租費 服務籃	國 家						
	香港 (iCable)	日本 (J:Com)	新加坡 (Starhub)	韓國 (LG Dacom)	台灣 (中嘉)	英國 (Virgin Media)	美國 (Comcast)
1M ≤ Cable ≤ 3M	N/A	JPY 2,980	SGD 25	N/A	NTD 548	N/A	N/A
說明	無此一方案	J:COM NET 1M - 月租費 JPY 2,980	MaxOnline Basic ^{New} - 綁約 24 個月 - 3Mbps	無此一方案	3M/1M 方案 - 綁約 12 個月 - NTD 548	無此一方案	無此一方案
Cable 6M ≤ X ≤ 10M	HKD 278	N/A	SGD 37	KRW 27,550	NTD 762	GBP 16	N/A
說明	10M 寬頻計畫 - HK\$150 OTC - 月租費 248 - 數據機 30 - 綁約 24 個月 - 10Mbps - 無使用量上限	無此一方案	MaxOnline Value ^{New} - 綁約 24 個月 - 6Mbps	XPEED Prime 方案 - 綁約 24 個月 - 服務月租費 26550 (-10%) - 數據機月租費 1000 - 10Mbps	10M/1M 方案 - 綁約 12 個月 - NTD 762	Up to 10Mb broadband 方案 - GBP 30 OTC - 綁約 12 個月 - 月租費：GBP 12.8 (前 3 個月) + GBP 17 (第 4 月起)，平均 GBP 16 - 10Mbps	無此一方案

						-無使用量上限	
Cable 12M ≤ X ≤ 35M	N/A	JPY 3,980	SGD 65	N/A	N/A	GBP 24	USD 32
說明	無此一方案	J:COM NET 24M - 月租費 JPY 3,980	MaxOnline Premium -綁約 24 個月 - 30Mbps	無此一方案	無此一方案	Up to 20Mb broadband 方案 - GBP 30 OTC - 綁約 12 個月 - 月租費：GBP 21（前 3 個月） + GBP 26（第 4 月起），平均 GBP 24 - 20Mbps -無使用量上限	Comcast 在紐約僅 提供 15Mbps 寬頻 服務 -綁約 12 個月 -月租費：\$19.99 （前 6 個月）+ \$44.95（第 7 月 起），平均 \$32.47 - 15Mbps -無使用量上限
Cable > 35M	HKD 328	JPY 5,500	SGD 81	KRW 28,000	N/A	GBP 31	N/A
說明	- HK\$150 OTC - 月租費 298 - 數據機 30 - 綁約 24 個月 - 50Mbps - 無使用量上限	J:COM NET 40M - 月租費 JPY 5,500	MaxOnline Ultimate -綁約 24 個月 - 100Mbps	XPEED 100 方 案 -只能選綁約 36 個月 - 服務月租費 28,000（-15%）	無此一方案	Up to 50Mb broadband 方案 - GBP 30 OTC -綁約 12 個月 - 月租費：GBP 28（前 3 個月）	Comcast 尚未在紐 約提供 50Mbps 的 寬頻服務

				- 免收數據機月租費 - 100Mbps		+ GBP 32 (第4月起), 平均 GBP 31 - 50Mbps - 無使用量上限	
--	--	--	--	-------------------------	--	-------------------------------------------------------	--

第四章 電信資費水準之國際比較與排名

本研究各服務籃之資費評比，係依據第二章之評比方法，就第三章所選取七個國家代表業者之資費方案進行評比及排名。首先，將各國資費方案代入已建立好的評比模型中，以各國原始幣值計算出消費者使用各服務籃每月所需支付的費用；其次，將原始幣值轉換為美金，再分別以「購買力平價(PPP)」及「月人均國民所得毛額(monthly GNI per capita)」進行調整；最後，再進行調整後之國際排名，分別得到二種排名：「各國民眾使用服務籃之成本占其月人均國民所得毛額之比重(占 monthly GNI per capita 比例)」及「各國服務籃資費經 PPP 調整後之美元價格(PPPS)」。

評比時所採用之美金匯率、購買力平價(PPP)及月人均國民所得毛額(monthly GNI per capita)等相關參數¹⁰⁸彙整如表 4.1：

表 4.1 美金匯率、購買力平價及月人均國民所得毛額彙整表

	香港	韓國	新加坡	英國	美國	台灣	日本
2009 年美金平均匯率 ¹⁰⁹	7.7514	1274.63	1.4543	1.5661	1	33.02	93.68
2009 年購買力平價(PPP)轉換因子	5.408	779.284	1.074	0.652	1	17.021	114.01
2009 年月人均國民所得毛額(monthly GNI per capita)	US\$2,634	US\$1,641	US\$2,706	US\$3,562	US\$3,837	US\$1,494	US\$3,139

第一節 固網通信服務

本研究固網通信服務分為住宅、商用兩大類。第一類住宅又分為低、中、高用量三籃；第二類商用則分為小公司與中小企業兩籃。各固網通信服務子籃按固網-固網、固網-行動及固網-國際，三個不同目的地與不同比例之通話量所組成。換言之，本研究固網通信服務籃係由國內電話與國際電話服務所組成，各目的地

¹⁰⁸有關購買力平價(PPP)及月人均國民所得毛額(monthly GNI per capita)等相關參數之資料來源請參見本研究報告第二章第二節。

¹⁰⁹各國費率換算為美金之匯率，本研究係依據美國聯邦儲備委員會(Federal Reserve Board, Fed)所公布之 2009 年世界主要貨幣的平均匯率進行換算。參見 Fed 網站：<http://www.federalreserve.gov/releases/g5a/current/>

之通話量與比例如表 4.2：

表 4.2 固網通信服務籃定義

		總計 (通/年)	固網-固網	固網-行動	固網-國際
住宅	低用量	600	456(76%)	114(19%)	30(5%)
	中用量	1,200	900(75%)	276(23%)	24(2%)
	高用量	2,400	1,560(65%)	744(31%)	96(4%)
商用	小公司	1,800	1,206(67%)	522(29%)	72(4%)
	中小型企業	2,800	2,016(72%)	560(20%)	224(8%)

以下為住宅用戶及商業用戶之服務籃費用與國際排名情況：

一、住宅用戶

表 4.3 固網通信-住宅-「低用量」服務籃資費之國際評比表

	香港 PCCW	韓國 KT	新加坡 Singtel	英國 BT	美國 Verizon	台灣 CHT	日本 NTT
原始幣值	HKD 119	KRW 14,073	SGD 14	GBP 21	USD 55	NTD 352	JPY 4,220
2009 年美金平均匯率	7.7514	1274.63	1.4543	1.5661	1	33.02	93.68
US\$	15.35	11.04	9.91	13.67	54.86	10.65	45.05
US\$ 之排名	5	3	1	4	7	2	6
每年 GNI per capita (US\$)	31,610	19,690	32,470	42,740	46,040	17,930	37,670
每月 GNI per capita (US\$)	2,634	1,641	2,706	3,562	3,837	1,494	3,139
服務籃費用 / 每月 GNI per capita (% of monthly GNI per capita)	0.58%	0.67%	0.37%	0.38%	1.43%	0.71%	1.44%
占每月 GNI per capita 之排名*	3	4	1	2	6	5	7
PPP 轉換因子	5.408	779.284	1.074	0.652	1	17.021	114.01
PPP\$ (US\$)	22.0	18.1	13.4	32.8	54.9	20.7	37.0
PPP\$ 之排名*	4	2	1	5	7	3	6

註 1：「占每月 GNI per capita (% of monthly GNI per capita) 之排名」：占每月 GNI 比重最低者，名次為第 1 低。

註 2：「PPP\$ 之排名」：按 PPP 轉換後之價格排名，PPP\$ 最低者，名次為第 1 低。

表 4.4 固網通信-住宅-「中用量」服務籃資費之國際評比表

	香港 PCCW	韓國 KT	新加坡 Singtel	英國 BT	美國 Verizon	台灣 CHT	日本 NTT
原始幣值	HKD 117	KRW 21,326	SGD 16	GBP 24	USD 54	NTD 596	JPY 7,323
2009 年平均匯率 (FED)	7.7514	1274.63	1.4543	1.5661	1	33.02	93.68
US\$	15.12	16.73	11.05	15.30	54.34	18.04	78.17
US\$ 之排名	2	4	1	3	6	5	7
每年 GNI per capita (US\$)	31,610	19,690	32,470	42,740	46,040	17,930	37,670
每月 GNI per capita (US\$)	2,634	1,641	2,706	3,562	3,837	1,494	3,139
服務籃費用 / 每月 GNI per capita	0.57%	1.02%	0.41%	0.43%	1.42%	1.21%	2.49%
占每月 GNI per capita 之排名	3	4	1	2	6	5	7
PPP 轉換因子	5.408	779.284	1.074	0.652	1	17.021	114.01
PPPS (US\$)	21.7	27.4	15.0	36.8	54.3	35.0	64.2
PPPS之排名	2	3	1	5	6	4	7

表 4.5 固網通信-住宅-「高用量」服務籃資費之國際評比表

	香港 PCCW	韓國 KT	新加坡 Singtel	英國 BT	美國 Verizon	台灣 CHT	日本 NTT
原始幣值	HKD 139	KRW 36,776	SGD 27	GBP 46	USD 59	NTD 1,313	JPY 10,837
2009 年平均匯率 (FED)	7.7514	1274.63	1.4543	1.5661	1	33.02	93.68
US\$	17.92	28.85	18.68	29.26	59.07	39.78	115.68
US\$ 之排名	1	3	2	4	6	5	7
每年 GNI per capita (US\$)	31,610	19,690	32,470	42,740	46,040	17,930	37,670
每月 GNI per capita (US\$)	2,634	1,641	2,706	3,562	3,837	1,494	3,139
服務籃費用 / 每月 GNI per capita	0.68%	1.76%	0.69%	0.82%	1.54%	2.66%	3.69%
占每月 GNI per capita 之排名	1	5	2	3	4	6	7
PPP 轉換因子	5.408	779.284	1.074	0.652	1	17.021	114.01
PPPS (US\$)	25.7	47.2	25.3	70.3	59.1	77.2	95.1
PPPS之排名	2	3	1	5	4	6	7

若考量國民所得因素，即各國住宅用戶使用固網通信「低用量」與「中用量」服務籃之成本占其每月平均所得之比重，台灣 CHT 排名第 5 低（低用量 GNI per capita：0.71%，中用量 GNI per capita：1.21%），除美國 Verizon、日本 NTT 外，香港、韓國、新加坡、英國等代表業者之價格占每人月平均國民所得毛額之比重皆低於台灣的 CHT。而住宅用戶在固網通信「高用量」的部份，台灣 CHT 排名第 6 低（GNI per capita：2.66%），僅優於亞洲鄰近國家日本的 NTT（GNI per capita：3.69%）。新加坡 Singtel 在中用量及低用量皆排名第 1 低（低用量 GNI per capita：0.37%，中用量 GNI per capita：0.41%），而在高用量部分，則是以香港 PCCW 排名第 1 低，即其服務籃使用成本占其月人均國民所得毛額比重最低（GNI per capita：0.68%）。

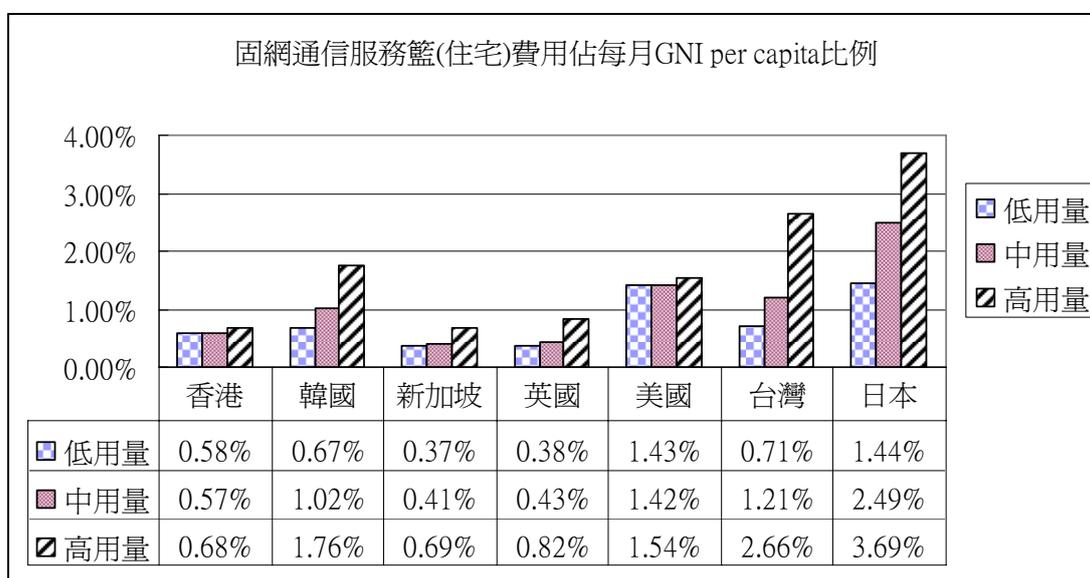


圖 4.1 固網通信-住宅-服務籃資費之國際比較(占 GNI per capita)

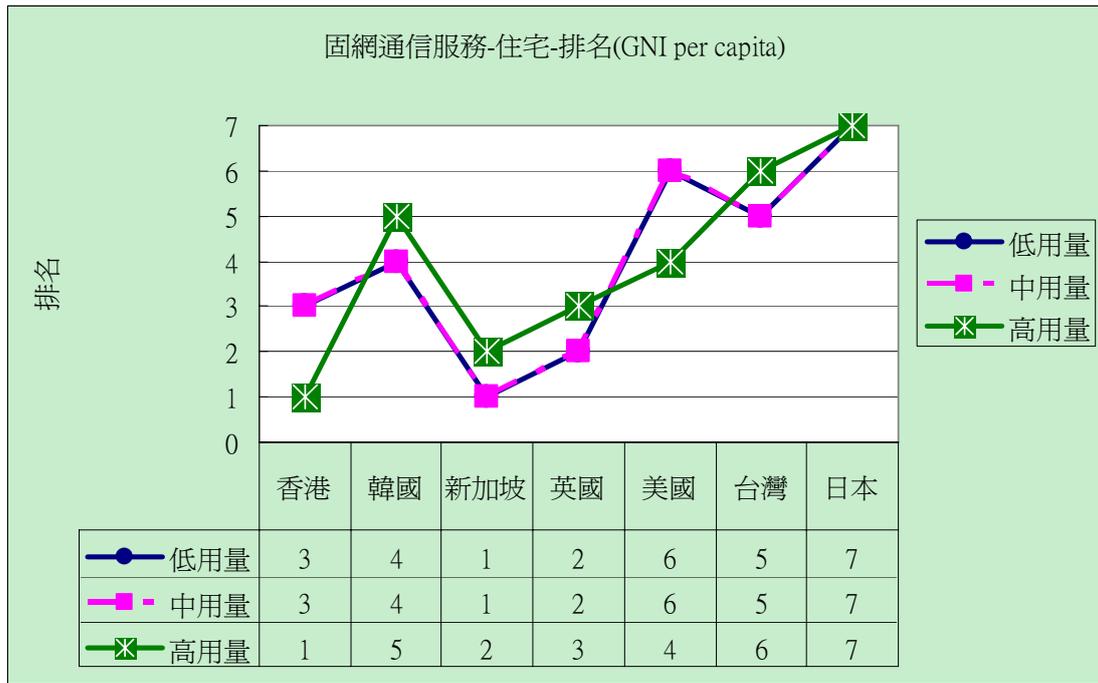


圖 4.2 固網通信-住宅-服務籃資費之國際比較排名(占 GNI per capita)

若考量購買力平價因素，各國住宅用戶「低用量」服務籃價格，台灣 CHT 排名第 3 低，即價格為第 3 低 (PPP\$: 20.7)，僅次於新加坡 Singtel (PPP\$: 13.4) 及韓國 KT (PPP\$: 18.1)，在「中用量」與「高用量」之排名，則分別落居第 4 低與第 6 低。由評比結果可看出，在「低用量」部分，新加坡 Singtel 的服務價格是最便宜的，而美國 Verizon 是最貴的，兩者價差(PPP\$)達 4.1 倍。在「高用量」部分，新加坡 Singtel 的服務價格仍是最便宜的 (PPP\$: 25.3)，而日本 NTT 是最貴的 (PPP\$: 95.1)，兩者價差(PPP\$)達 3.76 倍。台灣 CHT 「低用量」價格較接近新加坡 Singtel 之價格，而「高用量」價格則較接近日本 NTT 之價格。

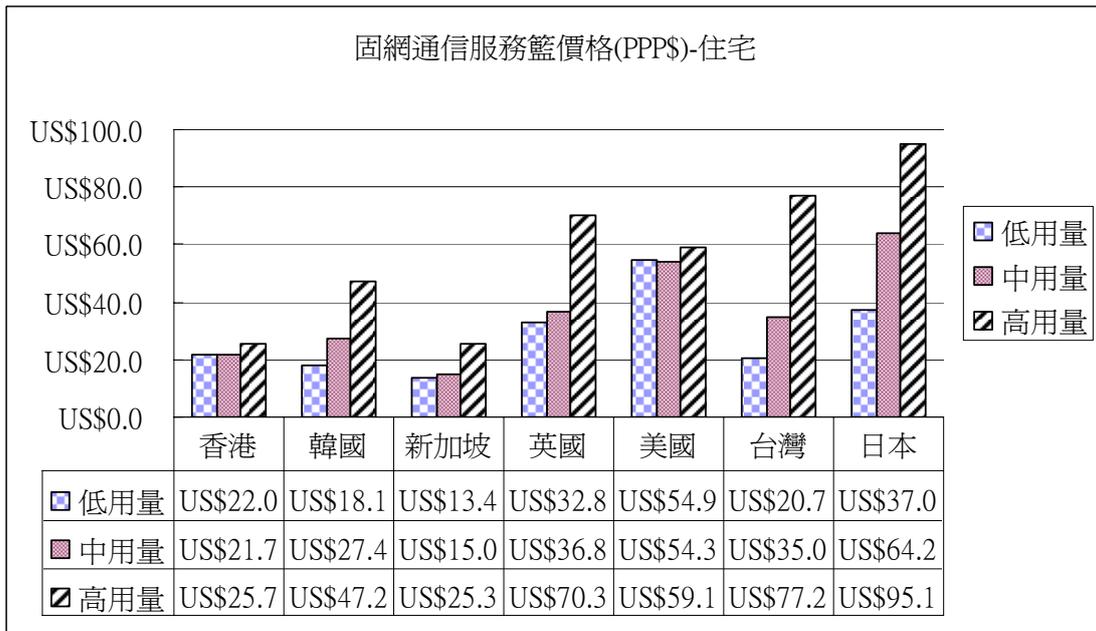


圖 4.3 固網通信-住宅-服務籃資費之國際比較(PPP\$)

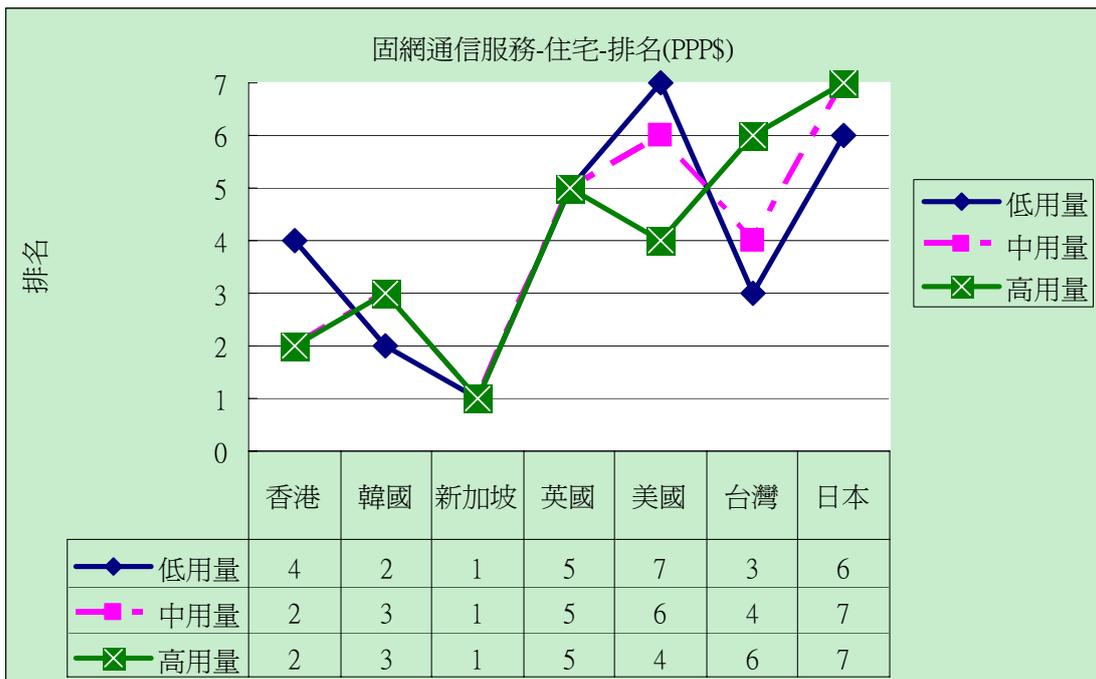


圖 4.4 固網通信-住宅-服務籃資費之國際比較排名(PPP\$)

二、商業用戶

表 4.6 固網通信-商用-「小公司/SOHO」服務籃資費之國際評比表

	香港 PCCW	韓國 KT	新加坡 Singtel	英國 BT	美國 Verizon	台灣 CHT	日本 NTT
原始幣值	HKD 148	KRW 21,097	SGD 21	GBP 57	USD 48	NTD 998	JPY 6,358
2009 年平均匯率 (FED)	7.7514	1274.63	1.4543	1.5661	1	33.02	93.68
US\$	19.08	16.55	14.23	36.47	47.61	30.22	67.87
US\$ 之排名	3	2	1	5	6	4	7
每年 GNI per capita (US\$)	31,610	19,690	32,470	42,740	46,040	17,930	37,670
每月 GNI per capita (US\$)	2,634	1,641	2,706	3,562	3,837	1,494	3,139
服務籃費用/每月 GNI per capita	0.72%	1.01%	0.53%	1.02%	1.24%	2.02%	2.16%
占每月 GNI per capita 之排名	2	3	1	4	5	6	7
PPP 轉換因子	5.408	779.284	1.074	0.652	1	17.021	114.01
PPPS (US\$)	27.4	27.1	19.3	87.6	47.6	58.6	55.8
PPPS之排名	3	2	1	7	4	6	5

表 4.7 固網通信-商用-「SME」服務籃資費之國際評比表

	香港 PCCW	韓國 KT	新加坡 Singtel	英國 BT	美國 Verizon	台灣 CHT	日本 NTT
原始幣值	HKD 4,080	KRW 930,200	SGD 900	GBP 2,897	USD 1,555	NTD 38,112	JPY 296,093
2009 年平均匯率 (FED)	7.7514	1274.63	1.4543	1.5661	1	33.02	93.68
US\$	526.36	729.78	618.97	1,849.74	1,555.21	1,154.20	3,160.68
US\$ 之排名	1	3	2	6	5	4	7
每年 GNI per capita (US\$)	31,610	19,690	32,470	42,740	46,040	17,930	37,670
每月 GNI per capita (US\$)	2,634	1,641	2,706	3,562	3,837	1,494	3,139
每月 GNI per SME (US\$)	79,025	49,225	81,175	106,850	115,100	44,825	94,175
服務籃費用/每月 GNI per SME	0.67%	1.48%	0.76%	1.73%	1.35%	2.57%	3.36%
占每月 GNI per SME 之排名	1	4	2	5	3	6	7
PPP 轉換因子	5.408	779.284	1.074	0.652	1	17.021	114.01
PPPS (US\$)	754.4	1,193.7	838.1	4,443.1	1,555.2	2,239.1	2,597.1
PPPS之排名	1	3	2	7	4	5	6

註：因契約規範以 GNI per capita 進行調整，但考量針對 SME 而言，GNI per SME 有其參考意義，故於本表補充納入 GNI per SME 資料。因本研究假設 SME 之員工人數為 30 人，因此本研究在以 GNI per capita 作為調整因子進行國際排名時，將 GNI per capita 乘以 30 人，轉換為 GNI per SME。但此調整並非各國真正的小企業平均生產毛額，僅為運用可取得資訊的權宜之計，且此調整並不影響排名。

在未考量國民所得或購買力平價因素時，以美金直接進行評比的固網通信「SOHO」與「SME」服務籃，台灣 CHT 的排名都在中間，位於第 4 低，較香港 PCCW、韓國 KT、新加坡 Singtel 貴，但較日本 NTT、英國 BT 及美國 Verizon 便宜。

但若考量國民所得因素，台灣 CHT 排名則降為第 6 低(SOHO:GNI per capita 數值為 2.02%；SME：GNI per SME 為 2.57%)，僅優於亞洲鄰近國家日本 NTT。若考量購買力平價因素，台灣 CHT 排名位於比較國之中後段，而 SME (PPP\$ 為 2239.1) 為第 5 低，排名優於 SOHO (PPP\$ 為 58.6) 之第 6 低。

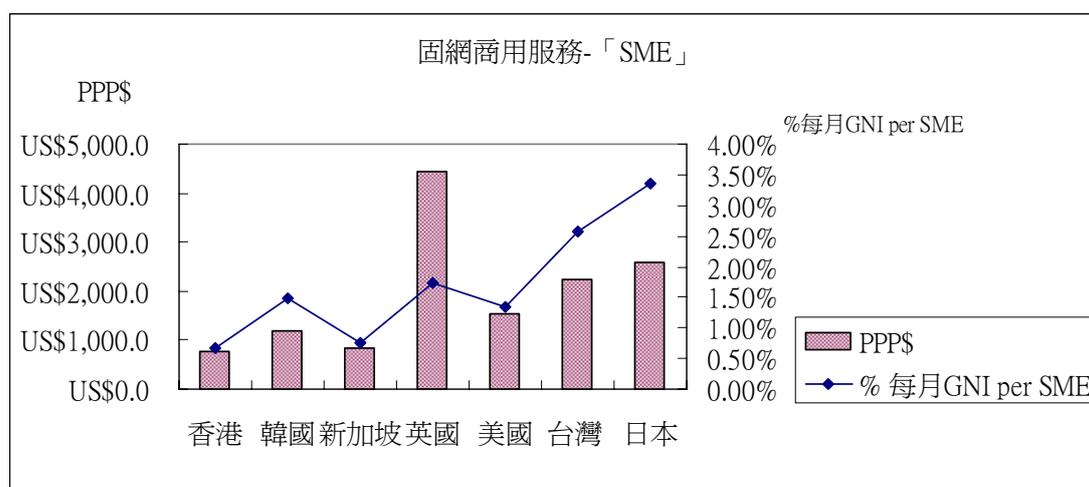


圖 4.5 固網通信-商用-「SME」服務籃資費之國際比較

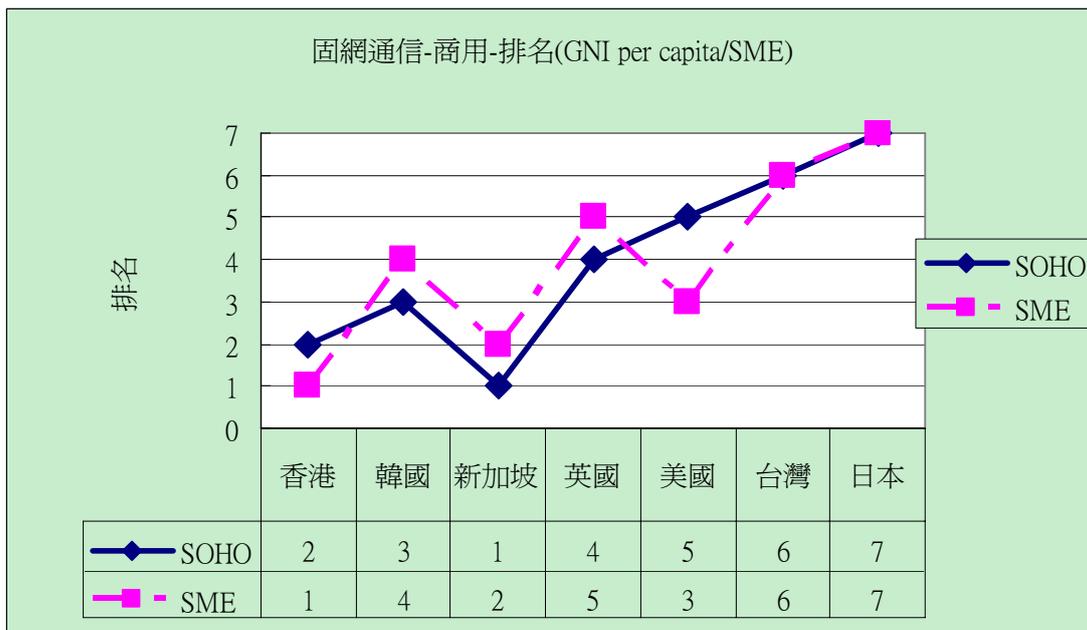


圖 4.6 固網通信-商用-服務籃資費之國際比較排名(占 GNI per capita/SME)

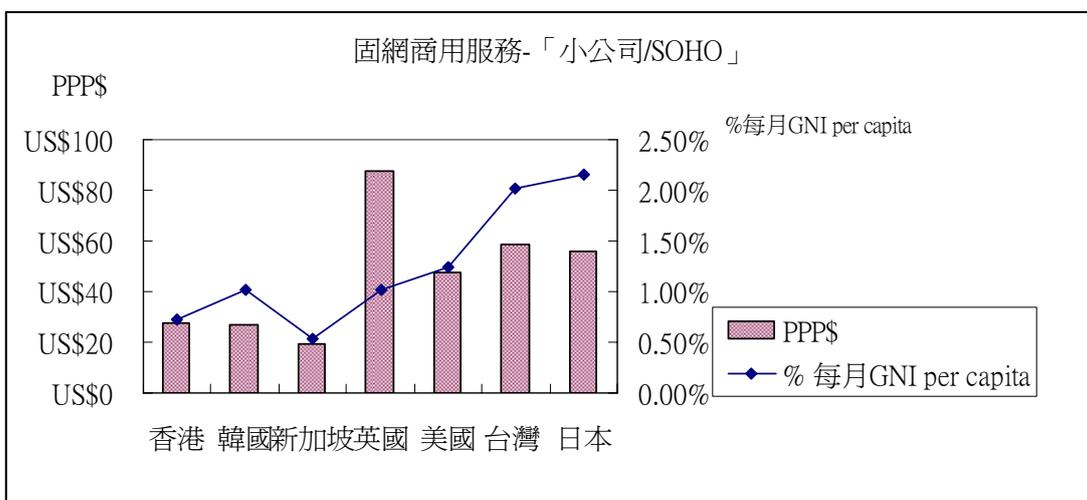


圖 4.7 固網通信-商用-「小公司/SOHO」服務籃資費之國際比較

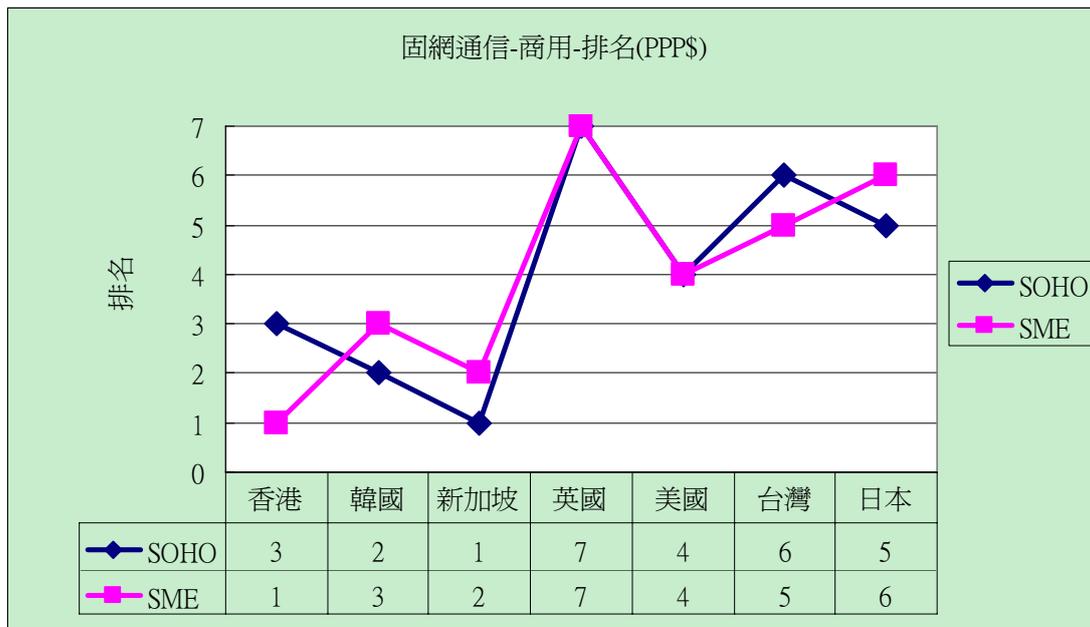


圖 4.8 固網通信-商用-服務籃資費之國際比較排名(PPP\$)

第二節 專線出租服務

專線出租服務為固網業者提供予企業客戶之數據電路服務，其價格係依企業客戶所申租專線之數量、長期合作關係、品質要求、地理位置等而有不同。尤其是各國電信業者通常提供給企業客戶客製化的套裝服務，而非單就其所提供的 E1 或 STM1 等專線服務訂定一致性的價格。換言之，同一電信業者提供專線服務給不同的企業時，價格往往差異頗大。

由於各國電信業者皆未將 E1 或 STM1 等專線服務之資費方案公布於其網站，因此本研究團隊係透過國外合作顧問公司直接詢問各國代表業者之銷售部門，取得專線服務之價格。但以此方法進行專線出租服務之國際資費評比，是否可客觀反映各國專線出租之「零售」價格，以及未來是否仍要進行此一服務籃之評比，則仍留待進一步的探討。

以下為本研究對於各國 E1 專線及 STM1 專線服務之評比結果。

一、E1 專線

因 E1 專線出租服務之客戶以商業客戶為主，本研究參照 OECD 之標準，假設申租 E1 專線之中小企業員工人數為 30 人。因此，在使用國民所得毛額作為調整因子時，將「每人平均國民所得毛額 (GNI per capita)」調整為「每 SME 之所得毛額 (GNI per SME)」，轉換方式以每人平均國民所得毛額乘以 30 人計算。但此調整並非各國真正的 SME 平均生產毛額，僅為運用可取得資訊的權宜之計，且此調整並不影響排名。下表 4.8 為各國專線出租 E1 服務之評比結果。

表 4.8 E1 專線出租服務籃資費之國際評比表

	香港 PCCW	韓國 KT	新加坡 Singtel	英國 BT	美國 Verizon	台灣 CHT	日本 NTT
原始幣值	HKD 9,590	KRW 3,188,635	SGD 1,200	GBP 1,338	USD 255	NTD 19,283	JPY 275,257
2009 年平均匯率 (FED)	7.7514	1274.63	1.4543	1.5661	1	33.02	93.68
US\$	1,237.20	2,501.62	825.14	854.66	255.23	583.99	2,938.27
US\$ 之排名	5	6	3	4	1	2	7
每年 GNI per capita (US\$)	31,610	19,690	32,470	42,740	46,040	17,930	37,670
每月 GNI per capita (US\$)	2,634	1,641	2,706	3,562	3,837	1,494	3,139
每月 GNI per SME*(US\$)	79,025	49,225	81,175	106,850	115,100	44,825	94,175
服務籃費用 / 每月 GNI per SME	1.57%	5.08%	1.02%	0.80%	0.22%	1.30%	3.12%

	香港 PCCW	韓國 KT	新加坡 Singtel	英國 BT	美國 Verizon	台灣 CHT	日本 NTT
占每月 GNI per SME 之排名	5	7	3	2	1	4	6
PPP 轉換因子	5.408	779.284	1.074	0.652	1	17.021	114.01
PPPS (US\$)	1,773.3	4,091.7	1,117.3	2,052.9	255.2	1,132.9	2,414.3
PPPS 之排名	4	7	2	5	1	3	6

註：假設使用 E1 之中小企業員工人數為 30 人。

在未考量國民所得或購買力平價因素前，台灣 CHT 的 E1 專線價格排名為第 2 低，僅次於美國 Verizon，較香港、韓國、新加坡、日本及英國等之代表業者都相對低廉。若考量國民所得因素，經換算之 E1 專線費用占每家中小企業之所得比重，台灣 CHT 排名為第 4 低。若考量購買力平價因素，台灣 CHT 排名則提升至第 3 低。調整後之排名，台灣 CHT 與新加坡 Singtel 之名次在伯仲之間，但仍優於香港 PCCW 及韓國 KT。

美國 Verizon 無論於國民所得因素或購買力平價因素中之排名，皆為第 1 低；且經購買力平價作為換算匯率之價格為 PPP\$255，明顯較其他比較國家代表業者的費率低廉許多，即使排名第 2 低的新加坡 Singtel，其 E1 專線出租服務之價格(PPP\$1,117)仍為美國價格的 4.3 倍。

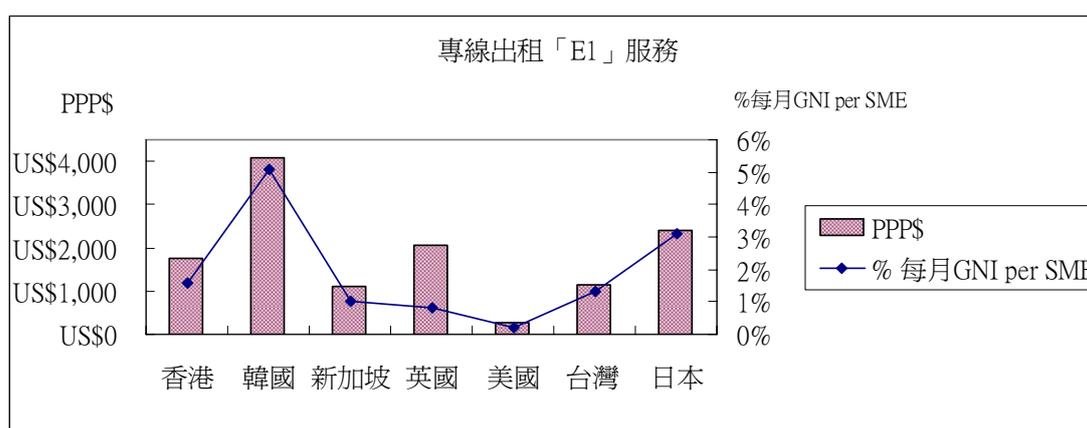


圖 4.9 E1 專線出租服務籃資費之國際比較

二、STM1 專線

因STM1 專線之速率達 155Mbps，因此本研究假定申租客戶為中型企業 (medium enterprise)，並按歐盟之標準，將中型企業之員工人數訂為 250 人¹¹⁰。因此，在使用平均國民所得毛額作為調整因子時，將其單位調整為「每家中型企業之所得毛額 (GNI per Medium Enterprise)」。

下表 4.9 為各國專線出租 STM1 服務之評比結果，其中日本 NTT 已不再提供 STM1 專線服務，因此本研究僅針對其他 6 國進行評比。

表 4.9 STM1 專線出租服務籃資費之國際評比表

	香港 PCCW	韓國 KT	新加坡 Singtel	英國 BT	美國 Verizon	台灣 CHT	日本 NTT
原始幣值	HKD 83,200	KRW 32,721,100	SGD 8,077	GBP 18,777	USD 2,218	NTD 135,030	N/A
2009 年平均匯率 (FED)	7.7514	1274.63	1.4543	1.5661	1	33.02	N/A
US\$	10,733.54	25,671.06	5,553.87	11,989.64	2,217.50	4,089.34	N/A
US\$ 之排名	4	6	3	5	1	2	N/A
每年 GNI per capita (US\$)	31,610	19,690	32,470	42,740	46,040	17,930	N/A
每月 GNI per capita (US\$)	2,634	1,641	2,706	3,562	3,837	1,494	N/A
每月 GNI per Medium Enterprise*(US\$)	658,542	410,208	676,458	890,417	959,167	373,542	N/A
服務籃費用 / 每月 GNI per Medium Enterprise	1.63%	6.26%	0.82%	1.35%	0.23%	1.09%	N/A
占每月 GNI per Medium Enterprise 之排名	5	6	2	4	1	3	N/A
PPP 轉換因子	5.408	779.284	1.074	0.652	1	17.021	N/A
PPPS (US\$)	15,384.6	41,988.7	7,520.5	28,799.0	2,217.5	7,933.1	N/A
PPPS之排名	4	6	2	5	1	3	N/A

註：假設使用 STM1 之中型企業員工人數為 250 人。

考量國民所得因素與購買力平價因素，經換算之 STM1 專線費用占每家中型企業之所得比重，在 6 個評比國家中，台灣 CHT 皆排名第 3 低。在亞洲鄰近國

¹¹⁰ 歐盟中小型企業定義(SME definition)，將 medium-sized 的企業人數訂為小於 250 人。參見 http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/facts-figures-analysis/sme-definition/index_en.htm (最後到訪日：2010 年 8 月 30 日)

家中，僅次於新加坡 Singtel，優於香港 PCCW 及韓國 KT。美國 Verizon 的排名皆位居第 1 低，且其 STM1 專線出租價格明顯低於其他國家代表業者的價格，即使排名第 2 低的新加坡 Singtel，其價格(PPP\$7,520.5)仍為美國 Verizon 價格的 3.4 倍。而台灣 CHT 的 STM1 專線價格與新加坡 Singtel 的價格其實相去不遠。

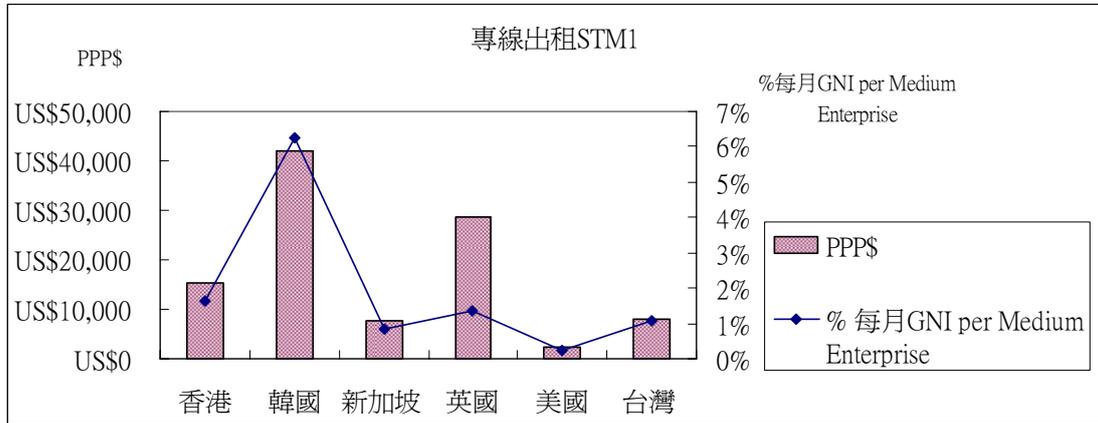


圖 4.10 STM1 專線出租服務籃資費之國際比較

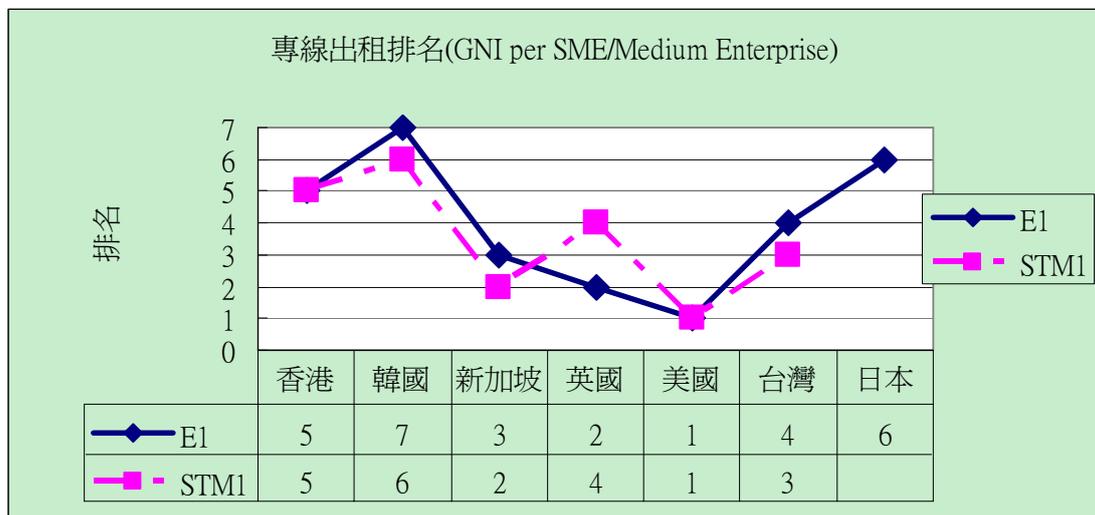


圖 4.11 專線出租服務籃資費之國際比較排名(GNI per SME/Medium Enterprise)

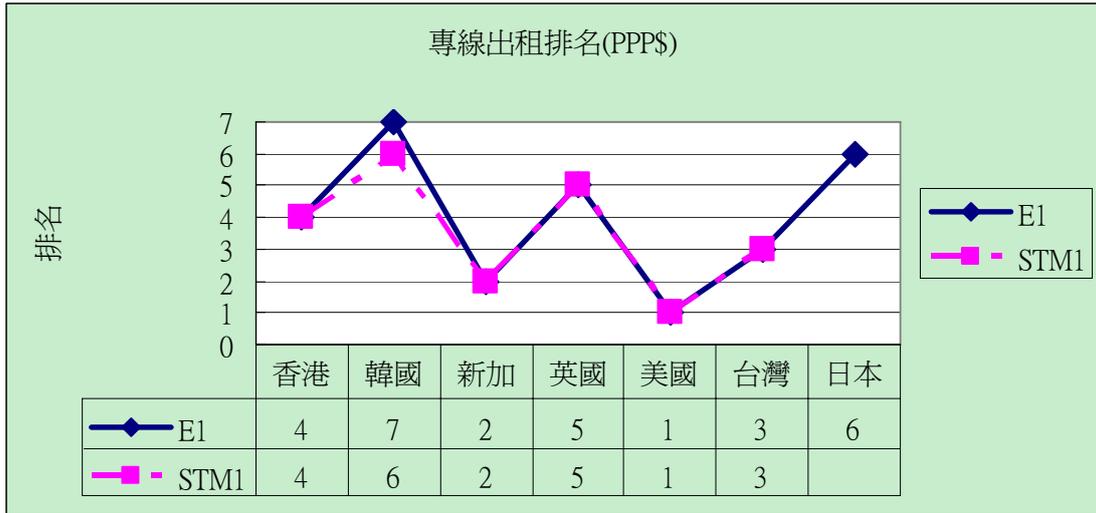


圖 4.12 專線出租服務籃資費之國際比較排名(PPP\$)

第三節 行動通信服務

本研究行動通信服務分為低、中、高用量三籃。各行動通信服務子籃按行動電話撥打至市話、長途、行動網內、行動網外、語音信箱，五個不同目的地與不同比例之通話量；再加上傳送網內簡訊、網外簡訊所組成。有關詳細之行動通信服務籃評比方法，請參見第二章之說明。各目的地之通話量與簡訊比例如下表 4.10：

表 4.10 行動通信服務籃定義

	使用量		通話目的地分布比例				簡訊比例		
	語音 (通/年)	簡訊 (則/年)	市話	長途	行動 網內	行動 網外	語音 信箱	網內 簡訊	網外 簡訊
低用量	360	396	15%	7%	48%	22%	8%	65%	35%
中用量	780	600	14%	7%	48%	24%	7%	65%	35%
高用量	1,680	660	13%	7%	47%	26%	7%	65%	35%

以下為各行動通信服務籃之費用與國際排名情況：

表 4.11 行動通信「低用量」服務籃資費之國際評比表

	香港 3HK	韓國 SK Telecom	新加坡 Singtel	英國 O2	美國 Verizon Wireless	台灣 CHT	日本 NTT DoCoMo
原始幣值	HKD 111	KRW 17,423	SGD 14	GBP 9	USD 48	NTD 255	JPY 1,988
2009 年平均匯率 (FED)	7.7514	1274.63	1.4543	1.5661	1	33.02	93.68
US\$	14.35	13.67	9.58	5.43	47.67	7.74	21.22
US\$ 之排名	5	4	3	1	7	2	6
每年 GNI per capita (US\$)	31,610	19,690	32,470	42,740	46,040	17,930	37,670
每月 GNI per capita (US\$)	2,634	1,641	2,706	3,562	3,837	1,494	3,139
服務籃費用 / 每月 GNI per capita	0.54%	0.83%	0.35%	0.15%	1.24%	0.52%	0.68%
占每月 GNI per capita 之排名	4	6	2	1	7	3	5
PPP 轉換因子	5.408	779.284	1.074	0.652	1	17.021	114.01
PPPS (US\$)	20.6	22.4	13.0	13.1	47.7	15.0	17.4
PPPS 之排名	5	6	1	2	7	3	4

表 4.12 行動通信「中用量」服務籃資費之國際評比表

	香港 3HK	韓國 SK Telecom	新加坡 Singtel	英國 O2	美國 Verizon Wireless	台灣 CHT	日本 NTT DoCoMo
原始幣值	HKD 117	KRW 25,333	SGD 19	GBP 9	USD 51	NTD 620	JPY 3,078
2009 年平均匯率 (FED)	7.7514	1274.63	1.4543	1.5661	1	33.02	93.68
US\$	15.09	19.87	13.14	5.43	50.98	18.77	32.85
US\$ 之排名	3	5	2	1	7	4	6
每年 GNI per capita (US\$)	31,610	19,690	32,470	42,740	46,040	17,930	37,670
每月 GNI per capita (US\$)	2,634	1,641	2,706	3,562	3,837	1,494	3,139
服務籃費用 / 每月 GNI per capita	0.57%	1.21%	0.49%	0.15%	1.33%	1.26%	1.05%
占每月 GNI per capita 之排名	3	5	2	1	7	6	4
PPP 轉換因子	5.408	779.284	1.074	0.652	1	17.021	114.01
PPPS (US\$)	21.6	32.5	17.8	13.1	51.0	36.4	27.0
PPPS之排名	3	5	2	1	7	6	4

表 4.13 行動通信「高用量」服務籃資費之國際評比表

	香港 3HK	韓國 SK Telecom	新加坡 Singtel	英國 O2	美國 Verizon Wireless	台灣 CHT	日本 NTT DoCoMo
原始幣值	HKD 119	KRW 36,120	SGD 39	GBP 9	USD 52	NTD 737	JPY 4,604
2009 年平均匯率 (FED)	7.7514	1274.63	1.4543	1.5661	1	33.02	93.68
US\$	15.31	28.34	26.93	5.43	51.98	22.31	49.14
US\$ 之排名	2	5	4	1	7	3	6
每年 GNI per capita (US\$)	31,610	19,690	32,470	42,740	46,040	17,930	37,670
每月 GNI per capita (US\$)	2,634	1,641	2,706	3,562	3,837	1,494	3,139
服務籃費用 / 每月 GNI per capita	0.58%	1.73%	1.00%	0.15%	1.35%	1.49%	1.57%
占每月 GNI per capita 之排名	2	7	3	1	4	5	6
PPP 轉換因子	5.408	779.284	1.074	0.652	1	17.021	114.01
PPPS (US\$)	21.9	46.4	36.5	13.1	52.0	43.3	40.4
PPPS之排名	2	6	3	1	7	5	4

在未考量國民所得或購買力平價因素時，以美金直接進行評比的行動通信服務費率，無論是「低用量」、「中用量」及「高用量」服務籃，台灣 CHT 的排名皆在前面或中間位置，分別是第 2、第 4 及第 3 低。但經過國民所得或購買力平價調整後，排名就有往後退的情況，分別退居第 3、第 6 及第 5 低。由這些數據顯示，台灣 CHT 的行動通信資費方案較有利於低用量的消費族群。另外，從評比結果可看出，台灣行動通信市場之資費水準，相較於其他六個比較國家已達中等程度，但仍有進步空間。

本研究發現，評比國家之「低用量」服務籃費用占每月國民所得之平均比重為 0.62%，「中用量」服務籃費用所占平均比重為 0.87%，「高用量」服務籃所占平均比重為 1.12%。由圖 4.13 各國行動通信服務籃費用占每月國民所得之比例可知，台灣 CHT 的用戶在使用「低用量」服務籃時之負擔低於七個比較國家之平均值，而使用「中用量」及「高用量」服務籃的負擔則高於七個比較國家之平均值。

無論是「低用量」、「中用量」或「高用量」服務籃，英國 BT 用戶所需支付的費用占其每月國民所得比例之排名皆為第 1 低。換言之，在七個評比國家中，英國 BT 之用戶僅需支付每月所得之最低比重，即可使用本研究所定使用量之行動通信服務，所以其負擔是最輕的。

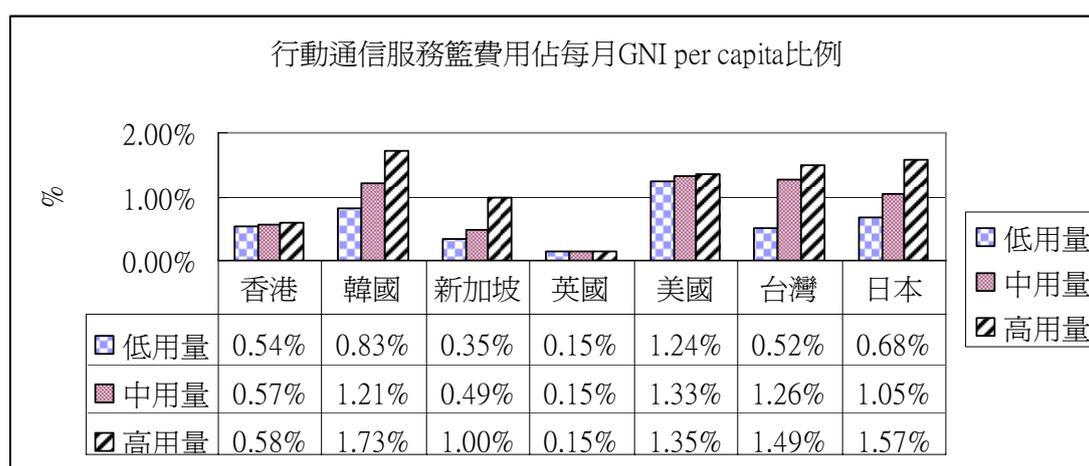


圖 4.13 各國行動通信服務籃費用占每月國民所得之比例

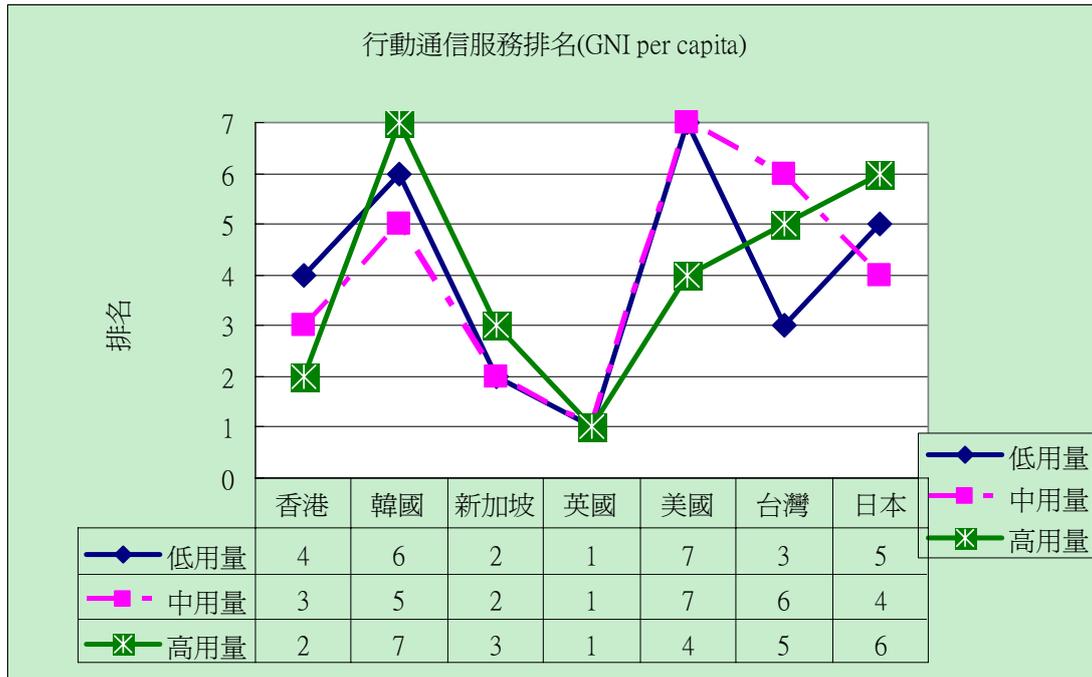


圖 4.14 行動通信服務籃資費之國際排名(GNI per capita)

圖 4.15 為考量購買力平價因素，各國代表業者行動通信「低用量」、「中用量」與「高用量」服務籃之價格比較。從圖中可發現，香港 3HK、美國 Verizon Wireless、英國 O2 的行動通信服務籃價格，不論於何種使用量下，皆為相同或相近之價格。主要原因為該等業者所提供資費方案之可通話分鐘數(call allowance)已包含本研究所設定之各服務籃使用量，如美國 Verizon Wireless 所提供之最基本行動通信資費，月租費已包括每月可通話分鐘數 450 分鐘，可通話分鐘數已超過本研究行動通信「高用量」服務籃(每月通話分鐘數為 246 分鐘)之 2 倍。香港 3HK 的 INQ 月租方案，則包括基本通話 1,000 分鐘及網內通話 200 分鐘的可通話分鐘數。

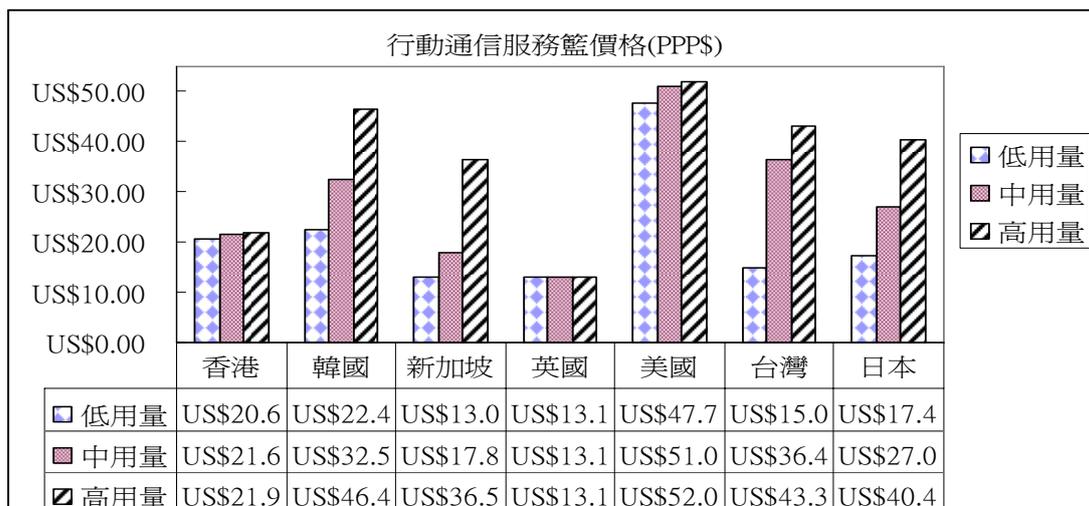


圖 4.15 行動通信服務籃價格之國際比較(PPP\$)

本研究評比國家之「低用量」服務籃平均價格為 PPP\$21.31，新加坡價格最低(PPP\$13)，美國價格最高(PPP\$47.7)，而我國排名第 3 低，價格為 PPP\$15.0。

本研究評比國家之「中用量」服務籃平均價格為 PPP\$28.49，英國價格最低(PPP\$13.1)，美國價格最高(PPP\$51.0)，而我國排名第 6 低，價格為 PPP\$36.4。

本研究評比國家之「高用量」服務籃平均價格為 PPP\$36.23，英國價格最低(PPP\$13.1)，美國價格最高(PPP\$52.0)，而我國排名第 5 低，價格為 PPP\$43.3。

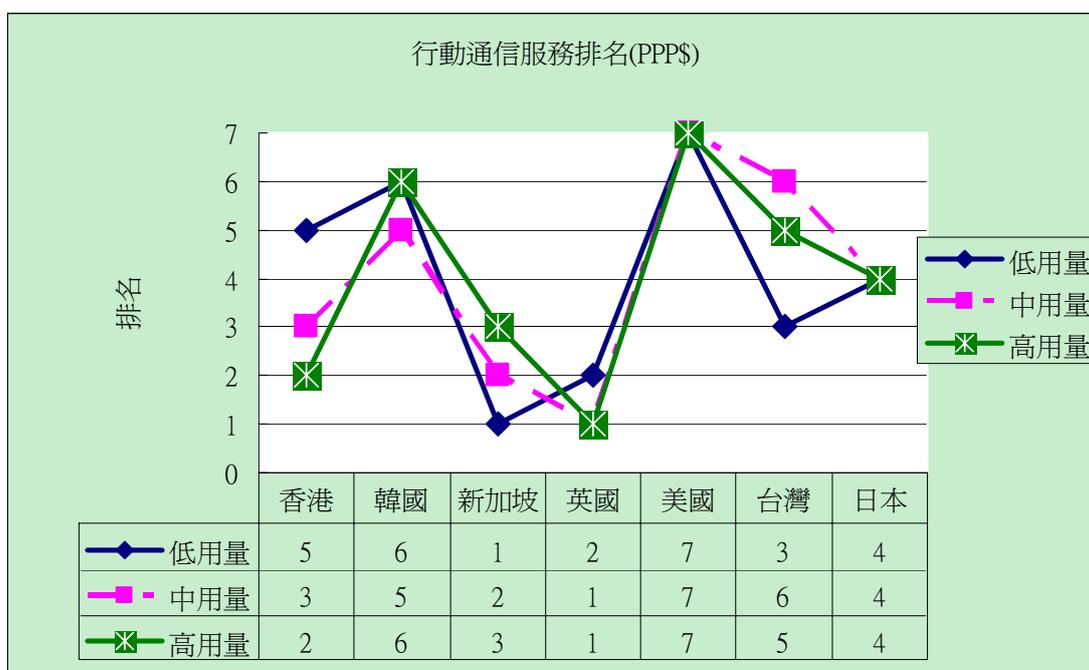


圖 4.16 行動通信服務籃資費之國際排名(PPP\$)

第四節 行動寬頻服務

行動寬頻服務籃，本研究分別設定「低用量」每月使用 500MB、「中用量」每月使用 1GB、「高用量」每月使用 5GB 之費用來進行國際評比。各使用量服務籃之每月費用及評比結果分別如本節各圖表所示：

表 4.14 行動寬頻「低用量」服務籃資費之國際評比表

	香港 3HK	韓國 SK Telecom	新加坡 Singtel	英國 O2 / Vodafone	美國 Verizon Wireless	台灣 CHT	日本 NTT DoCoMo
原始幣值	HKD 200	KRW 10,000	SGD 21	GBP 9	USD 60	NTD 810	JPY 6,510
2009 年平均匯率 (FED)	7.7514	1274.63	1.4543	1.5661	1	33.02	93.68
US\$	25.80	7.85	14.41	5.43	59.99	24.52	69.49
每年 GNI per capita (US\$)	31,610	19,690	32,470	42,740	46,040	17,930	37,670
每月 GNI per capita (US\$)	2,634	1,641	2,706	3,562	3,837	1,494	3,139
服務籃費用 / 每月 GNI per capita	0.98%	0.48%	0.53%	0.15%	1.56%	1.64%	2.21%
占每月 GNI per capita 之排名	4	2	3	1	5	6	7
PPP 轉換因子	5.408	779.284	1.074	0.652	1	17.021	114.01
PPPS (US\$)	37.0	12.8	19.5	13.1	60.0	47.6	57.1
PPPS之排名	4	1	3	2	7	5	6

表 4.15 行動寬頻「中用量」服務籃資費之國際評比表

	香港 3HK	韓國 SK Telecom	新加坡 Singtel	英國 O2 / Vodafone	美國 Verizon Wireless	台灣 CHT	日本 NTT DoCoMo
原始幣值	HKD 200	KRW 10,000	SGD 21	GBP 9	USD 60	NTD 810	JPY 6,510
2009 年平均匯率 (FED)	7.7514	1274.63	1.4543	1.5661	1	33.02	93.68
US\$	25.80	7.85	14.41	5.43	59.99	24.52	69.49
每年 GNI per capita (US\$)	31,610	19,690	32,470	42,740	46,040	17,930	37,670
每月 GNI per capita (US\$)	2,634	1,641	2,706	3,562	3,837	1,494	3,139
服務籃費用/每月 GNI per capita	0.98%	0.48%	0.53%	0.15%	1.56%	1.64%	2.21%
占每月 GNI per capita 之排名	4	2	3	1	5	6	7
PPP 轉換因子	5.408	779.284	1.074	0.652	1	17.021	114.01
PPPS (US\$)	37.0	12.8	19.5	13.1	60.0	47.6	57.1
PPPS之排名	4	1	3	2	7	5	6

表 4.16 行動寬頻「高用量」服務籃資費之國際評比表

	香港 3HK	韓國 SK Telecom	新加坡 Singtel	英國 O2 / Vodafone	美國 Verizon Wireless	台灣 CHT	日本 NTT DoCoMo
原始幣值	HKD 200	KRW 15,000	SGD 21	GBP 21	USD 60	NTD 810	JPY 6,510
2009 年平均匯率 (FED)	7.7514	1274.63	1.4543	1.5661	1	33.02	93.68
US\$	25.80	11.77	14.41	13.59	59.99	24.52	69.49
每年 GNI per capita (US\$)	31,610	19,690	32,470	42,740	46,040	17,930	37,670
每月 GNI per capita (US\$)	2,634	1,641	2,706	3,562	3,837	1,494	3,139
服務籃費用 / 每月 GNI per capita	0.98%	0.72%	0.53%	0.38%	1.56%	1.64%	2.21%
占每月 GNI per capita 之 排名	4	3	2	1	5	6	7
PPP 轉換因子	5.408	779.284	1.074	0.652	1	17.021	114.01
PPPS (US\$)	37.0	19.2	19.5	32.6	60.0	47.6	57.1
PPPS之排名	4	1	2	3	7	5	6

由評比結果知道，英國無論是 O2 的「低用量」、「中用量」或 Vodafone 的「高用量」服務籃費用占每月國民所得之比例排名，皆為第 1 低。因此，英國 O2 / Vodafone 的用戶在使用行動寬頻服務時，每月所需支付費用占其每月所得之比重最低。由圖 4.17 可知，本研究評比國家之「低用量」與「中用量」服務籃費用占每月國民所得之平均比重為 1.08%，「高用量」服務籃平均比重為 1.15%。而台灣 CHT 的用戶使用行動寬頻服務時，每月所需支付費用占每月所得之 1.64%，高於比較國家之平均值，排名僅優於日本的 NTT DoCoMo。

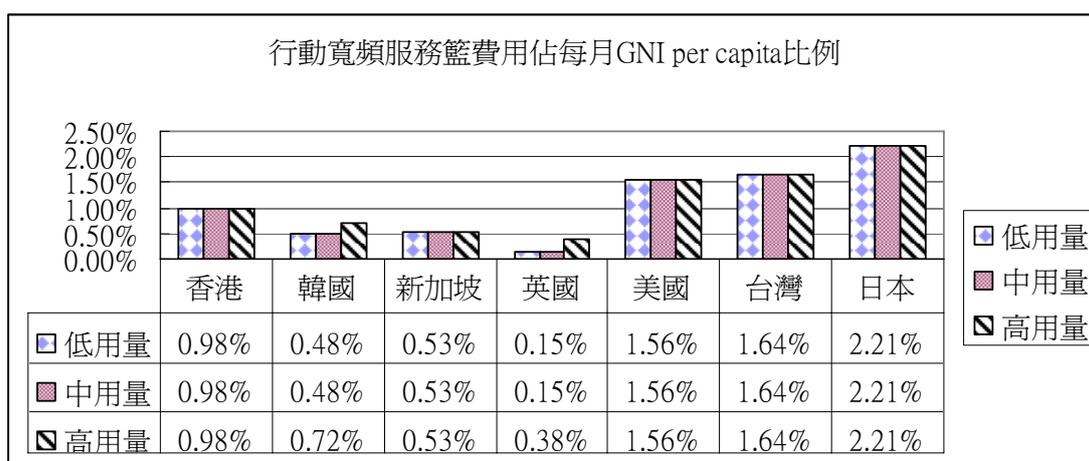


圖 4.17 各國行動寬頻服務籃費用占每月國民所得之比例

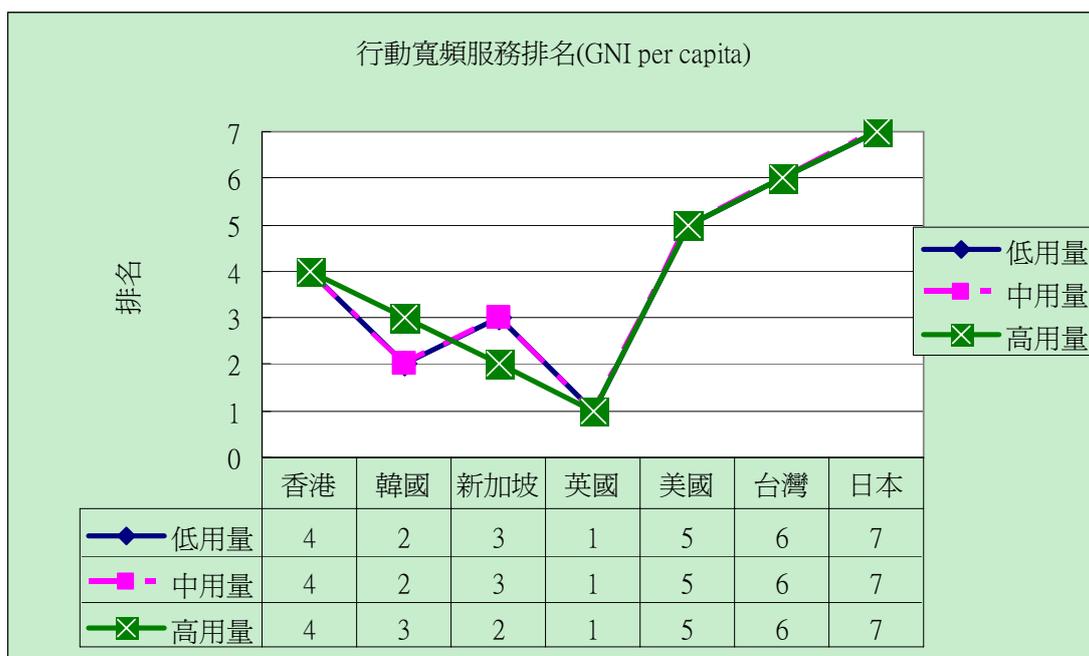


圖 4.18 行動寬頻服務籃價格之國際比較排名(GNI per capita)

圖 4.19 為考量購買力平價因素，各國代表業者行動寬頻「低用量」、「中用量」與「高用量」服務籃之價格比較。從圖中可發現，除韓國 SK Telecom 及英國 O2 / Vodafone 外，其他 5 個國家代表業者的行動寬頻服務籃價格，不論於何種使用量下，價格皆相同，代表大多數國家的資費方案設計已逐漸朝向高用量設計。台灣 CHT 於各行動寬頻服務籃價格之排名皆為第 5 低，僅優於日本 NTT DoCoMo 及美國 Verizon Wireless。

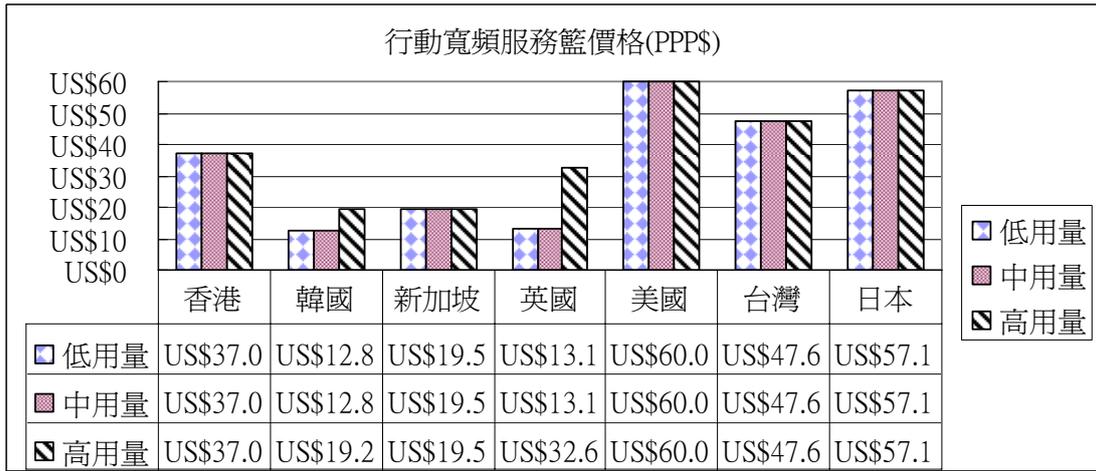


圖 4.19 行動寬頻服務籃價格之國際比較(PPP\$)

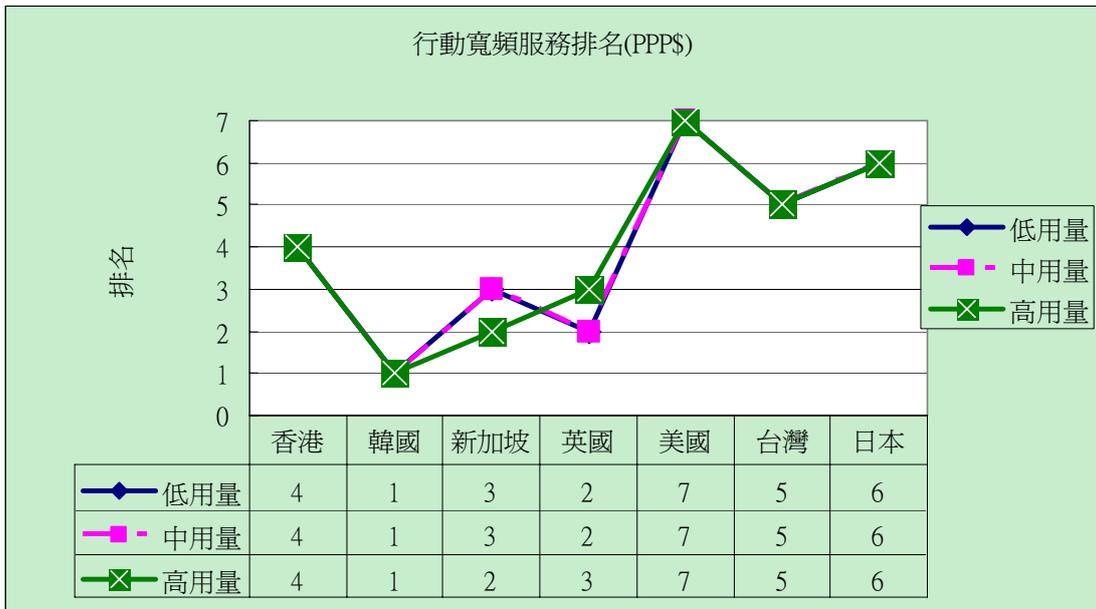


圖 4.20 行動寬頻服務籃價格之國際比較排名(PPP\$)

第五節 有線寬頻服務

本研究在進行資料蒐集的過程中，先試著將有線寬頻服務劃分為四種速率，分別為小於 3M、介於 6M 至 10M、介於 12M 至 35M，以及速率大於 35M，並按各業者使用的不同網路傳輸技術，區分為 xDSL、FTTx 及 Cable 三類，以蒐集各國代表業者之資費方案。但在蒐集各國資料時發現，並非所有國家都可找到符合前述網路傳輸技術與傳輸速率之資費方案。因此，本研究在進行有線寬頻服務資費水準國際比較時，必須選取台灣 CHT 有提供且大多國家都有提供的速率區間進行評比。

因此，為便於分類並盡量取得評比的有效性與完整性，本研究將有線寬頻服務依速率範圍及網路傳輸技術分為下列五個服務籃，進行評比。

表 4.17 有線寬頻服務籃分類表

速率類別	網路傳輸技術	速率範圍
低速有線寬頻服務	xDSL / Cable	1M ≤ 速率 ≤ 3M
中速有線寬頻服務	xDSL	6M ≤ 速率 ≤ 10M
	Cable	6M ≤ 速率 ≤ 10M
高速有線寬頻服務	xDSL / FTTx	12M ≤ 速率 ≤ 35M
超高速有線寬頻服務	FTTx	速率 > 35M

註 1：除台灣 CHT 外，其他國家皆無提供 3M 以下的 FTTx，故低速有線寬頻服務籃中僅比較 xDSL 和 Cable 兩種技術。

註 2：台灣中嘉所提供的 Cable 寬頻上網最高速率僅達 10M，在表中的高速及超高速範圍內並未提供服務，故該兩個服務籃僅比較 xDSL 及 FTTx 兩種技術。

一、低速有線寬頻服務 (xDSL / Cable：1M ≤ 速率 ≤ 3M)

於本研究所評比之 7 個國家中，部分國家如香港、韓國及英國之代表業者所提供的最低速率皆超過 3M，因而無法列入評比。雖然各國提供低速有線寬頻服務的業者日漸減少，但由於我國仍有提供低於 3M 之產品。為了解我國有線寬頻在較低速率之資費水準與其他國家之差異，本研究仍將「1M ≤ 速率 ≤ 3M」有線寬頻服務籃納入評比範圍，但不再區分 xDSL 或 Cable 技術，因為若只比較

xDSL，則將僅有美國、台灣、日本三個國家的代表業者提供符合該服務籃定義之服務。

表 4.18 為有提供低速有線寬頻服務籃(1M ≤ 速率 ≤ 3M)之國家，包括台灣(中嘉網路：Cable)、新加坡(Starhub：Cable)、美國(Verizon：xDSL)、日本(J:COM：Cable)等 4 國之評比結果：

表 4.18 低速有線寬頻服務籃（1M ≤ 速率 ≤ 3M）資費之國際評比表

	新加坡 Starhub	美國 Verizon	台灣 中嘉網路	日本 J:Com
原始幣值	SGD 25.00	USD 30	NTD 548	JPY 2,980
產品速率(Mbps)	3	1	3	1
每 Mbps 價格(原始貨幣)	SGD 8.33	USD 30	NTD 183	JPY 2,980
2009 年平均匯率 (FED)	1.4543	1	33.02	93.68
每 Mbps 之 US\$	5.73	29.99	5.53	31.81
每年 GNI per capita (US\$)	32,470	46,040	17,930	37,670
每月 GNI per capita (US\$)	2,706	3,837	1,494	3,139
每 Mb 費用 / 每月 GNI per capita	0.21%	0.78%	0.37%	1.01%
占每月 GNI per capita 之排名	1	3	2	4
PPP 轉換因子	1.074	1	17.021	114.01
PPP\$ (US\$)	7.8	30.0	10.7	26.1
PPP\$之排名	1	4	2	3

圖 4.21 為各國代表業者低速有線寬頻服務籃（1M ≤ 速率 ≤ 3M）之平均每 Mb 價格(PPP\$)與每 Mb 費用占每月國民所得比重。四個評比國家代表業者低速有線寬頻服務籃（1M ≤ 速率 ≤ 3M）之平均每 Mb 價格為 PPP\$18.65 元，每 Mb 占每月國民所得之平均比重為 0.59%。台灣中嘉網路低速有線寬頻服務籃（1M ≤ 速率 ≤ 3M）之資費水準在 4 個比較國家中排名第 2 低，平均每 Mb 價格為 PPP\$10.7 元，低於四個國家代表業者的平均值，每 Mb 占每月國民所得之平均比重為 0.37%，同樣低於平均值。

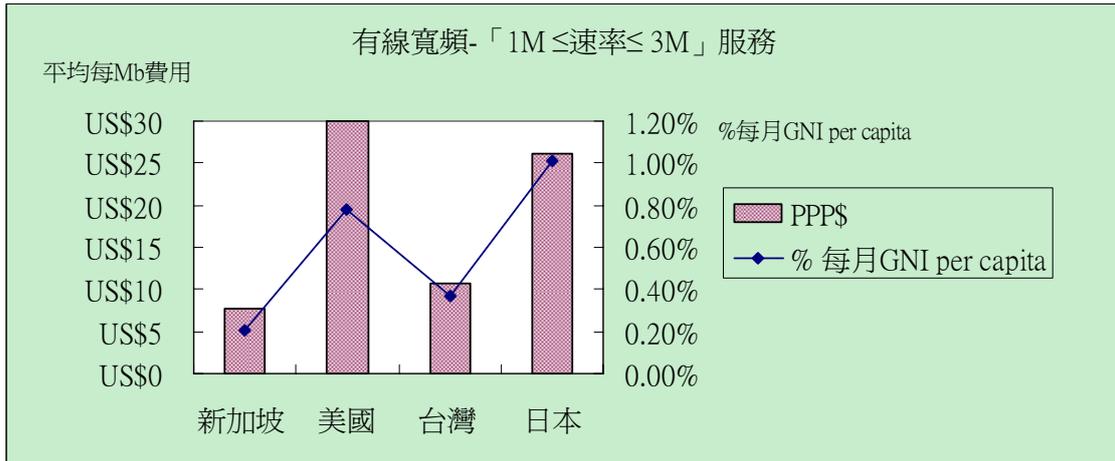


圖 4.21 低速有線寬頻服務籃 (1M≤速率≤3M) 之國際比較

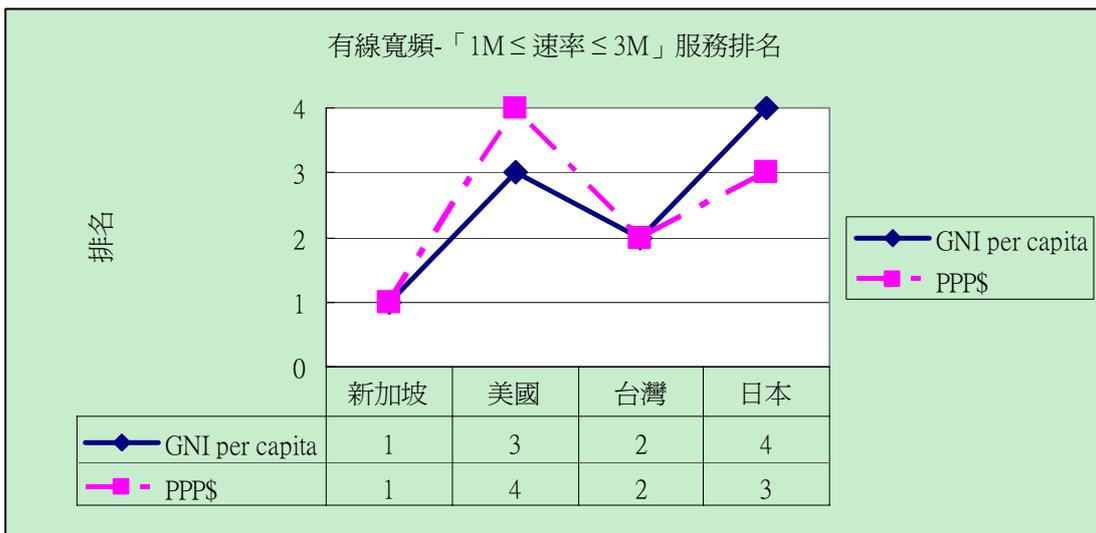


圖 4.22 低速有線寬頻服務籃 (1M≤速率≤3M) 之國際比較排名

二、中速有線寬頻服務 (xDSL：6M≤速率≤10M)

於此一服務籃中，因為英國 BT 所提供有線寬頻服務之最低速率已達 20M，故無法列入本服務籃 (xDSL：6M≤速率≤10M) 進行評比，我國、香港、韓國、新加坡、美國及日本代表業者皆有提供此段速率之有線寬頻服務，下表為上述 6 國之評比結果：

表 4.19 中速有線寬頻服務籃 (xDSL：6M ≤ 速率 ≤ 10M) 資費之國際評比表

	香港 PCCW	韓國 KT	新加坡 Singtel	英國 BT	美國 Verizon	台灣 CHT	日本 NTT
原始幣值	HKD 208	KRW 31,500	SGD 37	N/A	USD 40	NTD 920	JPY 4,715
產品速率(Mbps)	8	8	10	N/A	7	8	8
每 Mbps 價格(原始貨幣)	HKD 26	KRW 3,938	SGD 4	N/A	USD 6	NTD 115	JPY 589
2009 年平均匯率 (FED)	7.7514	1274.63	1.4543	N/A	1	33.02	93.68
每 Mbps 之 US\$	3.35	3.09	2.54	N/A	5.63	3.48	6.29
每年 GNI per capita (US\$)	31,610	19,690	32,470	N/A	46,040	17,930	37,670
每月 GNI per capita (US\$)	2,634	1,641	2,706	N/A	3,837	1,494	3,139
每 Mb 費用 / 每月 GNI per capita	0.13%	0.19%	0.09%	N/A	0.15%	0.23%	0.20%
占每月 GNI per capita 之排名	2	4	1	N/A	3	6	5
PPP 轉換因子	5.408	779.284	1.074	N/A	1	17.021	114.01
PPPS (US\$)	4.8	5.1	3.4	N/A	5.6	6.8	5.2
PPPS之排名	2	3	1	N/A	5	6	4

圖 4.23 為中速有線寬頻服務 (xDSL：6M ≤ 速率 ≤ 10M) 之平均每 Mb 價格(PPPS)與每 Mb 費用占每月國民所得比重。我國、香港、韓國、新加坡、美國及日本等 6 國代表業者，在中速有線寬頻服務 (xDSL：6M ≤ 速率 ≤ 10M) 之平均每 Mb 價格為 PPP\$5.15 元，每 Mb 占每月國民所得之平均比重為 0.17%。

台灣 CHT 中速有線寬頻服務 (xDSL：6M ≤ 速率 ≤ 10M) 是採用 8Mbps 的資費方案，在 6 個比較國家中排名為最後一名(即第 7 低)，平均每 Mb 價格為 PPP\$6.8 元，價格為 6 國平均的 1.3 倍，是排名第 1 低的新加坡 Singtel 價格的 2 倍 (本評比採用新加坡 Singtel 10Mbps 的資費方案)；又台灣 CHT 每 Mb 占每月國民所得之平均比重為 0.23%。



圖 4.23 中速有線寬頻服務 (xDSL : 6M ≤ 速率 ≤ 10M) 之國際比較

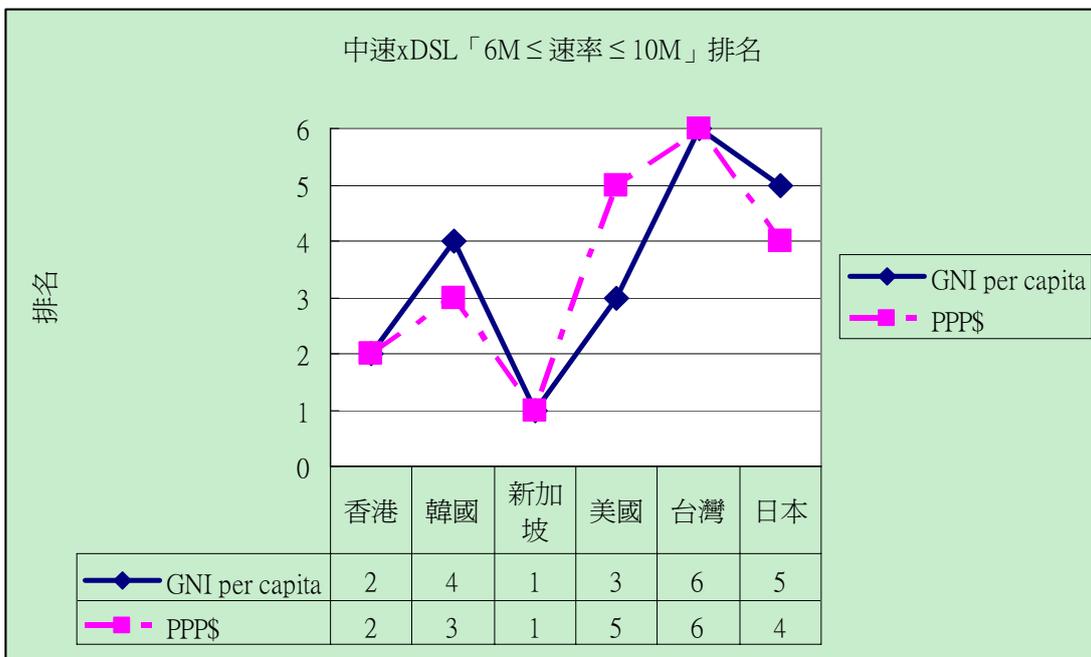


圖 4.24 中速有線寬頻服務 (xDSL : 6M ≤ 速率 ≤ 10M) 之國際比較排名

三、中速有線寬頻服務 (Cable : 6M ≤ 速率 ≤ 10M)

由於美國 Comcast 及日本 J:Com 未提供中速有線寬頻服務 (Cable : 6M ≤ 速率 ≤ 10M)，因此僅能比較其他五個國家代表業者之資費。表 4.20 為我國、香港、韓國、新加坡及英國等 5 國代表業者之 Cable 中速有線寬頻服務 (6M ≤ 速率 ≤ 10M) 資費之評比：

表 4.20 中速有線寬頻服務籃 (Cable : 6M ≤ 速率 ≤ 10M) 資費之國際評比表

	香港 i-Cable	韓國 LG Dacom	新加坡 Starhub	英國 Virgin Media	美國 Comcast	台灣 中嘉網路	日本 J:Com
原始幣值	HKD 278	KRW 27,550	SGD 37	GBP 16	N/A	NTD 762	N/A
產品速率(Mbps)	10	10	6	10	N/A	10	N/A
每 Mbps 價格(原始貨幣)	HKD 28	KRW 2,755	SGD 6.1	GBP 1.6	N/A	NTD 76	N/A
2009 年平均匯率 (FED)	7.7514	1274.63	1.4543	1.5661	N/A	33.02	N/A
每 Mbps 之 US\$	3.59	2.16	4.19	1.02	N/A	2.31	N/A
每年 GNI per capita (US\$)	31,610	19,690	32,470	42,740	N/A	17,930	N/A
每月 GNI per capita (US\$)	2,634	1,641	2,706	3,562	N/A	1,494	N/A
每 Mb 費用 / 每月 GNI per capita	0.136%	0.132%	0.155%	0.029%	N/A	0.154%	N/A
占每月 GNI per capita 之排名	3	2	5	1	N/A	4	N/A
PPP 轉換因子	5.408	779.284	1.074	0.652	N/A	17.021	N/A
PPPS (US\$)	5.1	3.5	5.7	2.4	N/A	4.5	N/A
PPPS之排名	4	2	5	1	N/A	3	N/A

圖 4.25 為本研究中速有線寬頻服務 (Cable : 6M ≤ 速率 ≤ 10M) 之平均每 Mb 價格(PPPS)與每 Mb 費用占每月國民所得比重。我國、香港、韓國、新加坡及英國等 5 國代表業者，在中速有線寬頻服務 (Cable : 6M ≤ 速率 ≤ 10M) 之平均每 Mb 價格為 PPP\$4.24 元，每 Mb 占每月國民所得之平均比重為 0.12%。

台灣中嘉網路中速有線寬頻服務 (Cable : 6M ≤ 速率 ≤ 10M) 之資費水準在 5 個比較國家中排名第 3 低，平均每 Mb 價格為 PPP\$4.5 元，價格為 6 國平均的 1.06 倍，是排名第 1 低的英國 Virgin Media 的 1.88 倍；又我國每 Mb 占每月國民所得之平均比重為 0.15%，略高出平均 0.03%。由評比結果知道，台灣中嘉網路 (Cable : 6M ≤ 速率 ≤ 10M) 相較於台灣 CHT (xDSL : 6M ≤ 速率 ≤ 10M) 之排名，名次較佳，費用也較低。

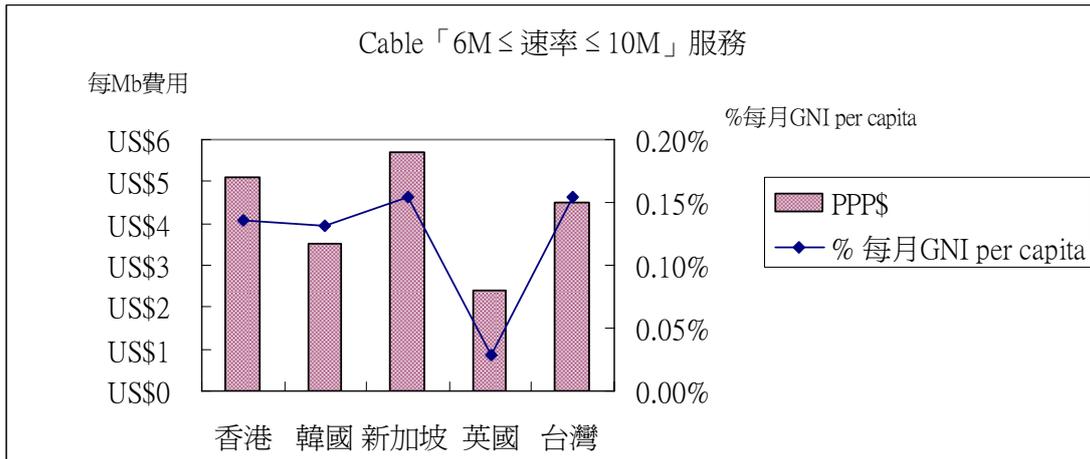


圖 4.25 中速有線寬頻服務 (Cable : 6M ≤ 速率 ≤ 10M) 之國際比較

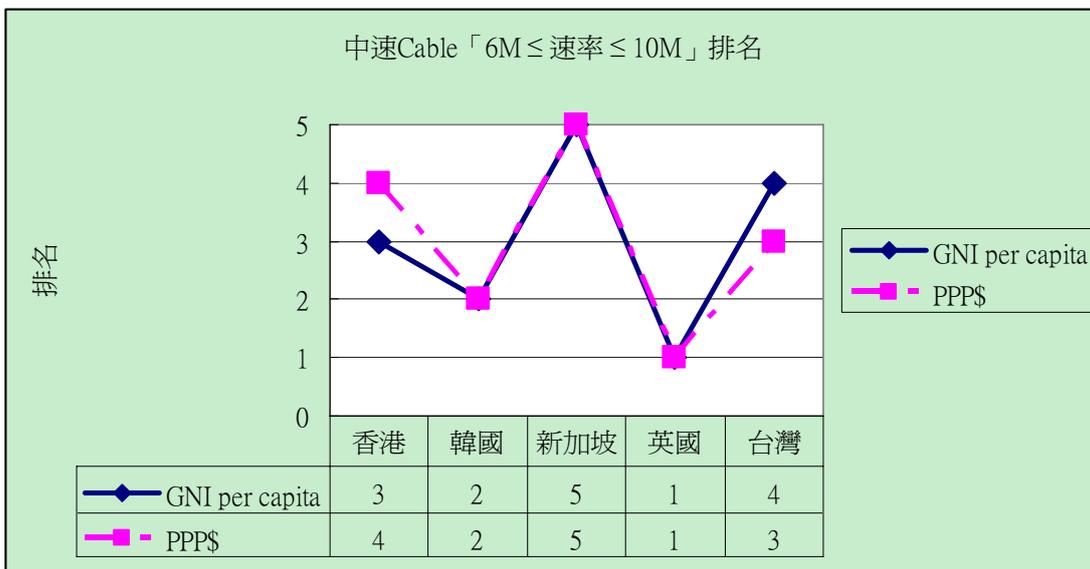


圖 4.26 中速有線寬頻服務 (Cable : 6M ≤ 速率 ≤ 10M) 之國際比較排名

四、高速有線寬頻服務 (xDSL / FTTx : 12M ≤ 速率 ≤ 35M)

本研究在高速有線寬頻服務 (12M ≤ 速率 ≤ 35M) 部分，原則上採用 FTTx 有線寬頻服務為評比對象。但由於英國 BT 及日本 NTT 之 FTTx 並無介於 12M 至 35M 之產品，而其 xDSL 則有提供此速率區間之產品。因此，英國 BT、日本 NTT 的高速有線寬頻服務，將以 xDSL 之資費方案為評比標的。至於韓國 KT，無論 xDSL 或 FTTx 技術，皆無提供此速率區間之服務，故無法列入評比。因此在高速有線寬頻服務 (12M ≤ 速率 ≤ 35M) 部分，將有 6 個國家列入評比。下

表 4.21 為我國、韓國、新加坡、英國、美國及日本等代表業者之評比結果：

表 4.21 高速有線寬頻服務籃（12M ≤ 速率 ≤ 35M）資費之國際評比表

	香港 PCCW	韓國 KT	新加坡 Singtel	英國 BT	美國 Verizon	台灣 CHT	日本 NTT
原始幣值	HKD 256	N/A	SGD 41	GBP 21	USD 65	NTD 1,204	JPY 4,805
產品速率(Mbps)	30	N/A	15	20	25	20	12
每 Mbps 價格(原始貨幣)	HKD 9	N/A	SGD 3	GBP 1	USD 3	NTD 60	JPY 400.42
2009 年平均匯率 (FED)	7.7514	N/A	1.4543	1.5661	1	33.02	93.68
每 Mbps 之 US\$	1.10	N/A	1.86	0.68	2.60	1.82	4.27
每年 GNI per capita (US\$)	31,610	N/A	32,470	42,740	46,040	17,930	37,670
每月 GNI per capita (US\$)	2,634	N/A	2,706	3,562	3,837	1,494	3,139
每 Mb 費用 / 每月 GNI per capita	0.042%	N/A	0.069%	0.019%	0.068%	0.122%	0.136%
占每月 GNI per capita 之排名	2	N/A	4	1	3	5	6
PPP 轉換因子	5.408	N/A	1.074	0.652	1	17.021	114.01
PPPS (US\$)	1.58	N/A	2.52	1.63	2.60	3.54	3.51
PPPS之排名	1	N/A	3	2	4	6	5

圖 4.27 為高速有線寬頻服務（xDSL / FTTx：12M ≤ 速率 ≤ 35M）之平均每 Mb 價格(PPPS)，與每 Mb 費用占每月國民所得比重。我國、韓國、新加坡、英國、美國及日本等 6 國，在高速有線寬頻服務(xDSL / FTTx：12M ≤ 速率 ≤ 35M) 之平均每 Mb 價格為 PPP\$2.56 元，每 Mb 占每月國民所得之平均比重為 0.08%。

若按平均每 Mb 價格排名，台灣 CHT 高速有線寬頻服務(xDSL / FTTx：12M ≤ 速率 ≤ 35M) 之排名為第 6 低，價格為每 Mb PPP\$3.54，約為 6 國平均值的 1.4 倍，是排名第 1 低的香港 PCCW 的 2.2 倍；台灣 CHT 每 Mb 占每月國民所得之比重為 0.122%，僅優於日本 NTT 的 0.136%。

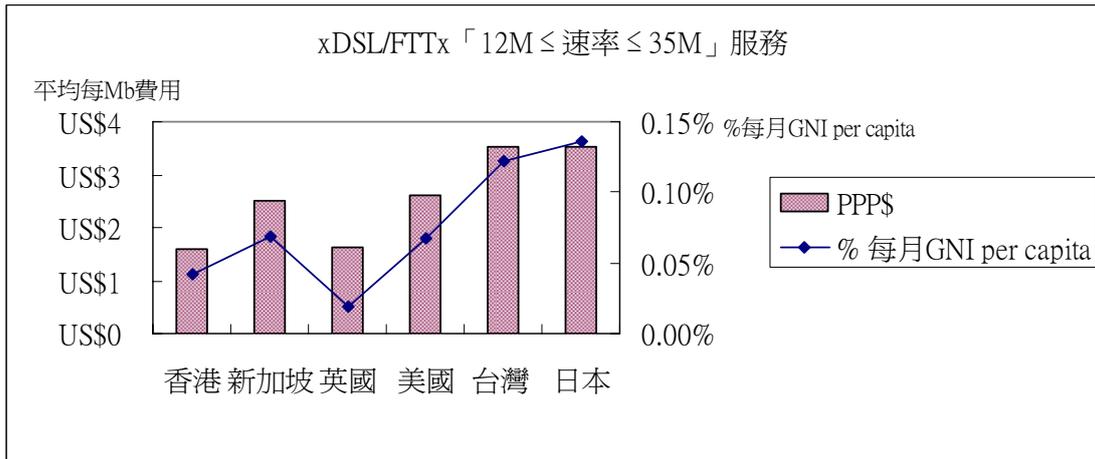


圖 4.27 高速有線寬頻服務籃 (12M ≤ 速率 ≤ 35M) 資費之國際比較

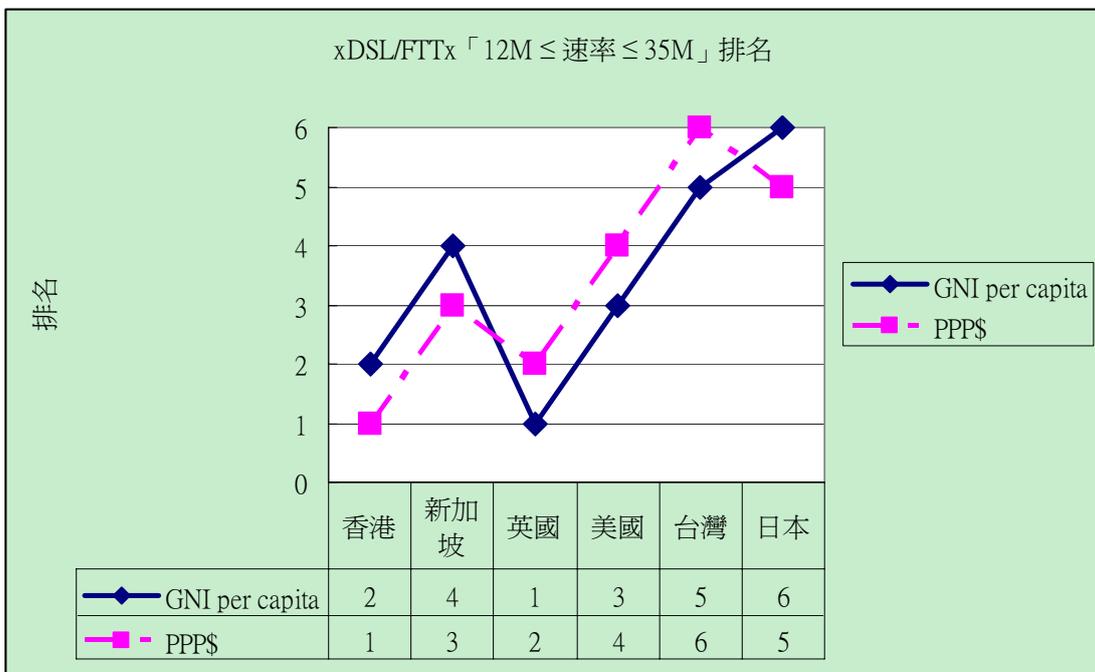


圖 4.28 高速有線寬頻服務籃 (12M ≤ 速率 ≤ 35M) 資費之國際比較排名

四、超高速有線寬頻服務 (FTTx：速率 > 35M)

除新加坡 Singtel 未提供超高速有線寬頻服務 (FTTx：速率 > 35M) 外，我國、香港、韓國、英國、美國及日本之代表業者皆有提供此項服務，表 4.22 為上述 6 國之評比結果：

表 4.22 超高速有線寬頻服務籃 (FTTx：速率 > 35M) 資費之國際評比表

	香港 PCCW	韓國 KT	新加坡 Singtel	英國 BT	美國 Verizon	台灣 CHT	日本 NTT
原始幣值	HKD 588	KRW 31,500	N/A	GBP 21	USD 140	NTD 1,474	JPY 4,400
產品速率(Mbps)	100	50	N/A	40	50	50	100
每 Mbps 價格(原始貨幣)	HKD 6	KRW 630	N/A	GBP 0.53	USD 3	NTD 29	JPY 44
2009 年平均匯率 (FED)	7.7514	1274.63	N/A	1.5661	1	33.02	93.68
每 Mbps 之 US\$	0.76	0.49	N/A	0.34	2.80	0.89	0.47
每年 GNI per capita (US\$)	31,610	19,690	N/A	42,740	46,040	17,930	37,670
每月 GNI per capita (US\$)	2,634	1,641	N/A	3,562	3,837	1,494	3,139
每 Mb 費用 / 每月 GNI per capita	0.029%	0.030%	N/A	0.010%	0.073%	0.060%	0.015%
占每月 GNI per capita 之排名	3	4	N/A	1	6	5	2
PPP 轉換因子	5.408	779.284	N/A	0.652	1	17.021	114.01
PPPS (US\$)	1.09	0.81	N/A	0.82	2.80	1.73	0.39
PPPS之排名	4	3	N/A	2	6	5	1

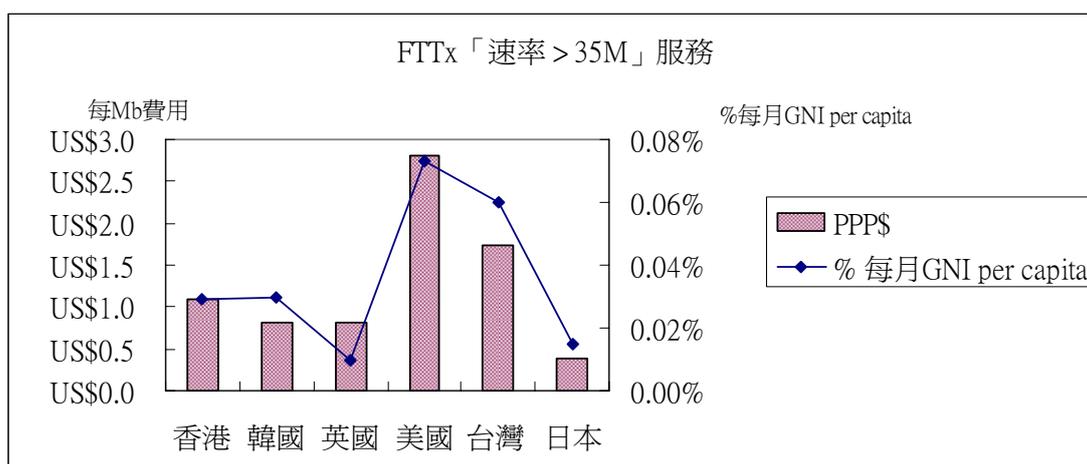


圖 4.29 超高速有線寬頻服務 (FTTx：速率 > 35M) 資費之國際比較

圖 4.29 為超高速有線寬頻服務(FTTx:速率 > 35M)之平均每 Mb 價格(PPP\$)及每 Mb 費用占每月國民所得比重。我國、香港、韓國、英國、美國及日本等 6 國代表業者，在超高速有線寬頻服務 (FTTx：速率 > 35M) 之平均每 Mb 價格為 PPP\$1.27 元，每 Mb 占每月國民所得之平均比重為 0.04%。

台灣 CHT 超高速有線寬頻服務 (FTTx：速率 > 35M) 之資費，若按平均每 Mb 價格排名，名次為第 5 低；每 Mb 價格為 PPP\$1.73，約為 6 國平均值的 1.4 倍，是排名第 1 低的香港 PCCW 的 2.2 倍；台灣 CHT 每 Mb 占每月國民所得之比重為 0.06%，僅優於美國 Verizon 的 0.073%。

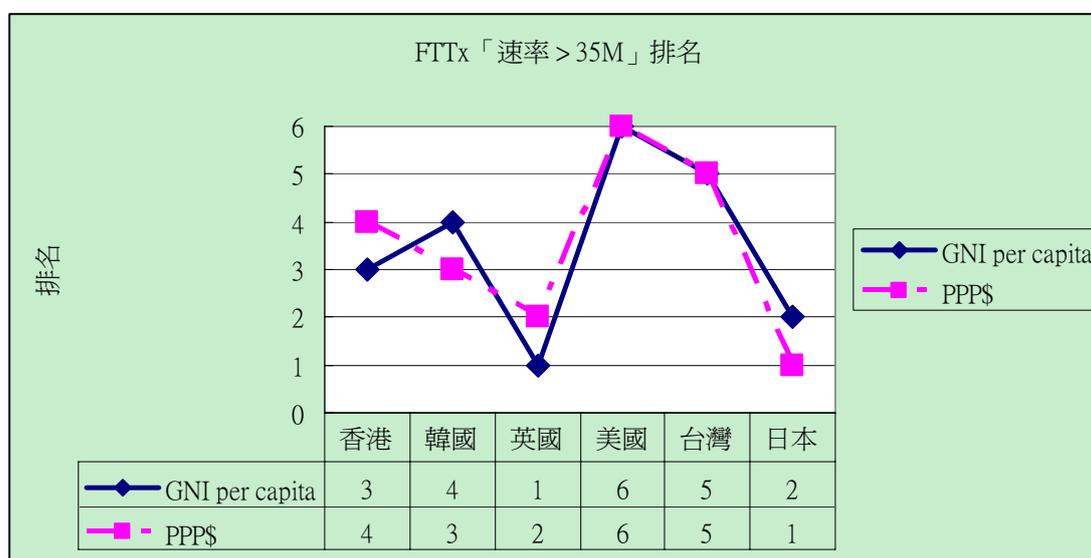


圖 4.30 超高速有線寬頻服務 (FTTx：速率 > 35M) 資費之國際比較排名

整體而言，若只考慮價格因素，從表 4.23 可看出，我國代表業者的有線寬頻服務資費水準的國際排名，低速優於高速，Cable 優於 xDSL。英國代表業者主要供租速率為中高速率，且價格都較其他國家便宜。而日本代表業者在各個有線寬頻服務籃評比中，超高速率之排名明顯優於其他速率之排名，因日本有線寬頻業者，欲透過訂定價格較低的超高速率資費方案，以鼓勵消費者使用超高速上網。

表 4.23 有線寬頻服務資費水準國際排名彙整表(PPP\$)

有線寬頻	國家	香港 PCCW / i-Cable	韓國 KT / LG Dacom	新加坡 Singtel / Starhub	英國 BT / Virgin Media	美國 Verizon / Comcast	台灣 CHT / 中嘉 網路	日本 NTT / J:Com
1M ≤ 速率 ≤ 3M (xDSL/ Cable)		N/A	N/A	1	N/A	4	2	3
6M ≤ 速率 ≤ 10M (Cable)		4	2	5	1	N/A	3	N/A
6M ≤ 速率 ≤ 10M (xDSL)		2	3	1	N/A	5	6	4
12M ≤ 速率 ≤ 35M (xDSL/FTTx)		1	N/A	3	2	4	6	5
速率 > 35M (FTTx)		4	3	N/A	2	6	5	1

註：低速有線寬頻服務 (xDSL/ Cable：1M ≤ 速率 ≤ 3M)，台灣的代表業者為中嘉網路。

第六節 小結：電信資費水準之國際排名彙整

由於本研究係採 OECD 評比方法，而 OECD 在進行國際評比時僅以「各服務籃價格經購買力平價 (PPP) 調整後之美元價格 (PPPS)」來排名，並未以「各國民眾使用服務籃之成本占其月人均國民所得毛額之比重 (占 monthly GNI per capita 比例)」來排名。而且對於中高用量服務籃之消費者、商業用戶及專線出租服務之用戶，考量購買力因素 (PPP) 之排名似乎較具參考價值。因此，本節將 PPPS 價格之國際排名置於占 monthly GNI per capita 比重之國際排名前，分別如表 4.24 及表 4.25，供讀者參考。

表 4.24 各國代表業者電信資費水準(PPPS)之國際排名彙整表

		香港	韓國	新加坡	英國	美國	台灣	日本	
固網通信服務	住宅	低用量	4	2	1	5	7	3	6
		中用量	2	3	1	5	6	4	7
		高用量	2	3	1	5	4	6	7
	商用	SOHO	3	2	1	7	4	6	5
		SME	1	3	2	7	4	5	6
專線出租服務	E1 專線	4	7	2	5	1	3	6	
	STM1 專線	4	6	2	5	1	3	N/A	
行動通信服務	低用量	5	6	1	2	7	3	4	
	中用量	3	5	2	1	7	6	4	
	高用量	2	6	3	1	7	5	4	
行動寬頻服務	低用量 (500MB/月)	4	1	3	2	7	5	6	
	中用量 (1GB/月)	4	1	3	2	7	5	6	
	高用量 (5GB/月)	4	1	2	3	7	5	6	
有線寬頻服務	低速 (xDSL/ Cable : 1M ≤ 速率 ≤ 3M)	N/A	N/A	1	N/A	4	2	3	
	中速 (Cable : 6M ≤ 速率 ≤ 10M)	4	2	5	1	N/A	3	N/A	
	中速 (xDSL : 6M ≤ 速率 ≤ 10M)	2	3	1	N/A	5	6	4	
	高速 (xDSL/FTTx : 12M ≤ 速率 ≤ 35M)	1	N/A	3	2	4	6	5	
	超高速 (FTTx : 速率 > 35M)	4	3	N/A	2	6	5	1	

由表 4.24 可知，若考量購買力平價因素，在固網通信服務籃方面，台灣 CHT 在住宅用戶「低用量」服務籃之排名為第 3 低，僅次於新加坡 Singtel 及韓國 KT，在「中用量」與「高用量」之排名，則分別落居第 4 低與第 6 低，因此其固網通信資費方案似乎較有利於低用量的消費族群。而在商業用戶部份，台灣 CHT 之排名位於比較國家之中後段位置，SME 優於 SOHO，分別為第 5 低及第 6 低。

在專線出租服務籃方面，不論是 E1 專線或 STM1 專線，美國 Verizon 之排名皆為第 1 低，台灣 CHT 之排名皆為第 3 低，與亞洲國家新加坡 Singtel 之名次在伯仲之間，而優於日本 NTT、香港 PCCW 及韓國 KT。

在行動通信服務籃方面，台灣 CHT 「低用量」、「中用量」及「高用量」之排名，分別為第 3 低、第 6 低及第 5 低，因此其行動通信資費方案似乎較有利於低用量的消費族群。新加坡 Singtel 在「低用量」排名第 1 低，而英國 BT 則在「中用量」及「高用量」排名第 1 低。

在行動寬頻服務籃方面，台灣 CHT 於「低用量」、「中用量」及「高用量」之排名皆為第 5 低，僅優於日本 NTT DoCoMo 及美國 Verizon Wireless。而韓國 SK Telecom 於「低用量」、「中用量」及「高用量」之排名皆為第 1 低。此評比結果的原因之一在於台灣 CHT 所選取之資費方案為「固定費率制（包月制）」，而韓國 SK Telecom 之資費方案為「使用量費率制」。¹¹¹

在有線寬頻服務籃方面，每 Mb 價格之排名，台灣中嘉網路低速服務籃之排名為第 2 低，中速服務籃之排名則為第 3 低，而台灣 CHT 中速及高速服務籃之排名皆為第 6 低，超高速服務籃之排名則為第 5 低。整體而言，我國代表業者有線寬頻服務資費水準的國際排名，低速優於高速，Cable 優於 xDSL。相較其他國家，英國代表業者的價格相對便宜，排名皆在第 1 低或第 2 低。而日本代表業者在各個有線寬頻服務籃評比中，超高速率之排名明顯優於其他速率之排名。

¹¹¹ 詳細資料及分析請參見本研究報告第三章各國電信資費方案及第五章第二節之整合性評析。

表 4.25 各國代表業者電信資費水準(monthly GNI per capita)之國際排名彙整表

		香港	韓國	新加坡	英國	美國	台灣	日本	
固網通信服務	住宅	低用量	3	4	1	2	6	5	7
		中用量	3	4	1	2	6	5	7
		高用量	1	5	2	3	4	6	7
行動通信服務	低用量		4	6	2	1	7	3	5
	中用量		3	5	2	1	7	6	4
	高用量		2	7	3	1	4	5	6
行動寬頻服務	低用量 (500MB/月)		4	2	3	1	5	6	7
	中用量 (1GB/月)		4	2	3	1	5	6	7
	高用量 (5GB/月)		4	3	2	1	5	6	7
有線寬頻服務	低速 (xDSL/ Cable : 1M ≤ 速率 ≤ 3M)		N/A	N/A	1	N/A	3	2	4
	中速 (Cable : 6M ≤ 速率 ≤ 10M)		3	2	5	1	N/A	4	N/A
	中速 (xDSL : 6M ≤ 速率 ≤ 10M)		2	4	1	N/A	3	6	5
	高速 (xDSL/FTTx : 12M ≤ 速率 ≤ 35M)		2	N/A	4	1	3	5	6
	超高速 (FTTx : 速率 > 35M)		3	4	N/A	1	6	5	2

註：固網通信服務中的商業用戶與專線出租服務，其服務對象為公司用戶，此二項服務並不適宜以 GNI per capita 進行國際評比，故未列入以上彙整表。

由表 4.25 可知，若考量國民所得因素，在固網通信服務籃方面，台灣 CHT 在住宅用戶「低用量」與「中用量」服務籃之排名為第 5 低，除美國 Verizon、日本 NTT 外，香港、韓國、新加坡、英國等代表業者之排名皆優於台灣 CHT。而在「高用量」部份，台灣 CHT 排名第 6 低，僅優於亞洲鄰近國家日本的 NTT。新加坡 Singtel 在「低用量」與「中用量」皆排名第 1 低，而在「高用量」部分，則是以香港 PCCW 排名第 1 低。

在行動通信服務籃方面，台灣 CHT 的「低用量」、「中用量」及「高用量」之排名，分別為第 3 低、第 6 低及第 5 低，與考量購買力平價因素之排名相同。無論是「低用量」、「中用量」或「高用量」服務籃，英國 BT 之排名皆為第 1 低。

在行動寬頻服務籃方面，台灣CHT於「低用量」、「中用量」及「高用量」之排名皆為第6低，僅優於日本的NTT DoCoMo。英國無論是O2的「低用量」、「中用量」或Vodafone「高用量」之排名皆為第1低。此評比結果的原因之一在於台灣CHT所選取之資費方案為「固定費率制（包月制）」，而英國代表業者之資費方案皆為「使用量費率制」。¹¹²

在有線寬頻服務籃方面，每Mb價格之排名，台灣中嘉網路低速服務籃之排名為第2低，中速服務籃之排名則為第4低。而台灣CHT中速服務籃之排名為第6低，高速及超高速服務籃之排名皆為第5低。整體而言，我國代表業者有線寬頻服務資費水準的國際排名，低速優於高速，Cable優於xDSL。另外，英國代表業者已不再提供低速率服務，而且在中速、高速及超高速率之排名皆為第1低。

¹¹² 詳細資料及分析請參見本研究報告第三章各國電信資費方案及第五章第二節之整合性評析。

第五章 整體行銷策略之國際比較與綜合分析

本章首先依據第三章所蒐集各國代表業者的電信資費方案及第四章各國代表業者主要電信服務資費水準國際排名，彙整並分析各項電信服務之整體行銷策略趨勢。其次，經由電信服務資費國際排名及整體行銷策略趨勢，分析並提出電信資費相關政策初步建議，並舉辦專家學者座談會，與專家學者交換意見並廣納建言。最後，提出與電信資費相關之監理政策建議，供主管機關施政之參據。

第一節 整體行銷策略趨勢

第一項 各電信服務籃之行銷策略趨勢探討

隨各國電信自由化，新進業者紛紛進入電信服務市場相互競爭，且由於科技進步及通信市場的成熟發展，各業者所提供的通話服務品質已無明顯差異。電信業者為留住既有客戶與爭取新客戶，近年紛紛利用諸多行銷策略，如套裝服務(bundled service)、多樣化的資費方案、綁約享有額外折扣等策略方案，期盼能受客戶青睞。此外，亦針對商業用戶量身訂作，提供客製化服務(customized service)。

以下針對各電信服務籃之行銷策略趨勢進行探討，分別說明如后。

一、固網通信服務

綜整研究對象所提供之固網通信服務資費方案(詳見第三章)，撥打至市話、長途、行動，以及國際電話之價格訂定策略整理如表 5.1。

固網通信服務之訂價方式，隨各國地理範圍而有差異。例如香港與新加坡因地理範圍小、迴路距離短，其建置成本較低，因此業者在訂定固網通信費率時，通常都會制定較為簡化且與地域無關的費率。以新加坡 Singtel 為例，Singtel 以市話撥打國內電話及行動電話之通信費，採同樣的費率計價，僅區分成尖峰、離峰二時段採取不同的費率。

由表 5.1 可知，在固網撥打市內電話及長途電話方面，採用「固定月費制(包月制)」(flat monthly fee)的有香港 PCCW、英國 BT 及美國 Verizon，其他國家的代表業者則仍按通話時間計費。其中，香港 PCCW 及美國 Verizon 的包月制還包括固網撥打行動電話。例如，香港 PCCW 的住宅用戶消費者每月僅需繳交

HK\$110 之電路月租費，即可無限量以市話撥打至市話與行動。英國 BT 的「不分時段無限講方案」已可無限量撥打國內固網，僅在撥打國際及行動時需再計時付費。

在固網撥打行動電話方面，多數國家代表業者固網撥打給不同業者的行動電話費率都是相同的，如新加坡 Singtel、韓國 KT 及英國 BT，但日本 NTT 東及台灣 CHT 則針對不同的行動受話業者訂定不同的費率。日本市話撥打行動電話的訂價，總務省採費率選擇制度，讓使用者自行選擇「固網端訂價」，或選擇「行動受話端訂價」。原先日本行動電話訂價機制只有「行動受話端訂價」，但考量到增加費率的選擇彈性，故總務省於 2004 年 4 月增加「固網端訂價」機制，讓消費者依照自身需求來選擇採用固網端費率或行動端費率。我國目前市內電話撥打行動電話之訂價機制採「行動受話端訂價」，市話撥打到不同業者的行動網路通話費率是由各行動業者訂價，因此造成不同業者間費率的差異，這與多數國家通用之「發話端業者訂價」方式不同。國家通訊傳播委員會已於民國 99 年 8 月 4 日公告電信事業網路互連管理辦法第 20 條及第一類電信資費管理辦法第 12 條修正案，修訂市內電話撥打行動電話訂價機制，預計自民國 100 年 1 月 1 日起市內電話撥打行動電話訂價機制將回歸為「由發信端事業訂價，營收歸發信端事業」，因此未來國內消費者以市內電話撥打不同行動電話之費率將可趨向一致。

在固網撥打國際電話方面，隨寬頻服務普及與頻寬之提升，網路電話市場近年持續增長，各國固網業者對於國際電話紛紛推出諸多促銷方案。部分業者亦開始採全天單一費率方案，較過去尖峰、離峰時段二分法更為優惠。例如：香港 PCCW、新加坡 Singtel、南韓 KT、美國 Verizon 之國際電話費率皆為全天單一時段費率制。就七個研究對象而言，目前僅有台灣 CHT 及英國 BT 仍區分尖峰及離峰時段。¹¹³

表 5.1 各國固網通信服務訂價策略比較

受話端 代表業者	市話	長途	行動	國際電話
台灣 CHT	按通話時間 計費	按通話時間 計費	不同受話業 者有不同費 率	分為尖峰、離 峰二個時段

¹¹³ 目前台灣 CHT 亦推出國際電話全天均一價優惠方案「009/019 快樂講方案」，用戶撥打 009/019 至美國、加拿大、澳洲、中國等地，促銷期間可享全日通話費率優惠及每月固定免費分鐘數，以「009 美加快樂講」為例，撥打美、加可選每月 600 元—免費通話 900 分鍾，或選月租費 100 元，每 6 秒 0.09 元的全日時段優惠，實施期間為 99 年 8 月 18 日至 12 月 31 日，參見 <http://www.cht.com.tw/PersonalCat.php?CatID=1&NewsID=1789&Page=NewsDetail>。

受話端 代表業者	市話	長途	行動	國際電話
香港 PCCW	包月制	N/A	包月制	全天單一時段
新加坡 Singtel	按通話時間計費	N/A	不同受話業者同一費率，分為二個時段(與國內固網電話費率相同)	全天單一時段，撥至國外固網與國外行動有不同費率
日本 NTT 東	按通話時間計費	按通話時間計費	不同受話業者有不同費率	全天單一時段
南韓 KT	按通話時間計費	按通話時間計費	不同受話業者同一費率，分為三個時段	全天單一時段
英國 BT	包月制	包月制	不同受話業者同一費率，分為三個時段	分為尖峰、離峰二個時段
美國(Verizon)	包月制	包月制	包月制	全天單一時段

資料來源：本研究自製

將本報告第四章固網通信服務籃價格(PPPS)之國際評比結果(表 4.25)與本章各國代表業者整體行銷策略相比較發現，由於香港 PCCW 及美國 Verizon，除國際電話採以分計費外，其他固網服務（市話、長途、市話撥打行動）皆採「無限額之固定月費制」。故相對而言，高用量服務籃價格之國際評比名次較佳，對於高用量消費者較有利，但低用量服務籃資費評比名次就有落後現象，對低用量消費者則較不利。例如：香港低用量資費排名第 4 低，而中用量及高用量資費排名則為第 2 低，美國低用量資費排名第 7 低，而高用量資費排名則為第 4 低。相較之下，台灣 CHT 的資費方案似乎較照顧低用量的消費族群，低用量資費排名第

3 低，而高用量資費排名則為第 6 低。

此一現象可能與台灣 CHT 原為國營公司並肩負國家政策有關係，雖然 CHT 已是民營公司，但由於交通部仍為 CHT 的最大股東，故長期以來仍肩負照顧弱勢族群的國家政策，因此表現在其資費方案中，似乎有比較照顧低用量消費族群之現象。如表 5.2 所示，台灣 CHT 第一級收費區（人口較少地區）之月租費就比第二級收費區（人口較密集區）之月租費低。

表 5.2 台灣 CHT 第一級及第二級收費區月租費之比較表

種類		月租費					
		第一級收費區			第二級收費區		
		住宅	非住宅		住宅	非住宅	
			營業	非營業		營業	非營業
上網型		50	245	195	70	295	245
基本型	A	50	245	195	70	295	245
	B	50	265	215	70	315	265
	C	75	315	265	95	365	315

說明：苗栗、南投、澎湖、宜蘭、花蓮、台東、金門、馬祖為第一級收費區。台北、桃園、新竹、台中、彰化、雲林、嘉義、台南、屏東、高雄為第二級收費區。
資料來源：中華電信網站(實施日期 90.01.01)

另外，特別值得一提的是，新加坡 Singtel 雖然並非採用「無限額之固定月費制」，但採用「單一費費」，固網撥打市話及固網撥打行動之費率皆相同且相當低廉，因此在所有評比國家中排名第 1 低。這與 Singtel 的策略有關，Singtel 希望由傳統電信業者轉型為多媒體娛樂公司，因此推出許多主打寬頻上網及電視服務的套裝服務，例如 mio HOME 方案，而固網語音只是這些套裝服務的基本配備，因此固網語音的費率在新加坡是相當低廉的。而英國 BT 在市話語音市場之行銷策略為鼓勵消費者多撥打 BT 的固網電話，以與行動電話業者抗衡。因此，BT 推出了固網撥打至行動及國際電話費率的降價方案，以達其目標。

二、專線出租服務

專線出租服務為固網業者提供予企業客戶之數據電路服務，其價格係依企業客戶所申租專線之數量、線材、地理位置等而有不同。本研究發現，專線出租服務之費率除台灣 CHT、日本 NTT、韓國 KT 於網站上有公告其訂價外，其他國家之專線出租價格及優惠皆僅於網頁上顯示業務人員之聯絡電話，並無標準化之訂價，如表 5.3 所示。

各國電信業者（包括台灣 CHT）通常會針對企業用戶提供客製化服務，因此必須進行個別洽談，以了解企業用戶之實際狀況與需求，包括：企業規模、企業辦公室位置及分佈狀況、專線數量及用途、服務品質要求等，因此固網業者對於企業客戶之報價會因企業客戶之實際需求及是否為長期客戶等條件而不同。

表 5.3 各國專線出租服務資費取得方式及客製化行銷

	香港 PCCW	日本 NTT 東	新加坡 Singtel	韓國 KT	台灣 CHT	英國 BT	美國 Verizon
資料 取得 方式	客服專 線詢價	網站公告 (email 確認未 提供 STM1)	客服專 線詢價	網站 公告	網站 公告	客服專 線詢價	客服專 線詢價
客製 化	是	是	是	是	是	是	是

三、行動通信服務

各國行動通信業者所提供行動通信服務之費率模式，常以消費者之通話用量，設計不同金額之月租費，並於每個月內可使用限額的可通話分鐘數（call allowance），超過每月限額時，才開始以時間為單位計價，額外收取通信費（通話費）。換言之，此類資費方案已初具「固定月費制（包月制）」的特性，但有通話分鐘數的限制。本研究為方便說明稱之為「限額包月制」，台灣 CHT 資費方案中的「月租費可抵通話費」即可歸類為此費率模式。（詳見表 5.4）但預付卡通常不適用此類資費方案，因為預付卡之費率仍是以時間計價之資費方案，而沒有收取月租費。

表 5.4 各國行動通信服務單一費率制及限額包月制一覽表

國別	語音通信費	SMS	限額包月制
台灣 CHT	分網內、網外、一般、減價、市話 ¹¹⁴	分網內及網外 ¹¹⁵	月租費可抵通話費，以摩登方案 599 型為例，每月包括網內通話免費 100 分鐘，網外通話費(含市話)免費通話費 599 元，網內簡訊免費 100 則，網內 MMS 訊息免費 100 則。
香港 3HK	單一費率	分網內及網外	INQ 月租方案，包括基本通話 1,000 分鐘、網內通話 200 分鐘
新加坡 Singtel	單一費率	單一費率	iOne Super Value 方案，月租費 SGD15，可通話分鐘數 80 分鐘，免費國內簡訊 50 則
日本 NTT DoCoMo	單一費率	單一費率	(以中用量為例)M 超值類型，月租費 JPY2,500 (50%OFF 方案)，可通話分鐘數 142 分鐘
南韓 SK Telecom	單一費率	單一費率	(高用量) 月租費 KRW35,000，可通話分鐘數 250 分鐘
英國 O2	單一費率	無限量	月租費 GBP 9，可通話分鐘數 300 分鐘，SMS 無上限
美國 Verizon Wireless	單一費率	單一費率	Talk Plan，月租費 USD39.99，可通話分鐘數 450 分鐘

在語音通話費方面，越來越多行動通信服務業者對於通話費之價格策略採取「單一費率之計價結構」，不分時段或受話網路，推出單一簡單明瞭的費率。即對語音通話費率不再區分行動撥至固網、行動網內、行動網外及語音信箱之費率。在本研究評比對象中，行動通信服務採用單一費率之計價結構者，包括：日本 NTT DoCoMo、韓國 SK Telecom、香港 3HK、新加坡 Singtel、英國 O2、美國 Verizon Wireless。

在簡短訊息服務 (SMS) 方面，大多數國家代表業者仍以則數計費，如台灣 CHT、日本 NTT DoCoMo、韓國 SK Telecom、香港 3HK、新加坡 Singtel、美國 Verizon Wireless。而英國 O2 所提供之各行動資費方案，皆包括使用量無上限之

¹¹⁴ 台灣 CHT 有推出通話費率不分網內外的各種單一費率方案，但其所謂單一費率主要指行動通話網內網外之單一費率，行動撥打固網(市話)之費率仍有所差異，以「3G 放心講-396 型」方案為例，其行動費率不分網內外皆為每秒 NTD 0.0847 元，撥打市話費率則為每秒 NTD 0.0941 元。

¹¹⁵ 台灣 CHT 亦有推出「簡訊套餐」單一費率之服務，依據使用量之多寡分為五種等級，以套餐一之服務內容為例，月租費為 NTD19 元，每月可免費發送簡訊數為 15 則（不分網內、網外），但超過每月免費發送簡訊數量後，計價方式改為依現行費率計算（網內每則 NTD1.22 元，網外每則 NTD1.6 元）。

簡訊服務。從業者資費方案之設計，可推估出各國家消費者對於簡訊服務使用型態之差別。英國民眾對於簡訊服務之需求似乎較其他比較國家多出許多，且英國的簡訊服務供給市場應存在一定程度之競爭，因此 O2 在設計其資費方案時，將無上限簡訊服務之提供當作其服務之基本配備，以反應消費市場之需求。

在建立長期客戶方面，各國行動通信業者常鼓勵其用戶「門號綁約」，以設法留住用戶，並建立用戶之忠誠度。而為了讓消費者願意將門號綁約，業者多推出「贈送通信費」或「手機補貼」之行銷策略，鼓勵消費者門號綁約。以「贈送通信費」方式進行門號綁約者，例如台灣 CHT 對於新申租(含號碼可攜)之 3G 用戶，提供單辦門號綁約 24 個月之優惠，業者依客戶當月選擇之月租費率，每月贈送 50~300 元不等之國內通信費；日本 NTT DoCoMo 亦針對簽訂 12 個月及 24 個月之新申辦或續約用戶，提供每月基本費 35%與 50%之折扣優惠。

另外，雖然本研究所選取的資費方案已排除「手機補貼」的優惠方案，但據本研究觀察，各國電信業者除了以「贈送通信費」方式進行門號綁約外，更常以「手機補貼」優惠方案，作為吸引潛在客戶及進行門號綁約之行銷策略。本研究發現，本案評比的 7 個國家的代表業者，皆強力行銷智慧型手機補貼方案，希望透過智慧型手機來吸引潛在客戶。甚至亦有行動業者直接與手機設備商合作，推出客製化手機。以韓國 SK Telecom 為例，SK Telecom 為維持用戶與營收之成長率，即採用智慧型手機補貼策略。SK Telecom 於 2010 年發表 20 款新型智慧型手機，採用多種不同系統，如 iPhone、Android、Window Mobile、Symbian 等。SK Telecom 之策略目標為：(1)吸引喜愛智慧型手機之潛在用戶繼續留在或移轉到 SK Telecom；(2)透過智慧型手機的推廣，提升用戶對於行動寬頻的使用率；(3)更多的數據服務使用，提高 ARPU(Average Revenue Per User, ARPU)。而新加坡 Singtel 之行動市場行銷亦著重於推廣智慧型手機與無線網卡，促進數據服務的使用。

最後，特別值得一提的是，雖然美國、香港及新加坡的付費機制是雙端付費制，即發話端及受話端皆需付費，但在評比過程中，所選取的新加坡 Singtel 資率方案是受話全天免付費方案，故評比結果不受影響。而從表 5.4 可知，美國 Verizon Wireless 及香港 3HK 資費方案的可通話分鐘數 (call allowance) 都已包括發話及受話，且在本研究所選取的資費方案中，美國的可通話分鐘數為 450 分鐘，香港的可通話分鐘數合計更高達 1,200 分鐘，皆已高於本研究行動通信高使用量服務籃 246 通話分鐘數的 2 倍以上 (低使用量：44 分鐘、中使用量：114 分鐘)，因此在假設用戶發話及受話比例為 1:1 的前題下，雖然美國及香港是雙端付費制，但並不影響資費評比結果。

四、行動寬頻服務

各國消費者使用行動寬頻服務之需求，會因為各國消費者行為不同而有差異。因此，各國代表業者通常會依據當地消費者使用行為，設計不同類型之資費方案。以美國為例，根據美國聯邦通訊委員會(Federal Communications Commission, FCC)2009年的寬頻績效報告顯示，消費者會使用不同的設備來與行動寬頻連結。其中，透過基本的多媒體電話之數據使用量每月約為1-25MB；智慧型手機每月平均數據使用量則為50-150MB；大螢幕的智慧型手機的數據使用量每月增加至300MB以上；使用於筆記型電腦或其他行動設備的3G無線網卡每月平均使用量為1-1.4GB；4G無線網卡每月平均使用量為7GB，每月使用量已接近固網寬頻使用者的使用行為¹¹⁶。因此，美國Verizon Wireless針對3G無線網卡所設計之行動寬頻資費方案，設有每月數據傳輸量（250MB或5GB）之上限規定，這事實上是業者為了反應消費者使用行為而進行的資費設計。

整體而言，隨著行動寬頻技術的提升及各種行動終端設備的普及，消費者使用行動寬頻服務已成為正在發生的一個重要趨勢。為滿足不同消費族群的需求，各國行動通信業者在推展行動寬頻服務的行銷上往往進行市場區隔策略，利用每月行動寬頻上網封包傳輸需求量來界定消費族群，並訂定不同的行動寬頻資費方案。本研究觀察，目前研究國家代表業者行動寬頻資費方案主要可分為「固定費率制（包月制）」、「使用量費率制」及「階梯式費率制」三類。

1. 「固定費率制（包月制）」：消費者每月繳納固定月租費即可於國內無限瀏覽網際網路。如我國CHT「無限上網型」方案，顧名思義，消費者每月繳交月租費\$850，便可於國內使用CHT提供的行動寬頻服務無限上網；香港3HK所提供的EasyPlus月租費HK\$188方案亦可無限上網。由於行動寬頻服務比有線寬頻服務發展得晚，市場尚未如有線寬頻服務成熟，消費者的消費習慣也還在發展當中，故並非每個國家皆有提供包月制資費方案。但以趨勢來看，未來應會有愈來愈多業者提供消費者包月制（吃到飽）的行動寬頻服務。
2. 「使用量費率制」：使用量費率制之月租費較固定費率制低，但每月免費數據使用量有一限額，超過限額之封包需另外計費。如香港3HK所提供的EasyPlus月租費HK\$98方案，每月可使用50MB，超過50MB部份則

¹¹⁶ FCC, OBI TECHNICAL PAPER NO. 4: BROADBAND PERFORMANCE, p.20.

每 KB 收取 HK\$0.01；英國 O2 行動寬頻中用量方案，月租費 GBP10，每月數據使用量為 1GB。

3. 「階梯式費率制」：階梯式費率制為使用量費率制與固定費率制之結合，每月使用費依消費者數據傳輸量計價，惟每月之收費有一最高上限，因此在費率結構上隨著使用之數據傳輸量增加，呈現階梯式之型態。如我國 CHT「400 上網型」方案，國內可傳輸 45 萬封包之資料傳輸量（約 54.9MB），超過則以每封包 NT\$0.0006 計價，每月最多收取 NT\$1,100，可以藉此保護消費者避免負擔過多的超額封包費用。此外，日本 NTT DoCoMo 提供的「定額數據方案標準-超值」，每月基本費為¥1,000，免費封包數為 23,825 個封包，超過上述封包量時，每封包¥0.042，每月最高收取費為¥5,985。

五、有線寬頻服務

有線寬頻服務，目前的主流產品包括：傳統電信業者提供的 xDSL 及 FTTx 寬頻服務及有線電視業者提供的 Cable 寬頻上網服務。國外有線寬頻發展較快之國家，如日本、韓國及新加坡，逐漸皆以 FTTx 為主要服務，而僅在 FTTx 服務尚未涵蓋區域才以 xDSL 服務取代。而在費率方面，xDSL 及 FTTx 之費率，國外並未區分「電路費」及「上網費」，而係為單一費率，惟台灣 CHT 將有線寬頻費用區分為「電路費」及「上網費」二項。因此在進行資費評比時，於台灣 CHT 部分必須將兩者合併計算，以進行比較。

由於多數國家代表業者在提供 xDSL 服務時，其用戶可選擇是否使用其一併提供的市內電話，即使用「市話+寬頻上網」的套裝服務，或者僅使用 xDSL 服務。換言之，市話僅是業者有線寬頻服務的附帶選項之一。例如，日本 NTT 東推出的 FLET's ADSL 服務，就把 IP 電話列為服務選項之一；美國 Verizon xDSL 服務亦提供是否裝設 Verizon 市內電話之選項。但在我國，使用台灣 CHT ADSL 服務的消費者就必須再支付「市話月租費」。

在探討各國有線寬頻資費方案暨行銷策略時，最重要的兩個重點即是「固定費率制（包月制）」資費方案及「套裝服務」行銷策略。所有評比國家代表業者皆根據不同的速率提供包月制資費方案，惟不論是 xDSL 或 Cable，香港（PCCW、i-Cable）、韓國（KT、LG Dacom）及英國（BT、Virgin Media）皆已不再提供低

速 (1M ≤ 速率 ≤ 3M) 有線寬頻服務，而以中高速寬頻服務 (約 6M ≤ 速率 ≤ 35M) 為其主流產品，而超高速寬頻服務 (速率 > 35M) 則以 FTTx 技術提供。

在「套裝服務」方面，有線寬頻服務經常成為各國業者「套裝服務」的主打產品。基本的套裝服務，例如「三網合一」服務 (triple-play service) 通常係以有線寬頻網路提供「語音、數據及視訊」的整合服務。以下分別介紹各國固網業者所提供的套裝服務：

(1) 台灣 CHT

台灣 CHT 所提供的是「光世代 Hinet + MOD」，是寬頻上網搭配網路電視的一種套裝服務。

(2) 香港 PCCW

PCCW 提供了香港唯一的「四網合一 (quadruple play)」服務，為整合固網 (多媒體服務)、寬頻網際網路 (「網上行」寬頻服務)、IPTV¹¹⁷ (now 寬頻電視) 及行動通訊 (PCCW mobile) 四個平台的創新媒體內容及服務。因此，同一項資訊娛樂內容、應用軟體及交易服務，得根據不同需要跨越四個平台，並以適當的方式傳送給消費者，消費者即可以按自己的喜好及生活模式安排使用方式。

(3) 英國 BT

BT 將有線寬頻服務及電視服務視為消費者在選擇套裝服務時的基本服務，並依消費者的額外需求，整合各種服務成為不同的套裝服務，並訂定不同的價格。額外服務包括 VoIP、行動電話服務¹¹⁸。

(4) 新加坡 Singtel

Singtel 的經營策略為從傳送服務提供者 (carriage provider) 轉型為多媒體娛樂公司，因此 Singtel 積極推廣寬頻上網與付費電視服務，不再將主力放在固網語音服務。Singtel 以寬頻上網服務及 IPTV (mioTV) 為基礎，使其分別與市內電話或行動寬頻服務任意組合，包裝成各種不同組合的多樣化「三網合一 (triple play)」套裝服務。¹¹⁹

¹¹⁷ IPTV，全名網路協定電視 (Internet Protocol Television)，是寬頻電視 (Broadband TV) 的一種。IPTV 是用寬頻網絡作為介質傳送電視信息的一種系統，將廣播節目透過寬頻上的網際協議向訂戶傳遞電視服務。

¹¹⁸ BT 為 Vodafone 的虛擬行動網路業者 (mobile virtual network operator, MVNO)。

¹¹⁹ Singtel 提供之方案，舉例如下：

(5) 韓國 KT

KT 將旗下 Qook(固網服務)與 SHOW(行動服務)兩個品牌進行整合，推出固網通信(市話、長途、國際電話)、寬頻上網、付費電視與行動電話等多項服務的套裝服務方案，並提供固網與行動的整合服務(Fixed Mobile Convergence, FMC)，以維持其競爭優勢。

(6) 日本 NTT

日本 NTT 東所提供的光纖上網服務 (FLET's 光 Next) 為利用次世代網路 (Next Generation Network, NGN) 的光纖寬頻接續服務，使消費者得透過光纖網路享受高速網路、數位電視、光纖 IP 電話，以及具有高音質及高品質的視訊電話。

(7) 美國 Verizon

Verizon 將 FiOS 寬頻上網與電視服務套裝成為 FiOS 二合一服務(double play)，亦可再加上市內電話，成為三合一服務；或是，再加上行動電話(Wireless nationwide talk-450)，成為四合一服務。

除了「套裝服務」的行銷策略外，於有線寬頻服務中，亦常見各國代表業者採用「綁約策略」。本研究觀察，不論是使用何種寬頻網路技術，各國代表業者對於有線寬頻服務的提供，均有綁約年限之要求，且多介於 12 至 24 個月。這也符合本計畫對於綁約之資費方案，以 1-2 年之資費為考量的預設條件。

-
- 15Mbps 寬頻上網 + mioTV + Free Mobile Broadband or Speaker 方案。
 - 10Mbps 寬頻上網搭配免費無線 modem+mioTV+市內電話 discount 方案。
 - 10Mbps 寬頻上網搭配免費無線 modem+mioTV 方案。
 - 10Mbps 寬頻上網 + mioTV + Free Mobile Broadband or Speaker 加 Wireless Modem 方案。
 - 6Mbps 寬頻上網搭配免費無線 modem+mioTV+市內電話 discount 方案。
 - 6Mbps 寬頻上網 + mioTV + Free Wireless Modem and/or Mobile Broadband 方案。
 - 另有 6Mbps, 10Mbps, 15Mbps 寬頻上網搭配免費室內無線 modem + mioTV(sports channel only)+ 市內電話的方案。

第二項 整體行銷策略趨勢

根據前項各電信服務籃之行銷策略趨勢探討，本研究歸納出五項主要的整體行銷策略趨勢，分別為「套裝服務」、「固定費率制」、「客製化服務」、「單一費率計價結構」及「綁約策略」。以下分別就前述五項整體行銷策略趨勢，綜整並說明我國與其他國家代表業者採用之情形。

1. 「套裝服務」：套裝服務係將不同的服務項目整合為單一客體，以單一費率向潛在用戶行銷。有鑑於套裝服務可以讓消費者享受「一次購足」的便利，且在費率訂定上相較於個別服務的購買有較多的優惠，因此廣受消費者歡迎。套裝服務的提供，包括固網的語音、數據和視訊的「三合一 (triple play)」服務，加入了行動語音之後，被稱為「四合一 (quadruple play)」服務。綜觀各國代表業者，常以有線寬頻為基本服務，與其他服務如電視、市話或行動寬頻分別進行套裝組合。整理各國代表業者所提供之套裝服務組合情形於表 5.5：

表 5.5 各國代表業者「套裝服務」內容彙整表

各國代表業者	套裝服務
台灣 CHT	光世代 Hinet (有線寬頻) + MOD (網路電視)
香港 PCCW	固網+有線寬頻+電視+行動
英國 BT	有線寬頻+VoIP+行動電話
新加坡 Singtel	市話+有線寬頻+電視+行動寬頻
韓國 KT	市話+有線寬頻+電視+行動電話
日本 NTT	有線寬頻+數位電視+光纖 IP 電話
美國 Verizon	市話+有線寬頻+電視+行動電話

2. 「固定費率制」(flat rate)：所謂「固定費率制」係指電信業者每月向用戶收取固定之費用，提供用戶無使用量上限的服務。採取固定費率制訂價策略者，以寬頻服務（有線/行動）及專線服務為主，其他採用固定費率制者，多為較具競爭之服務市場，例如香港 PCCW、英國 BT 及美國 Verizon 的固網撥打市話及長途（及行動）服務，即採取此一費率制度。

整理本研究國家於固網語音、行動寬頻、有線寬頻服務是否提供固定費率制之方案情形於表 5.6：

表 5.6 各國代表業者「固定費率制」彙整表

	香港	日本	新加坡	韓國	台灣	英國	美國
固網語音	O	X	X	X	X	O(不含行動)	O
行動寬頻	O	O	X	O	O	X	X
有線寬頻	O	O	O	O	O	O	O

註：上述固網語音僅限於市話撥打國內電話(含市話、長途及行動)

3. 「客製化服務」(customized service)：以客製化服務為主要行銷策略者係以專線出租服務為主，因為專線出租服務係以企業用戶為主要銷售對象，而企業用戶之需求不一，難以進行標準化或一致化之資費設計，因此在各國皆以客製化方式為主。由表 5.7 可看出，各國代表業者在專線出租服務上，皆採取客製化服務之行銷策略。

表 5.7 各國代表業者「客製化服務」彙整表

	香港	日本	新加坡	韓國	台灣	英國	美國
專線出租	O	O	O	O	O	O	O

4. 「單一費率計價結構」：係指不論使用者所撥打的時段或所撥打之受話網路（如固網、行動網內外或語音信箱等）為何，皆以單一費率計價。國外已有相當多的行動通信服務業者採取此一計價方式。單一費率計價結構的優點在於發話端享有齊一的費率，消費者撥打固網市話、行動網外業者及行動網內業者之費率皆一致，消費者較能清楚其通話費的計算基礎。由表 5.8 可發現，本研究所比較的國外代表業者皆採取此一計價方式，惟台灣 CHT 未提供單一費率計價之結構方案。不過，施行單一費率仍須考量不同受話網路之發話成本不同，故宜由業者自行依其網路成本設計其資費方案，監理機關無需要求各家業者以單一費率方式定價。

表 5.8 各國代表業者「單一費率計價結構」彙整表

	香港	日本	新加坡	韓國	台灣	英國	美國
行動語音	O	O	O	O	X	O	O

5. 「綁約策略」：對於具有充分競爭的服務市場而言，各國代表業者皆採取綁約策略，期能將用戶「套牢」(lock-in)，成為各業者穩定的收入來源。各業者對於綁約策略的採用，多搭配手機、通信費優惠或贈送等方案，以吸引潛在用戶締結綁約。在綁約期限上，除少數業者(如韓國 LG Dacom 的 cable 寬頻服務)有超過 24 個月的綁約促銷方案外，大多數綁約促銷之期限為 12-24 個月。由表 5.9 可清楚看出，本研究所比較的行動通信與有線寬頻業者(含 xDSL、FTTx 及 cable 技術)，皆採用了綁約策略，已達建立顧客忠誠度之目標。

表 5.9 各國代表業者「綁約策略」彙整表

	香港	日本	新加坡	韓國	台灣	英國	美國
行動通信 手機綁約	O	O	O	O	O	O	O
有線寬頻 綁約	O	O	O	O	O	O	O

第二節 國際評比結果及整體行銷策略之整合性評析

一、固網通信服務

從本研究對於固網通信服務籃的評比成果（表 4.24）及行銷策略分析，可以發現以下之成果：

1. 撥打固網及行動之資費採取包月制之代表業者，其低用量服務籃排名較後，惟中、高用量服務籃之排名較佳

對於撥打固網及行動之資費，採取包月制之代表業者，包括香港PCCW、英國BT及美國Verizon，其低服務籃的排名，相較於其他國家代表業者較為落後，然而在中、高用量服務籃之排名則較佳。就本研究所採取OECD 2006年的評比方法可知，撥打固網及行動之通話量，占總服務量之比重合計達95%-98%，因此其資費之設計對於評比成果將有顯著的影響力。香港PCCW、英國BT及美國Verizon之所以對於撥打固網及行動採取包月制資費，應在於其用戶之通話量較高之故¹²⁰。

2. 城市國家（香港、新加坡）之排名名列前茅

就本研究評比之七個國家代表業者之固網通信服務而言，香港、新加坡由於屬於城市國家，在撥打固網之資費設計上，不需要區分市話及長途之話價區，在資費訂定上具有幅員狹小之優勢，因此可訂定較為優惠之資費。新加坡 Singtel 之排名不論在住宅低、中、高使用量服務籃之 PPP\$ 排名，均為第 1 低；香港 PCCW 在住宅中、高使用量服務籃之 PPP\$ 排名，均為第 2 低即可知悉。本研究認為此一原因應在於香港、新加坡之網路佈建成本較低，反映在資費上必然較其他比較國家為低，因此排名在前。

3. 我國代表業者於住宅高用量服務籃，及商用服務籃之排名較為落後

本研究固網通信服務之評比結果顯示，我國CHT在住宅高用量之PPP\$排名為第6低，商用服務籃之PPP\$排名為第5低及第6低。雖然CHT對於使用

¹²⁰ 依據本研究蒐集之資料顯示，2008年英國每戶每月固網的發話分鐘數，平均值為190分鐘，日本為62分鐘，美國為195分鐘，英、美兩國之發話分鐘數均較其他國家為多。參見 Ofcom, *The International Communications Market 2009 (December)*, ICMR 2009 statistical release, p.70.

量高的大客戶，設有通信費之優惠折扣，然而相較於其他國家代表業者而言，CHT之資費設計似乎較為不利於使用量較高的住宅用戶及商業用戶。然而，我國「市話撥打行動」之費率，目前仍由行動端訂價，此可能為我國固網通信服務籃中、高用量及商用服務籃資費較高之主因¹²¹，未來於民國100年1月1日回歸「由發信端事業訂價，營收歸發信端事業」之訂價機制，除可將市話撥打不同行動電話之費率予以單一化外，亦有調降此一部份費率的可能性，此將有助於我國「市話撥打行動」費率之合理化，對於我國固網通信服務之國際評比排名，將有所助益。

二、專線出租服務

本研究於進行各國代表業者專線出租服務資費之蒐集時，發現除我國CHT、日本NTT東及韓國KT以外，其餘國家代表業者之專線出租服務，均無標準化之訂價。然而，各國代表業者對於專線出租服務均採取客製化之服務策略，本研究雖透過國外顧問公司協助，向不具標準化訂價之代表業者，取得評比所需專線出租之資費。由於各代表業者之資費均為客製化，因此在個案申租上可能有適用不同條件之情形。

三、行動通信服務

1. 採取「雙端付費」制度之國家代表業者，其資費設計以高使用量為考量

本研究評比之七個國家之中，美國、香港及新加坡係採取「雙端付費」制度之國家，惟新加坡Singtel提出「語音受話全天免費」之資費方案，因此在資費計算上實與「發話端付費」之國家相當。

觀察香港3HK及美國Verizon Wireless之資費方案可知，兩者均採取高額可通話量（call allowance）之訂價策略，其分別設定之最低價格資費方案1200分鐘HKD 88，及450分鐘USD 39.99，均包括發話及受話分鐘數，超過可通話量時再以通話分鐘數計算其價格，上述資費方案之可通話量均未超

¹²¹ 依據本研究進行固網住宅用戶服務籃各國代表業者資費方案之計算結果，我國CHT「固網撥打行動」之通話費，依其通話量計算其數值，於低、中、高用量服務籃之數值分別為PPP\$ 5.65、13.84及37.28，與其他國家代表業者「固網撥打行動」之通話費相較，排名均為第7低。由於使用量越高的服務籃，其「固網撥打行動」佔總服務籃之權重越高，應可推知我國CHT固網服務籃之資費評比排名，隨著使用量之增加而落後之主因，在於「固網撥打行動」之資費過高。

出本研究所採用 OECD 2006 年評比方法之使用量。就評比結果而言，香港於中、高使用量服務籃 PPP\$ 之排名較佳，美國之排名則落後（均為第 7 低）。若參考表 5.10 之資料，應可推知可能是因為美國行動通信用戶之使用量較高，因此 Verizon Wireless 所訂資費方案係為了符合其用戶之使用行為需求。

2. 行動通信服務資費方案之設計，與各國行動通信用戶之使用行為態樣，應有相當程度之關聯性

經本研究比對所蒐集之各國行動通信服務資費方案，所允許之可通話量語音分鐘數，與表 5.10 FCC 所引用的單位用戶平均分鐘數（Minutes of Unit; MOUs）發現，除英國 O2、香港 3HK 及韓國 SK Telecom 外，其他國家行動通訊代表業者之「中使用量」資費方案之可通話量語音分鐘數，均與各國 MOUs 相近，如表 5.10 所示。由此可見多數國家行動通信資費方案之設計，與其用戶使用行為態樣息息相關。對於各國行動通信資費方案之分析，若能掌握其用戶之使用行為態樣，將有助於吾人正確之理解。

表 5.10 各國行動通信每月「單位用戶平均分鐘數」(MOUs) 及代表業者「中用量」資費方案對應表

國家-代表業者	各國代表業者「中用量」資費方案	每月單位用戶平均分鐘數 (MOUs)
台灣—CHT	大家講方案 589 型，網內外語音共 100 分鐘	125
	月租費 589	
香港—3 HK	可通話時間基本 1000 分鐘+行動網內 200 分鐘	447
	月租費 HKD 88	
韓國—SK Telecom	無可通話費，撥打計價 KRW 1.8/s	320
	月租費 KRW 12000	
新加坡—Singtel	可通話時間—300 分鐘	377
	月租費 SGD 48.15	

國家-代表業者	各國代表業者「中用量」資費方案	每月單位用戶平均分鐘數(MOUs)
英國—O2	可通話時間—300 分鐘	192
	月租費 GBP 15	
美國—Verizon Wireless	可通話時間—900 分鐘	829
	月租費 USD 59.99	
日本—NTT DoCoMo	可通話時間—142 分鐘	139
	月租費 JPY 5000	

資料來源：本研究整理，MOUs 資料取自 Bank of America/Merrill Lynch, *Global Wireless Matrix 4Q08*, in: FCC, *Mobile Wireless Competition Report 2010*, Table 40, 通傳會網站

註：台灣CHT之MOUs係由通傳會網站所公告之99年行動通信業務營運概況資料計算而得

http://www.ncc.gov.tw/chinese/news.aspx?site_content_sn=2016&is_history=0

3. 行動通信資費評比排名與零售市場之市場集中度，其關連性似非顯著

依據通傳會「98年通訊傳播績效報告」之資料顯示¹²²，我國行動通信市場HHI值於2009年為2293，經本研究蒐集各國HHI值之資料(如表5.11)可知，英國、美國及香港的行動通訊市場之市場集中度較低，我國居中，韓國、日本及新加坡則較高。若再對比前兩大行動通信事業之市場占有率之總和(CR2)，顯示韓國、日本及新加坡行動通信市場之市場力量，有過度集中於前兩大業者之情形。

表 5.11 各國行動通信服務籃價格 PPP\$ 排名與 HHI、CR2 值之比較

國家	HHI	CR2	低用量 服務籃排名	中用量 服務籃排名	高用量 服務籃排名	平均 排名
韓國	3875	82%	6	5	6	6
新加坡	3329	71%	1	2	3	2
日本	3328	78%	4	4	4	4

¹²² 參見通傳會，98年通訊傳播績效報告，頁109。

國家	HHI	CR2	低用量 服務籃排名	中用量 服務籃排名	高用量 服務籃排名	平均 排名
台灣	2293	66%	3	6	5	5
美國	2220	55%	7	7	7	7
香港	1476	45%	5	3	2	3
英國	1460	41%	2	1	1	1

資料來源：本研究整理計算自以下各國業者用戶數資料：日本：電氣通信事業者協會 TCA¹²³；韓國：IT Statistic¹²⁴；香港、新加坡：資策會MIC研究報告（2010）¹²⁵；英國：OFCOM年度報告（2010）¹²⁶；美國：FCC「行動無線競爭報告」年度報告（2010）¹²⁷；台灣：通傳會年度報告（2010）¹²⁸、公平交易委員會 98 年委託研究報告¹²⁹。

註：1. 計算香港、日本與新加坡 HHI、CR2 之市占率資料為推估值。

2. 美國 HHI、CR2 數值為 2008 Q4 之資料，日本 HHI、CR2 數值為 2010/5 月之資料計算所得，韓國 HHI、CR2 數值為 2010 Q1 之資料計算所得，英國、新加坡、香港、台灣之 HHI 數值為 2009/12 月之資料，CR2 為 2008/12 之資料計算所得。

然而市場集中度較低的行動通信市場，是否其價格將因為有較充分之競爭，而有較佳之績效，致使在國際資費評比的排名較前？若以 PPP\$ 之排名結果而言，美國行動通信市場雖較我國及日本競爭，但 Verizon Wireless 之評比排名仍為落後。我國市場集中度雖較日本為低，但 CHT 中、高用量之排名亦較日本 NTT DoCoMo 之排名落後，可見市場集中度之高低與否，未必與服務價格之高低有必然關係。對此結果本研究認為，若參考哈佛學派的「結構-行為-績效」(Structure-Conduct-Performance) 理論，或許應更進一步探究各國行動通信市場之競爭行為，甚至應更深入探究各國上游批發市場的競爭狀態及管制成效，以探究影響排名之主要因素為何，惟此已超出本研究之範

¹²³ 事業者別契約數（2010 年 05 月末），參見 <http://www.tca.or.jp/database/2010/05/>。最後瀏覽日期：2010 年 9 月 23 日。

¹²⁴ IT Statistic of Korea，參見 <http://www.itstat.go.kr/eng/>，最後瀏覽日期：2010 年 9 月 23 日。

¹²⁵ 資策會 MIC（2010），香港電信市場發展分析，2010 年 4 月出版；資策會 MIC（2010），新加坡電信市場發展現況分析，2010 年 5 月出版。

¹²⁶ Ofcom, *The communications Market 2010*, p321.

¹²⁷ 資料取自 Bank of America/Merrill Lynch 估算 2008 年 Q4 所得，參見 FCC, *Mobile Wireless Competition Report 2010*, Table 41。

¹²⁸ 通傳會（2010），98 年通訊傳播績效報告，2010 年 7 月出版，頁 109。

¹²⁹ 王碧蓮主持，「規範與調整獨寡占業者不當行為之可行政策作法—以電信事業主導者定價為例」，公平會委託研究報告，2009/12，頁 150。

圍甚多，在此難以進一步探究。

四、寬頻服務

1. 行動寬頻資費之評比，以較符合服務籃使用量之資費者排名較佳，採取固定費率制之排名較落後

由表 5.12 可發現，在符合本研究行動寬頻服務籃定義下，韓國SK Telecom、新加坡Singtel、英國Vodafone¹³⁰及美國Verizon Wireless等四業者，可以找到「使用量費率制」（數據傳輸量有上限）方案符合行動寬頻服務籃定義。而香港3HK及台灣CHT雖亦有提供「使用量費率制」方案，但進行資費計算時，符合本研究行動寬頻服務籃定義下之該等方案的費用已超過「固定費率制（包月制）」方案的費用，故台灣CHT及香港3HK所選取的資費方案為「固定費率制（包月制）」方案。因包月制為吃到飽方案，與使用量無關，故台灣CHT及香港3HK的排名分別落居第5低及第4低，相較於韓國SK Telecom及新加坡Singtel分居1、3低相對落後，詳見表5.12。

表 5.12 行動寬頻服務籃資費方案暨排名（PPP\$）比較表

行動寬頻服務籃	香港 3HK	韓國 SK Telecom	新加坡 Singtel	英國 O2/ Vodafone	美國 Verizon Wireless	台灣 CHT	日本 NTT DoCoMo
低用量(500MB)	固定 費率制	使用量 費率制	使用量 費率制	使用量 費率制	使用量 費率制	固定 費率制	階梯式 費率制
低用量排名	4	1	3	2	7	5	6
中用量(1GB)	固定 費率制	使用量 費率制	使用量 費率制	使用量 費率制	使用量 費率制	固定 費率制	階梯式 費率制
中用量排名	4	1	3	2	7	5	6
高用量(5GB)	固定 費率制	使用量 費率制	使用量 費率制	使用量 費率制	使用量 費率制	固定 費率制	階梯式 費率制
高用量排名	4	1	2	3	7	5	6

¹³⁰ 英國 O2 提供之行動寬頻服務每月最高使用量上限為 3GB，而備案業者 Vodafone 有提供 5GB 的數據傳輸量方案，因此高用量(5GB 方案)以 Vodafone 作為評比之代表業者。

採取「使用量費率制」之代表業者，以中、高用量之服務籃而言，原則上越接近服務籃使用量定義之資費方案，其排名較佳，例如符合中用量 1GB 的韓國 SK Telecom 1GB 使用量方案，以及英國 O2 1GB 使用量方案，於 PPP\$ 分別排名第 1 低及第 2 低；高用量 5GB 的部分，韓國 SK Telecom 及英國 Vodafone 之排名亦為第 1 低及第 3 低。不過，美國 Verizon Wireless 業者雖同樣採「使用量費率制」，但其 5GB 的資費方案相較於其他國家業者的方案來說，排名較落後（第 7 低）。

於訂價策略方面，我國 CHT 及香港 3HK 之無限量（固定費率）方案，於三個服務籃均屬於對其消費者最有利之方案。日本 NTT DoCoMo 之訂價則採取階梯式費率，於本研究服務籃之使用量而言，均以收取金額之上限 JPY 6,510 進行評比，性質上實與 CHT 及 3HK 相似。前述三個行動通訊代表業者之排名均較為落後，與其無限量方案之訂價策略應有相當之關連性，其所預設之用戶使用量可能遠比本研究案高用量服務籃 5GB 為高，而造成此一結果。隨行動通訊技術的不斷演進，未來行動寬頻速率將持續提升，行動寬頻將更具便利性，使用情形將越來越普及。未來在進行行動寬頻服務評比時，應可考慮視行動寬頻市場的成熟度，將各國代表業者所提供的行動寬頻「固定費率制（包月制）」方案單獨列為一評比的服務籃，較為公正客觀。

2. 行動寬頻資費之設計，應考量如何符合使用者之需求

我國 CHT 在行動寬頻網卡之資費方案設計，為「200 上網型」、「400 上網型」及「無線上網型」三者，前兩者之可傳輸量分別為 20 萬封包（24.4MB）及 45 萬封包（54.9MB），上限金額則分別為 NTD 1,500 及 1,100。

比較本研究所蒐集其他國家行動通信代表業者行動寬頻網卡之資費方案可知，我國 CHT 對於行動寬頻之資費方案，並未區分用戶係使用何種手機（一般手機或智慧型手機 Smartphone），或者係以行動網卡連接電腦上網，因此並未特別針對行動網卡訂定特別之資費方案。然而，從本研究所參考美國 FCC 的「寬頻績效報告」資料顯示，使用者會因為使用行動數據服務之終端設備不同，而對於上網使用量之需求有顯著之差異，此應合理反應於資費方案之設計上。本研究認為我國 CHT 有關行動寬頻之資費方案，似乎有未盡符合此一原則之情形，惟必須進一步瞭解我國行動寬頻使用者之行為態樣，方能為正確之評價。

3. 有線寬頻資費評比結果之分析

表 5.13 為彙整本研究所分析七個國家代表業者有線寬頻服務籃價格之排名。整體而言，我國有線寬頻服務資費水準國際排名，低速率之名次（第 2 低）優於高速率之名次（第 5 低或第 6 低），中速有線寬頻服務 Cable 排名第 3 低，優於 xDSL 之名次（第 6 低）。有線寬頻服務為傳統以提供電視服務為主的 Cable 業者之新興業務，因此，Cable 業者欲搶攻有線寬頻市場時多採低價策略，以吸引消費者承租其服務。

表 5.13 有線寬頻服務費率(PPP\$)排名彙整表

國家	香港	韓國	新加坡	英國	美國	台灣	日本
有線寬頻服務籃							
低速有線寬頻服務 xDSL / Cable	N/A	N/A	1	N/A	4	2	3
中速有線寬頻服務 Cable	4	2	5	1	N/A	3	N/A
中速有線寬頻服務 xDSL	2	3	1	N/A	5	6	4
高速有線寬頻服務 xDSL/FTTx	1	N/A	3	2	4	6	5
超高速有線寬頻服務 FTTx	4	3	N/A	2	6	5	1

依據本研究蒐集之資料顯示，美國 2009 年住宅用戶所購買的平均宣傳下載速率（average advertised download speed）為 7~8 Mbps，如以 FCC 依據 477 表格（Form 477）要求各家網際網路接取業者提報之資料，FTTP 之平均宣傳下載速率為 13.9 Mbps，Cable 為 9.2 Mbps，DSL 及 FTTN 為 2.5 Mbps¹³¹。英國 Ofcom 對於英國住宅用戶寬頻速率，於 2010 年 5 月之調查顯示，多數家庭用戶以使用 8 Mbps 及 10 Mbps 之寬頻速率為主，比重達 68%，超過 10 Mbps 則為 24%，低於 8 Mbps 者為 8%¹³²。我國 2009 年有線寬頻之主流速率，依據通傳會「98 年通訊傳播績效報告」之資料顯示應為 10 Mbps（35.56%），8 Mbps 及 10 Mbps 之用戶數比例為 44.01%¹³³，與英、美接近。本研究以「6M ≤ 速率 ≤ 10M」此一速率區間設定為「中速有線寬頻服務籃」，應可認為具有相當之依據。

主流速率由於為多數有線寬頻上網人口所使用，理應為各國網際網路接取業者之主要服務，為「兵家必爭之地」，零售市場上應較具競爭性。以「中

¹³¹ See FCC, *Broadband Performance: OBI Technical Paper No.4*, p.12-13. 本研究僅說明有關宣傳下載速率，而未探究「實際下載速率」（actual download speed）之原因，在於分析各國代表業者有線寬頻資費方案與多數用戶申裝之主流速率兩者之間的關連性。

¹³² See Ofcom, *UK Broadband speeds, May 2010: the performance of fixed-line broadband delivered to UK residential consumers*, 2010/6, p.20.

¹³³ 參見通傳會，98 年通訊傳播績效報告，頁 111。

速有線寬頻服務籃」(6M ≤ 速率 ≤ 10M) 而言，多數比較國家之 xDSL 及 cable 代表業者均有提供此一速率。雖然多數國家在此一速率區間，有 xDSL 與 cable 業者相互競爭，然而卻未必有引導 xDSL 資費下降的效果，以我國及韓國為例，於此一區間 CHT 及 KT xDSL 平均每 Mbps 之價格，均較 cable 業者高出許多，我國高出 PPP \$ 2.3，韓國高出 PPP \$ 1.6。

各國對於有線寬頻服務之提供，實與各國有線寬頻基礎建設之推動發展息息相關。吾人若比較中速、高速及超高速區間，各比較國家固網代表業者所提供之資費方案，不考量所採用之技術為何，可歸納如下表 5.14 所示。從此表中可以得出以下分析結果：

1. 比較國家對於固網寬頻速率之推動，以超高速率而言，多已達到 50 Mbps 以上，平均每 Mbps 價格之高低，可能與寬頻網路佈建之普及度，以及用戶申租之多寡與否有關，有待進一步蒐集相關資料分析。
2. 在平均每 Mbps 價格的比較上，可以發現：
 - (1) 原則上速率越高，平均每 Mbps 之價格越低，惟一例外為美國 Verizon 之價格卻有升高之情形。
 - (2) 日、韓兩國固網代表業者為鼓勵其用戶使用超高速寬頻網路服務，其所提出之 100 Mbps 及 50 Mbps 之服務，較次級速率寬頻服務（各自為 12 Mbps 及 8 Mbps）而言，不僅速率提高甚多，平均每 Mbps 價格更便宜許多（次級為超高速寬頻價格的 9 倍及 6.3 倍）。從其寬頻速率及價格而言，可認為日、韓兩國政府在推動有線寬頻網路服務上，不遺餘力且已獲得卓越之成效。
 - (3) 香港 PCCW 之固網寬頻速率已與日本 NTT 東相當，可惜價格較高，恐將難以誘使高速用戶升速申租。另 PCCW 在中、高速率平均每 Mbps 之價格較低，排名較前。
 - (4) 英國 BT、新加坡 Singtel 之固網寬頻速率，雖然在超高速寬頻之速率較低（Singtel 無此一速率區間之服務），但其平均每 Mbps 價格排名名列前茅。
 - (5) 美國 Verizon 及我國 CHT 之固網寬頻平均每 Mbps 之價格，於比較之三個服務籃，相較於其他比較國家均有較高之情形。

表 5.14 各國固網代表業者固網寬頻中速以上服務籃資費方案之比較

國家—代表業者	服務籃資費方案	平均每 Mbps 價格 (PPP \$)	排名
美國—Verizon	中速：7.1 Mbps	5.6	5
	高速：25 Mbps	2.6	4
	超高速：50 Mbps	2.8	6
香港—PCCW	中速：8 Mbps	4.8	2
	高速：30 Mbps	1.58	1
	超高速：100 Mbps	1.09	4
新加坡—Singtel	中速：10 Mbps	3.4	1
	高速：15 Mbps	2.52	3
	超高速：N/A	N/A	N/A
英國—BT	中速：N/A	N/A	N/A
	高速：20 Mbps	1.63	2
	超高速：40 Mbps	0.82	2
日本—NTT東	中速：8 Mbps	5.2	4
	高速：12 Mbps	3.51	5
	超高速：100 Mbps	0.39	1
韓國—KT	中速：8 Mbps	5.1	3
	高速：N/A	N/A	N/A
	超高速：50 Mbps	0.81	3
台灣—CHT	中速：10 Mbps	5.6	5
	高速：20 Mbps	3.54	6
	超高速：50 Mbps	1.73	5
各國平均每 Mbps 價格	中速	5.02	-
	高速	2.56	-
	超高速	1.27	-

資料來源：本研究整理

註：1. 本表評比之資費，不區分使用之技術為 xDSL 或 FTTx，以用戶實際得以申請使用之資費方案進行評比。

2. 中速、高速及超高速之服務籃定義，延續本研究第二章之定義，分別為「 $6M \leq \text{速率} \leq 10M$ 」、「 $12M \leq \text{速率} \leq 35M$ 」及「 $\text{速率} > 35M$ 」。於各服務籃中，本研究挑選平均每 Mbps 最低之寬頻資費方案，作為評比。

3. 我國 CHT 中速服務籃之資費方案，為「10M/2M」光世代，每月月租費為 NTD 953，平均每 Mbps 之月租費為 PPP \$ 5.6 (95.3/17.021)。

第三節 本研究國際評比結果與 WEF、ITU 評比之比較分析

本研究第二章中曾針對 WEF、ITU 之評比方式進行探討，本節中將更進一步針對本研究評比七個國家，就 WEF、ITU 及本研究之國際評比結果，進行比較分析。

本研究之評比內容主要參照 OECD 評比方式，評比項目較為廣泛，包括固網住宅、固網商用、專線出租、行動通信、行動寬頻與有線寬頻服務等項目，但 WEF、ITU 的評比，僅比較固網通信、行動通信與固網寬頻等三項。因此，表 5.15 主要以固網通信、行動通信與固網寬頻等項目進行比較。

表 5.15 本研究評比結果與 WEF、ITU 評比結果之比較

		香港	韓國	新加坡	英國	美國	台灣	日本	
固網通信排名	WEF-2010	1	3	2	6	7	5	4	
	ITU-2010	2	4	3	6	5	1	7	
	本研究評比	低用量	4	2	1	5	7	3	6
		中用量	2	3	1	5	6	4	7
		高用量	2	3	1	5	4	6	7
行動通信排名	WEF-2010	1	5	2	4	3	6	7	
	ITU-2010	1	6	2	4	3	5	7	
	本研究評比	低用量	5	6	1	2	7	3	4
		中用量	3	5	2	1	7	6	4
		高用量	2	6	3	1	7	5	4
固網寬頻排名	WEF-2010	7	4	6	3	1	2	5	
	ITU-2010	1	7	3	5	2	4	6	
	本研究評比	低速率	N/A	N/A	1	N/A	4	2	3
		中速率 (Cable)	4	2	5	1	N/A	3	N/A
		中速率 (xDSL)	2	3	1	N/A	5	6	4
		高速率	1	N/A	3	2	4	6	5
超高速率	4	3	N/A	2	6	5	1		

資料來源：本研究整理。

- 註：1. 本表所列之 WEF-2010 及 ITU-2010 國際排名，為本研究評比七個國家之重新排序（依序重新排名為第 1 名至第 7 名）。
2. 由於 ITU-2010 報告中並未列入台灣之排名，因此本表所列台灣之名次係通傳會所提供之排名。
3. WEF 之排名結果係採計算 PPP\$ 所得，而 ITU 排名方式為先將各國費率計算為 USD PPP\$ 後，再轉換為 GNI per capita 後得出排名結果，兩種評比方法皆依據 PPP\$ 為計算基礎，因此本表僅將本研究 PPP\$ 排名列入一同比較，而不納入 GNI per capita 的評比排名。

從表 5.15 可發現，三種評比方式的固網通信排名呈現兩個族群，前段班為香港、韓國與新加坡，三種評比方式之排名多在第 1 低至第 3 低；英國、美國和日本則屬另一族群，排名多在第 4 低至第 7 低之間，至於我國的排名變動幅度較大，依 WEF 評比之排名在 7 個國家中名列第 5 低，但依 ITU 評比則排名躍居第一，若依本研究評比結果，低用量排名第 3 低，但高用量排名滑落至第 6 低。

更進一步探究 WEF、ITU 與本研究採用的評比方式，WEF 評比計算尖峰時段通話三分鐘之市話費率，ITU 評比則計算月租費加上三十通市話（包含十五通離峰時段與十五通尖峰時段，每通平均通話時間三分鐘）之費用，本研究評比之時間參數更細分為六個時段，同時計算撥打到固網、行動和國際電話的費率，評比方法更為詳盡、週延與完整。

在行動通信服務籃之排名方面，WEF 與 ITU 的結果相近，若更進一步比較本研究的行動通信排名，只有新加坡與韓國的排名無太大變動（新加坡在三個評比方法中排名第 1 低至第 3 低，韓國排名第 5 低至第 6 低），其他國家在三個評比方法的排名變動較明顯，尤其以英國、美國和日本的排名變動較大。英國在 WEF 與 ITU 排名皆位居中間位置，但在本研究之評比排名中躍居前二名。美國原在 WEF 與 ITU 排名為第 3 低，但在本研究評比排名中滑落至第七低。本研究認為其中之原因應為 WEF 與 ITU 的評比方式相近，WEF 評比依循 ITU 的評比基礎，評比項目較 ITU 簡化，兩種方法考量重點為各國民眾可負擔的最基本等級電信服務，服務籃設計較偏向低使用量，ITU 計算方式為每月發話 25 通（受話端分為網內、網外與固網）加上 30 則簡短訊息服務之費用。至於本研究評比內容包含計算五個受話端目的地的費率（市話、長途、行動網內、行動網外、語音信箱），並將通話時間（尖峰、離峰與週末）參數一併納入計算，考量面向較為廣泛，應更接近消費者使用行動通信實際付出的費用。

在固網寬頻方面，從寬頻定義來看，WEF 評比對象為速率大於或等於 256kb

的寬頻月租費，ITU 評比則以基礎方案的月租費作為評比對象，兩者評比方式不同，故排名差異亦大。本研究則依傳輸速率將固網寬頻區分為五個細項服務籃(低速率、中速率 Cable、中速率 xDSL、高速率與超高速率)，因此三種評比方式互異，國際排名結果差異自然很大。在 WEF 評比中，美國排名第 1 低，香港排名第 7 低，但改依 ITU 評比排名時，香港反躍居第 1 低。相較於 WEF 與 ITU 著重於評比各國基本方案的方法，本研究之評比方式則還包括高速率與超高速率服務籃的比較，更能忠實反映目前日本、英國和韓國積極推廣超高速寬頻的腳步。評比結果除作為市場發展趨勢之佐證外，並可作為我國監理機關制訂高速或超高速寬頻費率管制政策之參考依據。

第六章 結論與建議

由本研究 7 國代表業者電信資費之國際評比及整體行銷策略趨勢可看出，不論是在資費水準或行銷策略，各國皆有值得我們借鏡之處。各國資費水準狀況及行銷策略趨勢可能與各國民眾的消費習慣及電信市場環境息息相關，但事實上，電信監理政策亦能適當引導電信業者訂定資費水準及行銷策略之方向。

因此，本節將根據本研究之評比結果與發現，針對電信資費監理政策、鼓勵創新匯流服務，以及電信資費水準國際評比等三個面向提出建議，以作為監理機關施政之參據。希望能藉由各項監理措施之施行，促使通訊業者提供消費者價格合理、具選擇性及多元性的創新服務，以確保消費者之權益。

第一節 針對電信資費監理政策之建議

1. 由於我國代表業者主要電信服務資費之國際排名大致落在中段或後段位置，部分服務項目之資費水準的確存在進步的空間，有進一步觀察及檢討之必要。
2. 在未具有效競爭的市場環境中，價格調整上限管制法仍是適當且有效的管制工具，但應長期觀察並適時檢討價格調整上限管制法的成效及適用的資費項目。
3. 現階段零售價格管制雖仍有其必要性，惟長期應以批發價格管制為主。
4. 電信價格管制，應避免形成垂直價格擠壓。
5. 檢討「市話撥打網路電話」資費之合理性，促進網路電話之普及使用。

我國現行電信法第 26 條對於第一類電信事業之資費管制，係採「價格調整上限管制法」(price caps)。第一類電信事業資費管理辦法第 9 條並規定，第一類電信事業資費調整及其促銷方案，必須事前公告，且報請通傳會備查；第一類電信事業市場主導者則需事前報請通傳會核定。通傳會依法已於民國 99 年 1 月針對 ADSL 電路出租業務、2G/3G 行動電話業務、長途電話通信費及部分批發價業務分別訂定調整係數 X 值，逐年調降零售價及批發價¹³⁴。

¹³⁴ 參見通傳會新聞稿，「NCC 核定中華電信公司 ADSL 電路月租費、長途電話通信費及批發價

依據一般學說理論，監理機關進行直接價格管制（direct price control），於確認價格增加或減少的幅度，亦即在調整係數X值的認定上，除了審酌消費者權益、電信服務市場競爭狀況、電信資費水準之國際評比結果外，還必須考量電信事業的效率、技術發展可能性，及可能的銷售量等因素。考量銷售量的原因在於，電信服務業是高資本密集的產業，其邊際成本較低，價格的決定主要在於固定成本的回收。再者，某些服務的需求，例如較高價格的長途及國際通話服務，其價格彈性高，且價格改變對於銷售量有顯著的影響。因此，對於X值的認定，監理機關與電信事業皆應考量各種因素後進行對未來的預測及評估，以謀求達成共識¹³⁵。

價格管制是監理機關進行事前管制的一項措施，監理機關進行直接價格管制之主要目的，應在於藉由對價格漲跌幅之要求，提升事業之經營效率，促進產業之健全發展，並藉此符合「最終用戶長期利益」（long-term interests of end-users; LTIE）¹³⁶之目標。而國際電信資費評比之成果，應僅在於瞭解在相同或相似服務下，我國與其他評比國家資費水準在排名上的相對位置。從上述價格管制之目的而言，電信資費之國際評比結果雖可作為零售價調整機制之判準與參考，但仍應考量各項因素，包括我國消費者物價指數年增率、電信服務市場競爭狀況、電信事業之經營效率、技術發展可能性及對於銷售量之預測等。此為吾人在解讀及分析本研究所產出之電信資費評比結果時，必須加以注意的地方¹³⁷。

在此僅依本研究之國際評比結果及綜合分析，就本研究範圍及所掌握資訊，針對電信資費監理政策提出相關建議。

一、由於我國代表業者主要電信服務資費之國際排名大致落在中段或後段位置，部分服務項目之資費水準的確存在進步的空間，有進一步觀察及檢討之必要

業務項目等各項資費調降方案，調降幅度達 5.686%以上，並自 99 年 4 月 1 日起實施」，取自 http://www.ncc.gov.tw/chinese/news_detail.aspx?site_content_sn=8&is_history=1&pages=0&sn_f=14567；「NCC 核定行動電話業務及第三代行動通信業務「國內簡訊服務、用戶撥打市內網路之通信費用戶撥打其他經營者之行動電話系統、第三代行動通信網路、1900 兆赫數位式低功率無線電話通信網路及無線寬頻接取網路之通信費」等各項資費調降方案，調降幅度達 5.87% 以上，並自 99 年 4 月 1 日起實施」，取自 http://www.ncc.gov.tw/chinese/news_detail.aspx?site_content_sn=8&is_history=1&pages=0&sn_f=14565，最後瀏覽日期：2010 年 9 月 21 日。

¹³⁵ John Buckley, *Telecommunications Regulation*, 2003, p.77.

¹³⁶ 本研究在此借用澳洲對於電信事業進行事前管制之主要目的，參見澳洲「1974 年商業交易法」第 152AL 條。

¹³⁷ 這也是對於 X 值之設定，不應採取「國際標竿比較法」（international benchmarking）的主要原因。參見李淳，台灣固網零售價格管制之探討，收錄於財團法人二十一世紀基金會主辦，「下世代固網寬頻之管制革新研討會」，2009/12/18，頁 41。

在資費水準國際評比方面，由排名結果可知，城市型國家（香港及新加坡）在多數排名上名列前茅，但由於我國並非城市型國家，不論在網路佈建成本及人口密度上，與城市型國家均有相當之差異，因此在參考香港及新加坡的資費水準時，必須較為小心謹慎。雖然各國國情存在著差異性，但整體而言，除專線出租服務外，我國代表業者的各項服務資費排名在 7 個評比國家中，大致落在中段或後段位置，部分服務項目之資費水準的確存在進步的空間。故本研究建議如下：

1. 固網通信服務

「固網撥打行動」之費率有偏高之情形，由於目前此一資費係由各家行動通信業者所訂定，並且主管機關已決定民國 100 年「市話撥打行動」之資費，將回歸發話端訂價，因此建議主管機關可密切觀察未來固網市場主導者之訂價情形，再行檢討。

2. 行動通訊服務

有鑑於主管機關於今年已實施新的價格管制，訂定新的調整係數 X 值。本研究建議可視未來實施成果，再行檢討。

另外，有關行動電話預付卡部分，由於 WEF 2009 年預付式行動電話之國際排名，我國落居第 90 低，本研究特別參照 WEF 之評比方式進行了七個評比國家代表業者預付式行動電話資費水準之國際排名，發現我國代表業者落居第 6 低，與 WEF 2009 年之排名一致，僅優於日本（參見附件六）。由於無法長期租用行動電話之弱勢族群可藉由購買行動電話預付卡，以維持其基本通信需求，故行動電話預付卡有其基本的社會功能。為確保消費者基本通信權益，本研究建議主管機關可藉由資費管制政策或鼓勵電信事業自主性降價，以提升我國國際排名。

3. 行動寬頻服務

由於在評比過程中，台灣及香港代表業者符合本研究行動寬頻服務籃定義的資費方案僅能選取「固定費率制（包月制）」，故台灣及香港代表業者的排名分別落居第 5 低及第 4 低，相較於可以找到「使用量費率制」的韓國及新加坡代表業者之排名相對落後。由於包月制為吃到飽方案，與使用量無關。在比較基準不一致的情況下，對採取此一方案的代表業者較為不利。因此，建議未來在行動寬頻市場較成熟後，可考慮單獨以各國代表業者行動寬頻「固定費率制（包月制）」方案進行評比，較為公正客觀。另外，本研究認為主管機關應要求各家行動通信業者依不同終端設備提報用戶使用

量之相關資訊，以瞭解不同終端設備之用戶其行動寬頻之使用量需求，確認我國行動寬頻資費方案是否符合多數消費者之需求。

4. 有線寬頻服務

經本研究之評比結果發現，我國代表業者 FTTx 寬頻服務之資費確有偏高之情形，但主管機關於今年實施的新價格管制方案並未將 FTTx 寬頻服務之零售價格納入管制範圍。未來在討論價格上限管制方案所適用的資費項目時，可一併檢討之。且未來主管機關若決定將 FTTx 寬頻服務資費納入價格調整上限管制範圍，可考慮要求固網市場主導者一併提報相對應之批發服務成本，以確認其訂價有無構成垂直價格擠壓之嫌。

二、在未具有有效競爭的市場環境中，價格調整上限管制法仍是適當且有效的管制工具，但應長期觀察並適時檢討價格調整上限管制法的成效及適用的資費項目

當市場不存在有效競爭時，具市場力量的業者不易以合理價格提供良好的服務。因此，在未具有有效競爭的市場環境中，監理機關通常會適當地介入電信資費的調整。而價格調整上限管制法，即是一種可以有效降低電信價格的管制方式。由國際經驗可知，曾經實施價格上限管制法的國家，如美國、英國及澳洲，其受管制電信業者的訂價往往訂在管制上限的最大值，明顯看出業者的訂價確實受限於監理機關所規定的 X 值，並逐年下調。因此，此方法對於未充分競爭的市場環境是適當且有效的。

在主管機關於今年 1 月公告的價格調整方案中，係針對 ADSL 電路出租業務、2G/3G 行動電話業務、長途電話通信費及部分批發價業務分別訂定調整係數 X 值，要求業者逐年調降零售價及批發價。對於提供網際網路接取服務之事業而言，其提供服務所需批發成本之調降，有助於其費用之節省，然而是否可進一步帶動零售市場價格之競爭，仍有待觀察。

另外，本研究發現，電信業者長期推出許多不定期的促銷方案，而這些方案的資費皆比公告牌價優惠許多。業者常利用這樣的手法，讓電信資費公告牌價一直維持在一定的水準，而非進行真正的降價。現行「第一類電信事業資費管理辦法」第 9 條允許第一類電信事業得以提出促銷方案，使得實務上牌告價多「僅供參考」，在未定期追蹤促銷方案之情形下，多數消費者並不能瞭解現行價格是否較為優惠。為避免消費者於資費方案選擇上有被誤導之風險，監理機關應要求電信事業據實呈現真正之零售價格，並且可考慮將所核定或報備之資費方案公告於

網站上，以供消費者查詢。長期而言，監理機關宜追蹤業者之促銷方案，若發現連續多次以上促銷方案皆有類似之優惠，則監理機關可以行政指導方式要求業者以此類促銷方案作為該服務之牌告價資費方案，以確保資費的透明化。

三、現階段零售價格管制雖仍有其必要性，惟長期應以批發價格管制為主

由國際電信資費管制實務經驗可知，由於監理機關對於批發服務進行良好管制，可促進下游零售市場之競爭，零售價格自然會同步調降。各國對於電信價格管制之對象，已逐漸從消費端移向中間服務（批發服務），特別是會造成壟斷的中間市場，例外對於未具有有效競爭之零售市場，方考量對該零售服務進行管制。

以英國為例，目前Ofcom採取事前管制的電信零售服務，僅剩「低速（8 Mbit/s）傳統介面之電路出租零售服務」；日本則以NTT東、西日本公司所提供之市話服務、ISDN及公共電話為主¹³⁸；而新加坡IDA對於Singtel，則事前管制其商業市話服務、市內電路出租服務、國際數據服務及市內數據服務¹³⁹。依本研究所蒐集之資料，僅見韓國與我國有針對行動通信服務之零售價進行管制¹⁴⁰。由此可見，世界各國對於電信服務之事前管制，係以批發服務為主，僅對於難以導入市場競爭機制之市話市場，以及必須仰賴傳統銅絞線網路提供之服務，方對其零售價格進行管制。

另外，管制批發市場還可以防止具有垂直整合能力的電信業者將其在上游批發市場的市場力量，延伸至下游零售市場。以國內目前較具競爭的行動通信服務市場為例，必須仰賴基礎設施之充分提供，包括電路、一般電源及備用電源等，以供應基地台所需之訊號傳輸及電力。由於行動寬頻服務的蓬勃發展，行動通信事業必須接取足夠的中繼電路（backhaul），不論在容量及速率上，以避免造成通訊瓶頸的產生。美國FCC的報告指出，行動通信中繼電路之成本，由T1升級至DS3（T3），每月由數百美金提高至數千美金不等，而且行動基地台對於中繼電路容量之需求，預估從2007年至2011年，增加四倍之多¹⁴¹。

以現行中繼電路主要的傳輸技術而言，係以銅絞線（twisted copper）、微波

¹³⁸ 參見王碧蓮主持，「規範與調整獨寡占業者不當行為之可行政策作法—以電信事業主導者定價為例」，公平會委託研究報告，2009/12，頁51, 100。

¹³⁹ See IDA, *Final Decision on the Request by Singapore Telecommunications Limited for Exemption from Dominant Licensee Obligations with Respect to the Business and Government Customer Segment and Individual Markets*, 2009/6.

¹⁴⁰ 韓國於去年（2009）曾要求三家行動通信業者調降其語音通話價格及行動上網費用，可參見資策會 Find 之報導：「南韓 KCC 推動調降國內行動通訊費率政策」，取自 <http://www.find.org.tw/find/home.aspx?page=news&id=5617>，最後瀏覽日：2010年9月24日。

¹⁴¹ FCC, *Mobile Wireless Competition Report 2010*, para. 293.

(microwave) 及光纖三者為主。銅絞線向來是中繼電路的主要選擇，惟FCC報告指出，銅絞線已有逐漸被後兩者取代的情形，尤其以光纖較為顯著¹⁴²。以美國為例，中繼電路絕大多數均係由既有市話業者 (incumbent local exchange carriers; ILECs) 所提供，中繼電路成本並且為行動通信業者網路經營支出的主要部分。一直以來FCC針對中繼電路服務之市場競爭狀態，持續進行檢視，以確保該服務費率係屬合理，不論是固網業者所提供的銅絞線或光纖網路接取，FCC普遍採取「價格調整上限制」(price caps) 加以管制¹⁴³。

我國行動通信業者所需之批發服務，以行動網路接續費及電路費兩大部分為主。前者多年來固定為每分鐘 2.15 元，並未隨零售價之逐年調降而有所改變；後者以市內數據電路為主，於今年起已被要求調降。我國現有行動通信業者中，中華電信因為同時為固網的既有業者，在取得中繼電路所需之成本上，理應最為低廉。據本研究洽詢其他同時經營固網業務之行動通信業者表示，其雖可努力透過自建中繼電路方式連結所屬之行動基地台，但在佈建至基地台的「最後一哩」中繼電路時，由於路權 (管道) 取得不易，因此大部分仍須向中華電信租用市內數據電路之批發服務。此外，非同時經營固網業務的其他行動通訊業者，例如威寶及大眾電信，以及目前以提供行動寬頻上網服務為主的無線寬頻接取服務 (WBA) 業者，可以想見其在中繼電路費之支出，將因為難以節省而成為擴展業務之障礙。

新進行動通信業者在零售價格之訂定上，普遍採取「價格跟隨」之訂價策略，以低價爭取用戶轉換使用。倘若監理機關僅要求業者降低零售價，此一降價後之價格將逐漸貼近提供零售服務所需之投入要素成本 (中間產品成本)，而該成本現階段僅數據電路微幅降價，致使新進業者的利潤空間因此壓縮，而構成垂直價格擠壓之情形。在此一競爭環境下，本研究認為若持續下去，對於行動通信零售市場，將難以期待藉由新進業者之進入市場，促進行動通信服務之市場競爭。

在主管機關於 99 年 1 月公告的價格調整方案中，已可見到針對市內及長途數據電路月租費訂定調整係數 X 值，要求業者逐年調降批發價。表示主管機關已朝此一管制方向邁進，值得肯定。

另外在網際網路互連批發服務方面，目前中華電信以外之新進固網業者與其進行網際網路互連，均需支付中華電信「網際網路互連頻寬」(private peering) 費用，該筆費用為新進固網業者主要之中間投入要素成本。即便外界普遍批評中華電信免費對等互連之條件，包括「IP位址必須達HiNet三分之一」、「國際互連

¹⁴² *Id.*, para. 294.

¹⁴³ *Id.*, para. 298.

總頻寬之比例必須達三分之一」兩條件，並不合理，但中華電信仍未有改變，似應有檢討之必要¹⁴⁴。

綜合上述之意見，本研究認為主管機關於短期內雖有進行零售價格管制之需要，惟長期而言，應逐步轉向以批發價格管制為主¹⁴⁵。

四、電信價格管制，應避免形成垂直價格擠壓

我國代表業者在xDSL有線寬頻上網的訂價策略上，慣以「升速不加價」之方式，促使消費者可以相同價格升級至較大頻寬。如近期將256K/64K、1M/64K及2M/256K升速為512K/64K、2M/128K及3M/384K。雖然「升速不加價」之策略，有助於消費者以相同價格取得較高速之上網服務，然而該業者並未依據「第一類電信事業資費管理辦法」第13條第4項規定，提報相對應之批發價格¹⁴⁶。若批發價格過高，其與零售價之價差小，恐有形成垂直價格擠壓之疑慮。因此，在未進行垂直價格擠壓之設算檢驗下，是否此一訂價策略帶有限制競爭之疑慮，並未獲得澄清¹⁴⁷。

本研究認為對於電信批發服務之良好管制，應為健全電信市場競爭環境的主要手段，亦應為電信資費管制的主要對象。若監理機關欲進行電信零售價格之管制，應併同檢視批發服務價格及條件，以避免形成上述垂直價格擠壓之情形。

五、檢討「市話撥打網路電話」資費之合理性，促進網路電話之普及使用

我國代表業者目前市內電話撥打E.164用戶號碼網路電話通信費率，一般時段0.033元/秒，減價時段0.023元/秒¹⁴⁸，平均每分鐘費率為一般時段1.98元，減價時段1.38元；現行070受話接續費費率為每分鐘0.2元，因此，該業

¹⁴⁴ 參見劉孔中，網際網路互連改革方案芻議，收錄於財團法人二十一世紀基金會，網際網路互連政策白皮書，頁73。

¹⁴⁵ 至於批發服務價格之計算，現行「第一類電信事業資費管理辦法」第9條之2明訂採取「零售價格扣除可避免成本及費用」，亦即「零售價格扣減法」(retail-minus)。參考國外監理機關對於批發價格之管制實務，亦有兼採「成本加成」(cost plus)之訂價方式，以避免在無相對零售服務時，於計算上造成困擾。參見王碧蓮主持，前揭研究報告(2009)，頁118以下所整理之各國實務作法。

¹⁴⁶ 目前主管機關刻正要求業者依「第一類電信事業資費管理辦法」第13條第4項規定辦理。

¹⁴⁷ 本案劉崇堅委員即對此提出協同意見書，認為通傳會應要求中華電信提報對應項目之批發價格，始符合規範。參見國家通訊傳播委員會第367次委員會議紀錄。

¹⁴⁸ 參見中華電信網頁：

<http://www.cht.com.tw/PersonalCat.php?CatID=113&Module=Fee.Describe>，最後瀏覽日：2010年9月24日。

者市話撥打E.164 一般時段每分鐘收入為 1.78 元(1.98-0.2)，減價時段 1.18 元(1.38-0.2)。而該業者現行市話撥打市話通信費(基本型C)費率訂價，一般時段每 5 分鐘 1.5 元(每分鐘平均 0.3 元)，減價時段每 10 分鐘 1 元(每分鐘平均 0.1 元)。從上述二費率之比較可算出，該業者市話撥打E.164 用戶號碼網路電話通信費率，一般時段及減價時段分別約為該業者市話撥打市話訂價的 6.6 與 13.8 倍¹⁴⁹。

對於上述不合理情形，國內已有研究認為在規範上除應賦予主管機關有要求市場主導者變更費率的權限，以避免市場主導者濫用其訂價權外，在管制手段上應可考慮對於「未於期限內調降」的訂價行為，依據電信法第 26 條之 1 第 1 項第 3 款加以處罰的可能性，以收管制之效果¹⁵⁰。藉此促進新進固網業者、纜線業者，甚至是WBA業者，藉由寬頻提供E.164 網路電話的可能性，以與固網市話服務進行替代性競爭。

¹⁴⁹ 參見王碧蓮主持，前揭研究報告（2009），頁 172。

¹⁵⁰ 參見王碧蓮主持，前揭研究報告（2009），頁 175。

第二節 有關鼓勵創新匯流服務之建議

由整體行銷策略趨勢分析可知，各國業者皆已普遍推出整合各種異質網路的套裝服務，但跨網的套裝服務在我國似乎尚未流行。故本研究建議：

1. 適時檢討排除跨業經營障礙之可能性，以鼓勵創新匯流服務。
2. 允許業者提供套裝服務時，應避免形成強制搭售及垂直價格擠壓。

一、適時檢討排除跨業經營障礙之可能性，以鼓勵創新匯流服務

網路 IP 化的發展與無線寬頻網路技術的提升，帶來廣播網路、電信網路及網際網路的匯流。由本章第一節整體行銷策略趨勢分析可知，各國業者皆已普遍推出整合各種異質網路的套裝服務，而且寬頻上網服務及電視服務經常成為各國業者「套裝服務」的主打產品，基本的套裝服務如「三網合一」服務 (triple-play service) 通常就是「語音、數據及視訊」的整合服務，而「四網合一」服務 (quadruple-play service) 則加上「行動」，成為包括「語音、數據、視訊及行動」的整合服務。但不論是「三網合一」服務或「四網合一」服務，在我國似乎皆未流行。

基於數位匯流發展之前瞻性考量，監理機關的政策及相關管制措施不應限制套裝服務的發展，反而應鼓勵此類創新服務之提供，以促進新興服務的發展，使通訊服務與傳播服務真正匯流為一高附加價值的服務平台。於監理政策上可考慮如下：

- (一) 協助固網業者解決 IPTV 平台所需頻道授權之障礙，以促進 IPTV 服務之發展；
- (二) 在確保市場公平競爭環境下，允許固網業者提供「語音、數據及視訊」的「三網合一」整合服務；
- (三) 探討現行市內用戶迴路租用數過低之原由，促使非既有業者之固網業者及行動業者得租用所需之網路，以作為提供三網或四網合一服務之基礎；以及
- (四) 促進纜線網路 (cable network) 之數位化，在採取「平台化」的管制方向上，檢討現行水平整合三分之一之限制，以促進纜線網路之健全發展¹⁵¹。

¹⁵¹ 參見劉孔中，「通訊傳播法—數位匯流、管制革新與法治國家」，2010年，頁297。

二、允許業者提供套裝服務時，應避免形成強制搭售及垂直價格擠壓

依據本研究參考英國Ofcom之報告顯示，套裝服務資費方案的提出，是導致電信事業營收下降之主要原因¹⁵²。同時，以各國固網業者所提供之服務而言，固網語音服務不論在用戶數、撥打分鐘數及營收數，皆普遍呈現衰退的局勢。因此，各國固網業者普遍以「三網合一」或「四網合一」之套裝服務爭取潛在客戶，以提高用戶整體之營收為目標，而語音服務已成為套裝服務之基本配備。

本研究認為，不論是三網合一或四網合一服務之提供，對於同時需要相關服務之消費者而言，將可因費用之節省獲取利益，而提供此一類型服務之業者將因而獲取競爭優勢，可謂是一雙贏的局面。然而，監理機關在允許提供此類服務時，必須同時為相關之要求，以避免有妨礙公平競爭之情事發生。

1. 業者必須提供各套裝服務可分之單項服務，避免構成強制搭售行為，以確保消費者選擇所需服務之自由不受限制

以 ADSL 服務為例，目前我國代表業者仍要求其 ADSL 用戶必須同時申辦其市話服務，僅取消市內電話第二門號的強制搭售行為。換言之，新申辦用戶申租該業者的 ADSL 服務時，每月須繳交之費用包括「上網費」、「電路費」及「市話月租費」。以台北地區為例，「市話基本型 A1 月租費」為 NT\$70。因此，新用戶申辦該業者 2M ADSL 綁約一年的服務，每月費用為 804 元，包括每月上網費 386 元+電路費 348 元+市話月租費 70 元。由於，該業者掌握最後一哩(last mile)之優勢，因此消費者要申辦該業者的 ADSL 寬頻上網服務，被迫同時須使用其市話服務，並未提供消費者自由的選擇權。而且此一強制搭售行為，亦是造成我國消費者使用 xDSL 服務所需支付費用相對較高的原因之一。雖然主管機關已要求該業者提報不綁市話的合理可行 ADSL 資費方案，但仍未見該業者提出此一資費方案。

公平會於其所制訂的「電信事業規範說明」中即已明確指出：「強制搭售行為，除剝奪交易相對人之選擇空間，亦妨礙相關市場的公平競爭。電信事業倘強制交易相對人就其所供給之多項電信服務一併交易，或以套裝服務、贈品折扣之方式，不合理剝奪交易相對人單獨選擇交易標的之機會，而有限制競爭或妨礙公平競爭之虞者，涉及違反公平交易法第 19 條第 6 款規定」。是以主管機關對於套裝服務內可分之單項服務，應要求事業個別提供，不得為強制搭售之行為。

¹⁵² Ofcom, *The Communications Market 2010*, p.281.

2. 市場主導者套裝服務之訂價，應避免構成垂直價格擠壓

對於市場主導者提供套裝服務之訂價，由於其掌握零售服務所需之關鍵投入要素，因此有可能藉由套裝服務之訂價策略，以垂直價格擠壓方式排除競爭對手。本研究認為可參考澳洲競爭監理機關「澳洲競爭及消費者委員會」（Australian Competition and Consumer Commission; ACCC）所進行之委外研究報告，以該「套裝服務的價格」，是否大於或等於「個別服務之批發價格」加上「個別服務批發轉換為零售的成本」（零售成本）為檢驗原則¹⁵³。

第一類電信事業市場主導者提出套裝服務之資費時，應向主管機關提報該資費垂直價格擠壓之試算檢驗，以讓主管機關瞭解相關之成本資訊，確認該資費方案無構成垂直價格擠壓之疑慮。

以下提供澳洲競爭及消費者委員會（ACCC）研究報告所建議之檢驗原則，供監理機關參考。¹⁵⁴：

- (1) 該套裝服務之個別服務，分屬不同市場的商品或服務（例如付費電視服務與寬頻上網服務兩者之組合）

以 $P_{xy}-C_y \geq A_{x|y} + C_{x|y}$ 進行設算檢驗

P_{xy} 為套裝服務（x,y）的價格

C_y 為單獨提供 y 服務所需之成本

$A_{x|y}$ 為 x 服務的批發價格，假設該業者亦提供 y 服務

$C_{x|y}$ 為同時提供 y 服務時，x 服務由中間產品轉換為零售產品的成本（零售成本）

此一檢驗在於考量該事業同時提供 x 服務及 y 服務時，可能因範疇經濟而有成本節省的效果，但在套裝服務價格訂定上，不應低於一服務的成本，加上另一服務的「批發價格加上零售成本」。

- (2) 該套裝服務，為競爭者所無法提供者（例如市話及行動通信服務之費率組合，為不具固網執照之行動通信事業所能提供者）

以 $P_{xy}-P_y \geq A_x + C_{x|y}$ 進行設算檢驗

P_{xy} 為套裝服務（x,y）的價格

¹⁵³ NERA, “*IMPUTATION TESTS FOR BUNDLED SERVICES*” a report for the ACCC, January 2003. 相關介紹，可參見王碧蓮主持，前揭研究報告（2009），頁 81 以下。

¹⁵⁴ NERA, “*IMPUTATION TESTS FOR BUNDLED SERVICES*,” a report for the ACCC, January 2003.

P_y 為 y 服務的零售價格，y 服務為競爭者所無法提供者

A_x 為 x 服務的批發價格

$C_{x|y}$ 為同時提供 y 服務時，x 服務由中間產品轉換為零售產品的成本（零售成本）

以此一方式檢驗的目的，在於剔除競爭者無法提供之 y 服務後，該價格是否使具有競爭的 x 服務市場，不會因為此一套裝服務受到不利影響。

第三節 針對電信資費水準國際評比之建議

應掌握我國消費者之使用行為態樣，以利進行更符合我國國情之國際評比。

由於各國用戶使用行為之態樣不一，因此各國主要電信服務之資費方案，存在相當不一致之情形，在行動通信服務及行動寬頻服務尤其明顯。為利進行更符合我國國情之國際資費評比，本研究認為主管機關應請各家業者提報相關資料，以利掌握並深入分析我國消費者使用行為態樣，若有必要亦可要求業者進行用戶使用行為態樣之調查。

參考國外監理機關公告之市場資訊，本研究建議各家業者提報相關之用戶使用行為態樣資料，可包括下列事項：

1. 固網及行動語音通信服務：以撥打目的地（撥打至固網市話或長途、行動網內、行動網外，以及國際電話）加以區分，瞭解平均每月每用戶撥打至不同目的地之通話數及通話平均分鐘數，以及尖、離峰之比例。
2. 行動通信服務：
 - (1) 平均每月每用戶之簡訊使用量，包括 SMS 及 MMS，及網內、網外之比重；以及
 - (2) 特殊資費方案之申辦用戶數比例，包括「手機補貼」方案、「家庭及親友」優惠專案等，不論係新用戶申辦或舊用戶續約。
3. 行動寬頻服務：包括一般手機、智慧型手機及行動網卡（data card）之用戶數比例，以及使用不同技術（如 3G、3.5G 或 WiMAX 等）之平均每月使用量等。

第四節 小結

由本研究 7 國代表業者電信資費之國際評比及整體行銷策略趨勢可看出，不論是在資費水準或行銷策略，各國皆有值得我們借鏡之處。首先，隨各國電信自由化，以及通訊技術與市場的成熟發展，各業者所提供的通信服務品質已無明顯差異。電信業者為留住既有客戶與爭取新客戶，近年紛紛利用諸多行銷策略，如套裝服務、多樣化的資費方案、綁約享有額外折扣等策略方案，期盼能受客戶青睞。本研究因此特別歸納出五項主要的整體行銷策略趨勢，分別為「套裝服務」、「固定費率制」、「客製化服務」、「單一費率計價結構」及「綁約策略」。

其次，在資費水準國際評比方面，由排名結果可知，城市型國家（香港及新加坡）在多數排名上名列前茅，但由於我國並非城市型國家，因此在參考香港及新加坡的資費水準時，必須更小心謹慎。但另一方面，雖然各國國情存在著差異性，但我國代表業者的各項服務籃資費排名在 7 個評比國家中大致落在中段或後段位置，部分服務項目之資費水準的確存在進步的空間。

因此，本研究針對電信資費監理政策、鼓勵創新匯流服務，以及電信資費水準國際評比等三方面提出建議，以作為監理機關施政之參據。其中，在電信資費監理政策方面，建議如下：

1. 由於我國代表業者主要電信服務資費之國際排名大致落在中段或後段位置，包括固網通信住宅中高用量服務籃與商用服務籃、行動通信中高用量服務籃、行動寬頻服務籃，以及有線寬頻中速、高速與超高速服務籃等，這些服務籃之資費水準的確存在進步的空間，應進一步觀察及檢討。
2. 在未具有效競爭的市場環境中，價格上限管制法仍是適當且有效的管制工具，但應長期觀察並適時檢討價格上限管制法的成效及適用的資費項目。
3. 現階段零售價格管制雖仍有其必要性，惟長期應以批發價格管制為主。
4. 電信價格管制，應避免形成垂直價格擠壓。
5. 檢討「市話撥打網路電話」資費之合理性，促進網路電話之普及使用。

由整體行銷策略趨勢分析可知，各國業者皆已普遍推出整合各種異質網路的套裝服務，但跨網的套裝服務在我國似乎尚未流行。故本研究在鼓勵創新匯流服

務方面，建議如下：

1. 適時檢討排除跨業經營障礙之可能性，以鼓勵創新匯流服務。
2. 允許業者提供套裝服務時，應避免形成強制搭售及垂直價格擠壓。

最後，在電信資費水準國際評比方面，由於各國消費者使用行為之態樣不一，致使各國電信服務資費方案存在相當不一致之情形。因此，未來在進行資費水準國際評比時，應適當考量我國消費者使用行為態樣。故建議主管機關應請各家業者提報相關資料，掌握我國消費者之使用行為態樣，以利進行更符合我國國情之國際評比。

本研究希望藉由提出各項政策建議供主管機關參考，以促使電信業者提供消費者價格合理、具選擇性及多元性的創新服務，以確保消費者之權益。

參考文獻

一、中文文獻

王碧蓮主持，「規範與調整獨寡占業者不當行為之可行政策作法—以電信事業主導者定價為例」，公平會委託研究報告，2009年12月。

李淳，台灣固網零售價格管制之探討，收錄於財團法人二十一世紀基金會主辦，「下世代固網寬頻之管制革新研討會」，2009年12月。

劉孔中，網際網路互連改革方案芻議，收錄於財團法人二十一世紀基金會，網際網路互連政策白皮書。

劉孔中，「通訊傳播法—數位匯流、管制革新與法治國家」，2010年，台北。

資策會 MIC，香港電信市場發展分析，2010年4月。

資策會 MIC，新加坡電信市場發展現況分析，2010年5月。

資策會 Find，南韓 KCC 推動調降國內行動通訊費率政策，2009年10月。

二、英文文獻

Buckley, John, *Telecommunications Regulation*, 2003, The Institution of Electrical Engineers.

Business Monitor International Ltd, *Taiwan Telecommunications Report*, 2010.

三、官方文獻

國家通訊傳播委員會

通傳會，98年通訊傳播績效報告，2010年7月。

通傳會，「NCC 核定中華電信公司 ADSL 電路月租費、長途電話通信費及批發價業務項目等各項資費調降方案，調降幅度達 5.686%以上，並自 99 年 4 月 1 日起實施」新聞稿。

通傳會，「NCC 核定行動電話業務及第三代行動通信業務「國內簡訊服務、用戶撥打市內網路之通信費用戶撥打其他經營者之行動電話系統、第三代行動通

信網路、1900 兆赫數位式低功率無線電話通信網路及無線寬頻接取網路之通信費」等各項資費調降方案，調降幅度達 5.87%以上，並自 99 年 4 月 1 日起實施」新聞稿。

ACCC

ACCC, “*IMPUTATION TESTS FOR BUNDLED SERVICES*“, Jan. 2003, available at :
<http://www.accc.gov.au/content/item.phtml?itemId=756881&nodeId=cb837f9a824194e6f366dd61ddd020dd&fn=Consultant%20report%E2%80%94imputation%20tests%20for%20bundled%20services%E2%80%94January%202003.pdf>

EU

EU, “*SME Definition*”, available at :
http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/facts-figures-analysis/sme-definition/index_en.htm

FCC

FCC, “*Broadband Performance: OBI Technical Paper No.4*”, 2010, available at :
http://www.fcc.gov/Daily_Releases/Daily_Business/2010/db0813/DOC-300902A1.pdf

FCC, “*Mobile Wireless Competition Report 2010*”, 2010, available at :
http://hraunfoss.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/FCC-10-81A1.pdf

FED

FED, “*Foreign Exchange Rates*”, available at :
<http://www.federalreserve.gov/releases/g5a/current/>

IDA

IDA, “*Final Decision on the Request by Singapore Telecommunications Limited for Exemption from Dominant Licensee Obligations with Respect to the Business and Government Customer Segment and Individual Markets*”, 2009/6.

IMF

IMF, *World Economic Outlook Database* , available at: <http://www.imf.org/>, April 2010.

ITU

ITU, “*Measuring the Information Society 2010*”, 2010, available at:
http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/idi/2010/Material/MIS_2010_without%20annex%204-e.pdf

ITU, “*Measuring the Information Society 2009*”, 2009, available at:
http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/idi/2009/material/IDI2009_w5.pdf

OECD

OECD, “*OECD Communications Outlook 2009*”, 2009 , available at:
www.oecd.org/dataoecd/24/32/43472431.pdf

Working Party on Communication Infrastructure and Services Policy, “*REVISED OECD TELECOMMUNICATION PRICE COMPARISON METHODOLOGY, 2006*”, DSTI/ICCP/CISP(2006)1.

OFCOM

OFCOM, “*The International Communications Market 2009 (December), ICMR 2009 statistical release*”, 2009, available at:
<http://stakeholders.ofcom.org.uk/binaries/research/cmr/stats.pdf>

OFCOM, “*The communications Market 2010*”, 2010, available at:
http://stakeholders.ofcom.org.uk/binaries/research/cmr/753567/CMR_2010_FIN

AL.pdf

OFCOM, “*UK Broadband speeds, May 2010: the performance of fixed-line broadband delivered to UK residential consumers*”, 2010, available at:
<http://stakeholders.ofcom.org.uk/binaries/research/telecoms-research/bbspeeds2010/bbspeeds2010.pdf>

WEF

WEF, “*2010 World Economic Forum, The Global Information Technology Report 2009-2010.*”, 2010, available at:
<http://www.weforum.org/documents/GITR10/index.html>

World Bank

World Bank, “*Gross domestic product 2009, PPP*”, available at:
http://siteresources.worldbank.org/DATASTATISTICS/Resources/GDP_PPP.pdf

四、網站資訊

AT&T:

<http://www.wireless.att.com/cell-phone-service/cell-phone-plans/data-connect-plans.jsp>.

Doing Business: GNI per capita 2009, <http://www.doingbusiness.org>

IT Statistic of Korea, <http://www.itstat.go.kr/eng/>

TCA, <http://www.tca.or.jp/database/2010/05/>。

中華電信, <http://www.cht.com.tw/>。

中嘉網路, <http://www.cns.net.tw/>。

日本NTT東, <http://www.ntt-east.co.jp>。

日本NTT DoCoMo, <http://www.nttdocomo.co.jp/>。

日本J:COM , <http://www.jcom.co.jp/> 。

韓國KT , <http://www.qook.co.kr/> 。

韓國SK Telecom , <http://www.tworld.co.kr> 。

韓國LG DACOM , <http://www.xpeed.com/index.jsp> 。

香港PCCW , <http://www.pccw.com/> 。

香港i-cable , <http://service.i-cable.com/> 。

香港 3HK , <http://www.three.com.hk/> 。

新加坡Singtel , <http://info.singtel.com/> 。

新加坡Starhub , <http://www.starhub.com/> 。

英國BT , <http://www.productsandservices.bt.com/> 。

英國O2 , <http://shop.o2.co.uk/> 。

英國Vodafone , <http://online.vodafone.co.uk/> 。

英國Virgin Media , <http://allyours.virginmedia.com/> 。

美國Verizon , <http://www22.verizon.com/> 。

美國Verizon Wireless , <http://www.verizonwireless.com/> 。

美國Comcast , <https://www.comcast.com/> 。

附件一 電信服務資費評比方式說明及座談會會議紀錄

時間：2010 年 5 月 21 日 下午 2:00

地點：國家通訊傳播委員會濟南路 2F 會議室

主席：王資深顧問碧蓮

出席人員：如簽到表

座談內容：

一、CHT 意見：

- 行動電話收費方面，美國、香港採雙端收費(發話端與受話方均需支付通話費用)。建議研究單位在進行評比時，要考量發話端與受話端之費用，在一致的基礎上較為客觀。
- 本國資費的採樣以 CHT 為代表，與其他國家電信資費進行比較。但目前國內的監管生態，CHT 的資費以較嚴格及高標準的方式受 NCC 核定，CHT 推行的資費方案，需待其他業者施行一段期間後才可實施，這可能造成比較基準的不一致。
- OECD 會員國低中高使用量的界定與我國可能不相同。業者的資費設計與營運模式，依消費者使用行為訂定。若未對 OECD 服務籃使用量低、中、高的界定方式為進一步的釐清或確認，直接採用 OECD 方式進行評比，比較結果的參考性將大為降低。
- 資費評比研究的目的，為反映國內消費者可享受的服務情形。但 NCC 以高標準核定 CHT 資費方案，若評比結果為我國資費水準較其他國家高，但其實評比結果並沒有實際反映到我國消費者所享受到的真正資費方案，如 F2 用戶數佔 CHT 有很大的比重，但 F2 之資費方案卻沒有被納入考量。另外，是否可依 OECD 2006 評比原則，行動通信服務資費以兩家業者為代表，讓我國行動資費不會因 NCC 之高標準核定方式而墊高。
- 若評比結果為我國行動通信服務資費較其他國家高，研究結果公告後，會如何被運用？是否會造成國內所有行動服務都需要降價？
- CHT 寬頻服務，電路費提供客戶年資優惠折扣。其實國內多數消費者都享有寬頻電路之老客戶優惠折扣，但受託單位無法取得相關資料比重。CHT 將於明年提供國內寬頻電路(如 ADSL)客戶平均折扣資料，供研究單位參考。

二、中嘉網路意見：

- 中嘉寬頻網路產品 20M 採光纖技術供裝，而非 cable modem。請問在本研究中會落入哪在 FTTx 或 cable modem 中進行比較？

三、台灣大哥大意見：

- 行動通信資費的評比公式中，是否會將月租費以及方案優惠內容(免費分鐘數)納入考量？

四、亞太電信意見：

- 無意見。

五、威寶電信意見：

- 研究單位於我國電信業者僅 CHT 為評比對象，因此，此研究看起來似乎是 CHT 與其他各國費率之比較。然而，威寶電信的資費相較於 CHT 低廉，研究評比結果，若 CHT 資費較其他國家費率高，是否代表我國整體資費水準較其他國家高？其推論有待商榷。
- 行動通信服務籃中，定義簡訊 600 則/年，比較各國在此使用量下向消費者收費情形，對於業者行銷設計資費方案不具意義。因業者通常依照客戶群的最大使用量，設計該族群之優惠或包裝方案。簡訊套餐的總則數即依消費者使用行為(使用量)去設計包裝。國外的情境與我國情境不同，若以國外消費者使用行為(話務量)作為比較基礎，進行我國資費方案與他國比較，似不恰當。
- 研究單位提到，業者降價可增加消費者使用量的可能性，有待商榷。過去 CHT 簡訊一則 2 元，現在一則 1.3 元，降了 1.53 倍，但簡訊話務量是否會相對提升 1.53 倍，是令人存疑的，實際情形惟有 CHT 了解。但威寶以 3G 影像電話服務為例，威寶採降價、免費提供方式，但消費者使用影像電話服務卻無明顯上升。因此，降價可增加消費者使用量之推論，威寶目前尚未看到有這樣的情況。

六、遠傳電信意見：

- 感謝通傳會及研究單位進行此次電信資費評比研究案，藉由此研究案將評比原則建立，未來大家在進行電信資費評比時將有一致性原則。
- ITU 或 OECD 在進行國際評比之計算上，使用低、中、高來界定消費者使用型態。國內與國外對於使用量界定的標準不同。即 OECD 定義的使用量，與國內消費者的使用情況可能不同。對於費率的採樣，低、中、高費率之界定應以金額最低或用戶量最多的資費方案為標準？需進一步了解。
- 評比是採用 ARPU 作為衡量標的，或消費者的帳單金額作為標的？

七、指導單位(NCC)回應：

- NCC 尊重受託單位對於本研究相關定義與評比原則之專業考量。先前國內電信業者與消基會對於行動資費評比方法即無共識，雙方各自提出不同之評比方法與結果。當時 NCC 亦建議業者，應先了解消基會之評比方法，並依消基會評比方式進行評比，再提出消基會之評比方法與業者認為應採用的評

比方法之差異所在，藉此，才可說服消基會。若依威寶先進所提，僅考量我國之話務量情境進行評比，將造成如受託單位所說，國外(香港)之情境與我國亦不同，對他國電信資費水準有不公平之情形。

- 本研究報告將依政府資訊公開法規定予以公開。
- 電信服務資費評比研究應視為一個長期性研究。要求受託單位在第一年度將所有業者的訊息及關切問題皆處理完畢、一步到位，對於受託單位無疑是一沉重的負擔與責任。NCC 希望未來每一年都可持續進行資費研究，以長期資料佐證 NCC 施政之專業性。若未來，業者希望能納入國內情境為考量進行分析研究，相關資料應請業者提供，若業者無法提供，實不可苛求受託單位依國內情境進行分析。因國內情境資料是掌握在業者手中，在資訊不對稱之情況下，要求以國內情境為考量進行分析，對於公務體系或受託單位是一個挑戰。
- CHT 擔憂，以 CHT 行網價格與其他國家進行比較之結果，恐有偏高之情形。然其他國家行動通信業者比較對象亦為市場主導者，各國市場主導者的定價通常較新進業者高，在此一致性之比較基準下，應無此疑問。
- 建議各方以正面角度看待此研究案；如中華一位先進所提，提供有用的資訊(國內消費者寬頻電路平均折扣)給受託單位作為參考較具意義。

八、研究單位(TTC)回應：

- 評比國家行動電話服務若採雙方收費，本研究於國際資費評比時會將此因素納入考量。
- 若 cable 業者提供之寬頻上網 20M 若採光纖技術，將列入 FTTx 內進行評比。
- 若比較對象僅限於國內業者，根據國內情境進行資費評比實無疑問。但本研究案為國際電信資費水準比較，因此本研究團隊參考國際性具公信力團體 OECD 之電信資費評比方法。OECD 的評比方法為蒐集近 30 個會員國的通信量與通話量加以統計，所得出的話務量分布情形，或許無法完全符合我國情境。但即使我國之話務分布狀況納入 OECD 會員國中，對於 OECD 之相關參數比重影響應不是太大。因此，OECD 2006 評比方法為本研究之參考依據。
- 本研究團隊於研究案簽約後，立即召開本案啟動會議(kick off meeting)，曾請 NCC 找 CHT 一同溝通，欲了解我國情境與 OECD 研究方法之差異。惟 CHT 先前未曾進行相關分析，又分析相關數據需時間。研究團隊執行本研究案，亦有時程之壓力，因此研究團隊在本研究首年擬參考 OECD 之研究方法進行分析。建議 CHT 可在今年對於國內相關話務量加以統計，以供明年(第二年)的電信資費評比研究作為參考。
- OECD 今年(2010 年)3 月已公告新服務籃定義。OECD 自 1980 年代起，進行電信資費評比研究，Teligen 自 1995 年起承接此研究案。建議 NCC，明年可直接向 Teligen 購買資料庫數據，再由本研究團隊協助進行分析。

- 研究單位所提供的「評比公式」，僅是一般性的判斷公式。研究團隊會先將月租費及行動資費方案優惠內容(如免費分鐘數)納入考量，再分別統計各服務籃使用量，超過業者優惠內容之語音/簡訊通話量之費用。
- 業者方案甚多，研究單位已試圖以對消費者最有利之方案為考量。如 CHT 大客戶打折或 019 國際電話優惠方案皆納入考量。惟 OECD(2006)之評比原則將需事先設定特定受話號碼之優惠方案(如 CHT F2 方案)排除，因此本研究亦排除此類之優惠方案。
- 若將我國 CHTF2 熱線專案列入，而其他國家未納入考量，將造成國際資費水準比較的失真。如果將熱線方案列入評比原則之中，本研究團隊除需蒐集各國各業者網路公開之相關熱線方案外，尚需進行統計加總，對於本研究專案之時程將造成拖累。研究團隊實難在研究案承接之第一年，即做到面面俱到。
- 台灣與國外使用情境的確不同。國外部分國家消費者的簡訊使用量很大，因此業者推出相關之簡訊套裝方案。如 OECD 2010 評比方法，將一個月發 400 則簡訊獨立成為一服務籃。由於本研究此次採用 OECD 2006 年的評比方法，因此 2010 新的研究方法僅供參考，今年尚無需列入探討。
- 研究單位今年將依 NCC 招標公告之規定，比較主要國家各主要電信服務之既有業者之費率。由於今年委託單位與受託單位已簽訂合約等先決條件限制，無法改變評比對象。
- 研究單位的「評比結果」呈現不會僅以數字說明各國資費水準情形。本研究內容尚包括行銷策略的分析、國情狀況的說明等。如「評比結果」為我國簡訊費用較其他國家高，將會說明此為我國消費者對於簡訊之使用行為模式與他國不同之事由；或我國簡訊費率的降價，有助於改變消費者使用行為之可能性。本研究將依據評比結果進行說明，不會單就數字表達各國費率情形。將「評比結果」透過以備註方式說明我國情境，希望 CHT 能與受託單位一同努力，使本研究報告可忠實呈現我國情境，降低我國資費水準過高之疑慮。
- 本研究團隊若明年有幸再度承接 NCC 電信資費服務評比研究案，希望 CHT 能與研究團隊及早進行雙向溝通，討論電信話務量之相關數據應如何做修正，或明年度再將第二家行動通信業者費率納入考量等。

簽到表

會議名稱：電信資費水準評比方式說明及座談會

地點：國家通訊傳播委員會濟南路辦公室 2 樓會議室

主席：王碧蓮資深顧問

時間：99 年 05 月 21 日下午二時

公司單位	簽名
通訊傳播委員會 NCC	
中華電信	何言爵 張勳博 許法松 翁鼎明 王映吾 蘇崑崗 楊嘉莉
中嘉網路	李欣榮 劉培芬

鄭麗
林一平

公司單位	簽名
✓ 台灣大哥大	✓ 柯好 施良君 簡祥盛 邱淑瑩 胡智波 邱淑瑩
✓ 亞太電信	✓ 李華文 葉美文 陳欣華
✓ 威寶電信	✓ 曾兵 仲兆 ⁸
✓ 遠傳電信	✓ 韓杏子 李雨蓉

公司單位	簽名
<input checked="" type="checkbox"/> 新世紀資通	 
凱擘股份有限公司	
財團法人電信技術中心 TTC	   

附件二 電信服務資費評比方式問卷

電信服務資費評比方式業者座談會調查問卷

財團法人電信技術中心

2010.05.18

填卷說明：本問卷旨在瞭解您/貴公司對電信資費評比原則的看法，請您依個人專業認知，回答下列問題，並在適當打。若勾不同意者，請述明原因。感謝您的協助！

電信服務資費評比原則(資費方案選取原則)

1. 「挑選對消費者最有利之方案，但排除熱線號碼或特定族群方案」

說明：以消費者者立場為考量，挑選符合服務籃使用量下，最便宜費率。同時，參照 OECD 2006 挑選方案之原則，排除熱線號碼或特定族群之方案。

■ 請問您是否同意採取「挑選對消費者最有利之方案，但排除熱線號碼或特定族群方案」之評比原則？

同意 不同意

原因： _____

2. 「新申辦用戶」

說明：由於本案必須以消費者能取得的公開資訊來進行評比，而國外業者公開網路上之資費方案以新申辦用戶之方案較易取得。因此，本研究僅考慮新用戶所適用的費率。

■ 請問您是否同意以假設用戶為「新申辦用戶」，作為評比原則？

同意 不同意

原因： _____

3. 「消費者綁約一年，並以月繳費率為主」

說明：由於 OECD 2006 服務籃定義，是以使用量以一年為期限，且綁約一年之用戶已可算是穩定用戶，因此本研究擬以消費者綁約一年為前提，並以月繳費率(基本方案)為主，比較各國電信服務之費率水準。

■ 請問您是否同意採取「消費者綁約一年，並以月繳費率為主」，做為評比原則？

同意 不同意

原因： _____

4. 「排除行動門號綁約之通信費優惠、客製化手機(特定手機)享有特定費率專案」

說明：新申辦用戶，行動門號綁約之優惠可表現於手機補貼、月租費之扣減，較為複雜。本研究進行國際行動資費評比，為具體呈現各國電信資費之水準，因此擬排除行動綁約之通信費優惠、客製化手機(特定手機)享有特定費率專案。

■ 請問您是否同意將「排除行動門號綁約之通信費優惠、客製化手機(特定手機)享有特定費率專案」，納入評比原則？

同意 不同意

原因： _____

5. 「不計算一次性(one-time charge)或非常態性(non-recurring charge)之收費項目」

本研究以常態性及持續性收費項目為評比原則，一次性收費項目如設定費、安裝費不列入評比內容。

■ 請問您是否同意以「不計算一次性(one-time charge)或非常態性(non-recurring charge)之收費項目」，做為評比原則？

同意 不同意

原因： _____

6. 「排除增值稅」

說明：本研究評比國家包括：台灣、香港、日本、韓國、新加坡、美國、英國等，考量各國對於增值稅率規定高低不一，因此本研究評比之費率將排除增值稅。

■ 請問您是否同意以「費率排除增值稅」之評比原則？

同意 不同意

原因： _____

7. 「都會區為優先」

說明：本研究比較國家包括香港及新加坡，兩國皆為都會型國家或地區。因此若電信服務因地理區不同，而有不同費率時，將選取都會區之資費方案，以求比較之合理性。且都會區為人口聚集最多之處，應具有代表性。本研究所指之都會區如下：台灣(台北)、日本(東京)、美國(紐約)、韓國(首爾)、英國(倫敦)。

■ 請問您是否同意將「都會區為優先」條件，納入評比原則？

同意 不同意

原因： _____

8. 「國際電話尖峰時段費率最高、離峰時段費率最低」

說明：本研究參照 OECD 2006 評比原則，國際電話尖峰時段以費率最高，離峰時段以費率最低為計算標準。

■ 請問您是否同意以「國際電話尖峰時段費率最高、離峰時段費率最低」，作為國際電話費率評比原則？

同意 不同意

原因： _____

9. 「研究國家撥打至其他研究國家之國際電話話務量相等」

說明：OECD 2006 以實際撥打至其他 OECD 會員國的國際電話話務量，作為費率計算的加權平均。但本研究團隊無法取得相關國際電話話務量資料，因此本研究假設研究國家撥打至其他研究國家之國際電話話務量相等，即各國權重皆為 1/6。

■ 請問您是否同意「研究國家撥打至其他研究國家之國際電話話務量相等」之研究假設？

同意 不同意

原因： _____

10. 「行動資費方案：以 3G 資費方案為主」

說明：雖 OECD(2006)行動服務監管費率之比較係以 2G 服務為對象，但我國行動 3G 用戶數已超過 2G 用戶，為行動通信服務之主流。因此本研究將比較我國與其他國家之 3G 資費水準。

■ 請問您是否同意本研究「行動資費方案：以 3G 資費方案為主」之評比原則？

同意 不同意

原因： _____

11. 其它建議選項

■ 關於本研究案，除上述選項外，請問您/貴公司是否有其他建議？

受訪者基本資料

姓名： _____ 職稱： _____

公司： _____ 部門： _____

電話： _____ E-mail： _____

本問卷到此全部填答完畢，請您於座談會後繳交問卷。再次感謝您的協助!!

附件三 調查問卷：業者意見與本研究團隊之回應

電信服務評比原則	同意	不同意	未填寫	原因	TTC 回應意見	
1 挑選對消費者最有利之方案，但排除熱線號碼或特定族群方案		中華		熱線號碼及特定族群方案，因方案目的即為設計對消費者有利之方案以回饋消費者，故申請的客戶數及通信量比例很高，在國際電話部分，其通信量即佔國際電話比例超過一半，而行動電話方面，申請的客戶規模超過 250 萬，應予納入評比。	本研究團隊建請不予列入，理由如下： 1. OECD 2006 年評比方法明文不列入此一類方案。 2. 雖然 OECD 2010 年新評比方法有納入此一方案，但由於尚未實施，其成效如何有待觀察。 3. 其他國家亦有熱線號碼及特定族群方案，但無法得知其用戶數及是否具有代表性，故無法據以執行評比工作。	
	台哥大					
	遠傳					
	亞太					
	威寶					
	中嘉					
	凱擘			建議應以電信業者實際提供予用戶之價格為評比標準，排除與牌價關連性較低之優惠價格或補貼方案。	與本研究之規劃相同，敬表同意。	

電信服務評比原則	同意	不同意	未填寫	原因	TTC 回應意見
2 假設用戶為新申辦用戶		中華		「挑選對消費者最有利之方案」為此次研究方案之重要選取原則，故此研究方案適用的費率，應不論新、舊客戶，皆挑選對消費者最有利之資費方案。	1. 由於本案必須以消費者能取得的公開資訊來進行評比，而國外業者公開網路上之資費方案以新申辦用戶之方案較易取得。因此，本研究僅考慮新用戶所適用的費率。2. 由於新申辦用戶及舊用戶（續約用戶）的資費往往有所不同，基於評比基礎一致性的要求，並考量其他業者用戶轉換服務業者的可能性，本研究團隊建議均以新申辦用戶作為資費評比的原則。
	台哥大			建議應採用公告費率(牌價)作為計費標準。	為反應消費者在符合服務籃定義下實際所能採用的資費方案，本研究團隊將消費者所能採用的優惠方案均列入考量，並以其中最有利於消費者的方案為評比對象。若採取公告費率（牌價）作為評比的方案，恐與消費者實際負擔的資費有相當的差距，因此建請仍維持此一原則。
	遠傳				
	亞太				
	威寶				
	中嘉 凱擘			同意，基於資訊取得便利性。	

電信服務評比原則	同意	不同意	未填寫	原因	TTC 回應意見
3 消費者綁約一年，並以月繳費率為主		中華		本公司資費方案之消費者綁約規定以二年居多，且綁約客戶多有搭配促銷方案，建議採取消費者綁約二年作為評比原則，並將搭配之促銷費率也納入評比。	各國業者對於消費者綁約的期限不一，多介於 1-2 年之間，考量本研究係以消費者實際所能採用的資費，為挑選資費方案的主要原則，因此酌採業者之建議，可考慮將綁約 1-2 年的資費方案均予納入考量，包括其促銷費率在內。惟與資費無關的優惠，例如手機折扣等，則不列入考量。
	台哥大				
	遠傳				
	亞太				
	威寶				
	中嘉				
	凱擘			同意採取「消費者綁約一年，並以月繳費率為主」，做為評比原則，較具客觀性。-	

電信服務評比原則	同意	不同意	未填寫	原因	TTC 回應意見
4 排除行動門號綁約之通信費優惠、客製化手機(特定手機)享有特定費率專案		中華		行動門號綁約之通信費優惠、客製化手機(特定手機)享有特定費率專案為常態實施之方案，且各家行動業者均採行，故建議納入評比。	1. 有關行動門號綁約的通信費優惠，本研究團隊將酌採業者意見，予以通盤考量。 2. 對於特定手機費率專案的比較，涉及手機的種類及其所專屬的優惠方案內容為何，有鑑於各國針對特定手機所採取的優惠方案，其手機種類及優惠方式多不相同，基於評比基礎一致性的考量，建議仍不予列入評比對象。
		台哥大			
		遠傳			
		亞太			
		威寶			
	中嘉				
			凱擘	因本公司並無提供行動通信服務，本題無意見。	
5 不計算一次性(one-time charge)或非常態性(non-recurring charge)之收費項目	中華				
	台哥大				
	遠傳				
	亞太				
	威寶				
	中嘉				

電信服務評比原則	同意	不同意	未填寫	原因	TTC 回應意見
	凱擘			同意以「不計算一次性(one-time charge)或非常態性(non-recurring charge)之收費項目」，做為評比原則，蓋一次性或非常態性之收費項目之比較與一般電信資費並無正向關連，且各國電信業者收取標準不同，故不納入評比內容，較具客觀性。	
6 費率排除增值稅	中華				
		台哥大		建議比較基準應以消費者實際的付出成本為準。	消費者實際付出的通信費，雖然包括增值稅在內，但有鑑於各國增值稅高低不一，為清楚呈現各國業者的資費水準，於作法上應排除增值稅，較具客觀性。是以本研究團隊仍建請排除增值稅。
	遠傳				
	亞太				
	威寶				
	中嘉				
	凱擘			考量各國增值稅率規定高低不一，同意將評比之費率排除增值稅因素，較具客觀性。	

電信服務評比原則	同意	不同意	未填寫	原因	TTC 回應意見
7 都會區為優先		中華		<p>1.香港及新加坡為城市國家，因地理範圍小、迴路距離短，其建置成本必定較低，但本公司大部分業務之費率沒有區分都會區，無法完全平衡城市國家地理區小及人口密度大之優勢，建請在評比香港及新加坡電信資費時，需多加注意其優勢並說明。</p> <p>2. 各國的國情及政府政策不同，我國為了配合普及服務政策，在市話業務部份反而是非都會區的費率(第一級收費區)較便宜，故本公司建議若資費方案有分區的情形下，仍應採用對消費者最有利的資費方案，不宜限定都會區優先。</p>	<p>1. 本研究團隊原則同意 CHT 對於香港及新加坡電信資費之看法，會在進行資費評比時加以留意及說明。</p> <p>2. 由於本研究案將香港及新加坡同時列為評比的國家，因此在涉及因地理區域不同而有不同資費方案時，考量評比基礎的一致性，以及資費方案的代表性(都會區人口較多)，仍建議維持現行採取都會區為主的資費方案。</p>
	台哥大			建議增加比較範圍。	倘若增加非都會區之資費比較，不僅與香港、新加坡之比較未立於一致的基礎，且各國幅員大小不一，難以挑選非都會區具有代表性的資費方案，因此建議仍維持現行採取都會區為主的資費方案。
	遠傳				

電信服務評比原則	同意	不同意	未填寫	原因	TTC 回應意見
	亞太				
	威寶				
	中嘉				
	凱擘			同意，蓋電信服務會因地理區不同，而有不同費率時，選取都會區之資費方案作為評比內容，應具合理性。	
8 國際電話尖峰時段費率最高、離峰時段費率最低		中華		尖峰時段費率最高應均屬公告牌價，適用此最高費率之客戶通信量小於20%，不具代表性。	基於本研究案以「最有利於消費者」作為挑選資費方案的原則，可考慮酌參業者意見，以「最有利於消費者」的資費方案，作為挑選資費之原則，但仍不包括必須預先設定熱線或特定族群的方案在內。
			台哥大		
			遠傳		
		亞太			
			威寶		
		中嘉		凱擘	因本公司並無提供國際電話服務，本題無意見。

電信服務評比原則	同意	不同意	未填寫	原因	TTC 回應意見
9 研究國家撥打至其他研究國家之國際電話話務量相等		中華		六國話務量差異懸殊，建議以香港 18%、日本 20%、韓國 3%、新加坡 7%、美國 50%、英國 2%之比例計算。	因各國監理機關對於國際電話話務量資訊揭露之情形不一，在難以取得其他國家互打的話務量資料下，本研究不考慮研究國家互打話務量之不同權重，而以各國話務量均等來設算。雖然 CHT 公司能提供其撥打至各國之話務量比例，但以我國撥打至其他國家的話務量比例作為權重，似有所不妥。
			台哥大		
		遠傳 亞太			
		中嘉	威寶		
			凱擘	因本公司並無提供國際電話服務，本題無意見。	
10 行動資費方案：以 3G 資費方案為主	中華				
	台哥大			建議將比較國之 2G/3G 費率做一比較，建議各國皆以同一基準為比較方式。	考量我國目前 3G 用戶數已超越 2G，為行動通訊服務之主流，因此仍以 3G 為行動通信資費評比的對象。
	遠傳 亞太				
		威寶			
	中嘉				

電信服務評比原則	同意	不同意	未填寫	原因	TTC 回應意見
			凱擘	因本公司並無提供第三代行動通信服務，本題無意見。_	
11			其他建議	<p>台哥大：考量各國資費方案設計，將影響比較結果，建議評比時多考量各國資費設計及消費者話務行為之差異（例：受話方亦須收費的國家進行評比時應計入受話費用）。</p> <p>威寶：雙向收費。</p> <p>凱擘：建議評比內容應將各國之物價指數及通貨膨脹率納入考量。</p>	<p>1. 對於雙向付費（RPP）國家業者的費率，是否其撥打的通信費一定比採取 CPP 的業者低，這部分尚待研究。</p> <p>2. OECD 2006 服務籃並未對於採取 RPP 的費率，有特殊之處理。因此本研究團隊仍只將考慮發話費率，但會在分析時考量此一差異。</p> <p>同上</p> <p>OECD 2006 評比方法，係以「購買力平價」（PPP）將各國的物價水平納入考量加以調整，因此可考量物價指數。通貨膨脹率必須通盤觀察數年的物價變化，本研究案僅觀察今年評比國家業者的電信資費，因此難以納入。</p>

附件四 消基會訪談紀錄

時間：2010年7月5日 下午4:00

地點：中華民國消費者文教基金會 台北總會

受訪者：消基會黃鈺生 秘書長

訪談內容：

一、 請問消基會對於本研究之評比方法之意見？

消基會黃秘書長認為，無論採用何種評比方式，最重要在於每年的延續性，並適當採納國內的消費習慣，另外若能同時使用2至3種評比方法一起進行最好。消基會對於研究團隊採用哪一個國際組織之評比方式沒有特別意見，但需要特別注意：OECD之話務分佈比例可能會因為各國國情不同而有差別。第一年可以先以OECD的方法為準進行比較，但希望第二年、第三年可以逐漸調整。

二、 請問消基會對於本研究之評比原則之意見？

- 對於評比原則1「各項服務資費之挑選：以各家業者網路公開之資費方案為原則」之意見如下：贊同研究單位使用網路公開資費方案作為評比依據。但國內未使用網際網路的民眾還是很多，若可行的話，建議將民眾向業者(特約商/經銷商)申辦門號時，業者在門市所給的資費方案納入考量。

TTC：因為本案為國際比較，無法取得國外門市資料，故僅能以網路公開資訊為主。且本案比較對象皆為既有業者或主要業者，規模較大，其網站公開之資費方案都已相當完整。

- 對於評比原則3「各項服務資費之挑選，以新申辦用戶之資費方案進行評比」之意見如下：國內業者提供給號碼可攜服務的優惠較新申辦用戶更為優惠。因此，建議研究團隊需特別考量號碼可攜服務之處理。

TTC：台灣的比較對象為CHT，其攜碼用戶皆被視為新申辦用戶，故並無特別優惠。

- 評比原則8「對於因地理區不同而有不同資費者，採取都會區為優先」之意見如下：消基會主張台灣應為單一地區，不應有市話、長途之分。消基會贊同研究單位將發話端與受話端之通話「距離」納入影響資費之因子，以了解國內長途話費率費的訂定是否合理。

- 評比原則10「行動資費方案：以3G資費方案為主」之意見如下：

國內行動電話公司積極鼓勵用戶從 2G 轉換至 3G，因用戶轉換至 3G 後，業者可以多收錢(3G 通話費較 2G 高)，且業者可少繳錢給國庫(2G、3G 執照條件不同)。但 NCC 無要求業者清楚告知消費者從 2G 轉換至 3G 之影響為何(如通話費變高)。因此，消基會認為，未來若有可能，最好 2G、3G 的資費都納入評比。

三、 請問消基會對於國內電信業者電信服務定價之意見？

1. 消基會對於電信服務定價討論過相當多次，消基會認為國內電信公司之各類服務定價都偏高，尤其是寬頻上網部份。
2. 電信服務違約金的訂定極不合理。一般違約金之糾紛產生原因有以下二點：(1)經銷商在綁約時沒有清楚告知消費者違約金規定；(2)違約金金額訂定不合理。

四、 請問消基會對於國家通訊傳播委員會關於電信服務監理政策之意見？

1. 消基會贊同 NCC 今年所訂定的 X 值監理政策，要求電信業者逐年調降。
2. 監理政策應規定電信業者負有社會責任，因為公用事業為獨占或寡占市場，是一特許行業。消基會認為公用事業應負有社會責任，而電信事業之社會責任應包括，弱勢保護(如獨居老人手機補貼、通話費優惠)、偏遠地區補貼等。
3. 公用事業定價原則為「業者成本分析 + 8%利潤」。消基會認為，公用事業主管機關應於第 2 年檢討業者前一年之成本。監理機關應檢討業者有無「虛列成本」而獲取超額利潤之情事，探討分析業者上一年列入成本卻無執行的因素，並以執行程度作為業者特許執照換照之評分基礎。
4. 消保法第七條第一項規定：業者提供之商品或服務，須符合當時科技或專業水準可合理期待的安全性。NCC 不應以業者成本尚未回收為考量，而不強制要求業者更新設備。當科技已進步到更新設備即可阻斷詐騙，若因未更新設備而導致民眾受害或其他問題出現，屆時電信公司是否應負責或由國家賠償(NCC 負責)?消基會認為 NCC 監理政策應更為積極，以消保法為基礎，當技術達水準時，可強制要求業者更換設備。

五、 請問消基會所接獲消費者投訴有關電信服務的消費爭議，其中與電信業者行銷手段有關者有哪些類型？對於前述之消費爭議，消基會的看法如何？

根據 2009 年統計資料，消基會接獲的電信申訴案，電話申訴共計 1 千 2 百多件，其中成為正式書面申訴的約有 6 百件。統計電信服務申訴原因如下表：

收費不合理	25%
服務品質不佳(覆蓋率不足)	20%
產品瑕疵	10%
廣告不實	8%
其他(如冒名申請、停話等)	37%

消費者認為收費不合理之原因，主要係消費者反應：與國外使用該電信服務相比，我國有過高之情形。如紐西蘭之行動資費為網內互打免費，或在國外通話距離很遠仍以市內電話計費，但在台灣從台北打到桃園即為長途電話。

關於行動電話資費不合理的部分，行動寬頻占大宗。行動寬頻推出初期，許多消費者未使用吃到飽方案，而是採用使用量計費方案(以封包計價)。消費者對於封包(byte)之概念不清楚，而產生資費糾紛。

消基會認為，業者應使用消費者了解的語言，清楚告知消費者服務費率的計算方法，才可減少消費者對於計價方式的誤解。

附件五 電信資費水準評比案 專家座談會會議紀錄

時間：2010 年 10 月 8 日 上午 10:00

地點：國家通訊傳播委員會濟南路 6F 會議室

主席：王資深顧問碧蓮

出席人員：如簽到表

座談內容：

一、石世豪教授

- 首先，非常肯定研究團隊的努力，因為這是個非常有參考價值且不容易處理的研究案。尤其是此研究報告資料蒐集與研究調查的內容廣泛完整，已顧及各項電信業務之範圍，相當難得。這裏僅提出一些粗淺的想法供研究團隊參考。
- 在進行價格的國際比較時，可能要考量我國的國情。若無法取得業者的統計分析資料，可能會因為數據不全，而無法顯現出精確的意義。所以在研究上遇到的問題，比方說有些應該強制揭露的資訊就應該強制業者揭露，有些主管機關或業者該整理的資料就應該要整理出來，因此可以考慮在結論中寫出研究過程遇到的問題。
- 從電信管制發展歷程的思維方向來看，電信管制架構在 1996 年發生重大轉變。1996 年以前，是把電信事業視為公用事業，管制的目的是希望以合理價格提供民眾合理的電信服務，係以消費者保護作為思考核心。因此，價格管制的目的在於保護消費者，是以國民消費水準或支付能力的承受度來衡量與管制零售價格。1996 年以後則是進入市場自由競爭的新思維模式，在自由開放競爭的市場中，價格是市場競爭最關鍵的因素，因此有必要朝更自由的方向調整管制結構，解除不必要的管制，讓市場自由且快速地調節服務價格，因此價格管制的必要性變得很薄弱。但到目前為止，電信法 26 條和電信資費管理辦法仍停留在 1996 年以前的架構，仍以消費者支付能力承受度的觀念出發，這種與自由競爭的新思維模式衝突的情況，造成目前市場上令人困惑的狀態。因為不斷壓低最終價格，會妨礙甚至減損整個電信自由化的驅力。
- NCC 之所以透過國際評比 (International benchmarking)，以國民支付能力承受度指標作為價格管制的參考，主要是因為現有資訊不夠周延，無法精準決策，而且保護消費者又是明確的立法目標。考量 GNI per capita 的國際評比，的確能反映國民承受能力，但可能還需要觀察另一個統計數字，就是主計處的每個家計單位的通訊消費支出比，比較能真誠反映出消費者承受度，不過

這應該只有在基本電信服務上具有意義。如果在家計單位的承受度上還能接受，也就不必太考慮和其他國家資費的差異了。但以現行服務業的現況來看，主計處的相關統計指數還是比較粗陋的。在整體績效上，無論市場管制如何，最後的價格產出是民眾真正關心的。因此，在考慮價格管制上，消費者保護大致上應以家計單位支出比重為主。

- 在促進競爭方面，價格作為很重要的競爭參數，如何運用價格參數去活化競爭，是 1996 年電信自由化以後的重點。在研究報告中指出結構和績效的關連度不明顯，這是很有趣的現象。若更進一步觀察，其實這就是「水平結構」對於績效的影響不明顯，因為 HHI 和 CR2 主要就是水平結構的概念。但這只是第一個結構，而第二個結構是「垂直結構」，也就是對中間產品（批發）市場的管制，這才是重點。因為垂直的市場結構會影響終端消費（零售）市場的競爭程度，而最終會影響終端價格的績效。而「垂直結構」背後應該考量的因素是樞紐設施和路權等，這是一整套的思維脈絡。
- 另一個影響績效的結構大概就是「跨網競爭」，在研究報告中提到新加坡和日本的例子就很有趣，新加坡和日本的 HHI 高的嚇人，但績效排名卻名列前茅，市場結構和價格績效好像成相反關係，這其中值得注意的是有沒有存在跨網競爭的情況。就新加坡而言，使用固網的比重應該比較高，而日本固網和行動之間已經跨網整合，所以價格績效可能和市場上的活潑程度有所關聯。因為我國固網與行動之間的跨網競爭可能不如新加坡和日本，因此光看行動通信上的集中度，可能無法反應出精確結果，因為新加坡和日本的固網競爭力很強，相對於行動而言還相當具有競爭力，所以消費者可能會跨網選擇或享有雙網聯合服務。而談到跨網，就必須談談內容和通訊的綜效。在跨網服務出現後，把話務和內容 bundle 起來就變的更容易。
- 在可預見的未來，主管機關透過零售價格去改變市場結構的能力會越來越弱，也許應該相當程度的去除零售價格管制。因為，真正的瓶頸在垂直結構、樞紐和路權。從消費者保護的角度來管制零售市場，可能要減少到只剩下固網語音服務或行網的最低用量語音服務。而最需要改變管制重點的市場應該是寬頻服務市場，粗略的建議是終端消費市場完全不管制，而將管制移到中間批發市場。如果現在把中華電信的中間批發價格壓低，開放樞紐設施，路權共享，則 ADSL 最終能降價，那就不用再管 ADSL 的最終價格了。
- 回到制度上來說，其實現在牌告價幾乎都是報備制，幾乎和促銷價管制無差別，或許最低下限可以改成在主管機關的網站上公布業者的資費方案，只剩市場主導者的價格要經過主管機關審核，而管制重心就移轉到實際促銷價的管制，並直接在主管機關的官網上公佈。而且同類業務要長期地累積登錄記載，這樣就能清楚看出長期資費的演變。而在研究報告中所提到的垂直價格擠壓測試，也應是公開資訊，而且應在資費管理辦法中規範，要求市場主導

者的牌告價及促銷價都應該在通過測試後，才能夠許可上市。通過之後，主管機關應該公布全部的資訊，包含中間價格及零售價格。

- 最後，從宏觀的面向來看，現在應該思考的問題，除了電信法第 26 條的資費管制部份外，更要思考電信法第 16 條的網路互連規範。26 條基本上還是之前的消費者保護思維模式，可是真正對自由化影響最大的是 16 條的網路互連架構。消費者保護的部份，應該限縮到消費者真正迫切需要的項目，也就是消費者沒有該項服務就無法進入資訊社會的最低下限，其他的服務項目都該解除。解除的重點還是在競爭考量上，價格管制的重心已經轉移了！

二、劉孔中教授

- 同意石教授大部分的意見，我這裏再就研究報告內容提出一些建議。
- 本研究以 GNI per capita 和 PPP 兩個參數來進行評比排名之調整，這是國際通用的方式，但本研究此兩種方式的評比結果似乎還是存在些微差異。建議研究團隊可以在報告中提出研究團隊比較傾向於優先使用那個方式的評比結果，以供讀者參考。
- 在進行國際評比時，也許可以增加一些 Grouping，比方說香港、新加坡就是城市型的國家，對我國的參考價值就會比較低。很顯然的，我們真正要比較的應該是韓國和日本，而不是英國和美國，也許在資料呈現或整體說明上可以注意一下。
- 在管制作為上，同意研究報告中指出要進行消費者使用行為態樣調查，但應該誰來做呢？是業者來做或是主管機關來做？目前並沒有一個系統在執行。如果管制的角度是要由業者提報相關統計資料，那市場行為調查就應該由業者執行較合宜。
- 在專線出租服務方面，研究報告中提到各國資費方案都是客製化，那現在掌握的數字反應出的結果是否具有參考價值？其實，專線出租服務市場就是批發服務市場，也許主管機關是以早期零售概念來看待，希望藉此能了解批發市場的現狀。
- 觀察電信市場的發展，可以發現有時候會有新浪潮，有時候則是重複歷史。一開始可能是手機業者引導市場，但後來主導角色被服務提供者取代，現在 iPhone 等智慧型手機出來後，又重新變回設備商主導市場，這時候評比上可能就要觀察市場發展是處於那個階段，這樣會更有意義。在資費的比較上，設備業者主導和服務提供者主導兩個代表的評比意義是什麼，也可能各有其侷限性，這些都值得進一步探討。

- 同意研究團隊的政策建議，如「單一費率的計價結構」等，但進一步探討此議題時，可能就要考量如何轉換成法律規範的制度。另外，將來市場一定都是 package 式的服務，所以應該以 bottom-up 的作法，讓每個服務分項的成本能明確呈現出套裝服務的加總總和。
- 從資訊社會的角度來看，應該是要鼓勵高使用量的使用者，因為真正會產生附加價值的是高用量訊務，所以在資費的調整或制定上應該注重高用量的用戶。換句話說，資訊社會應該就是要呈現高用量狀態，像美國人瘋狂地在日常生活中使用資訊設備與服務，也許此一現象未來會呈現在整體國力上，值得深思。
- 在牌告價公告資訊的議題上，對消費者來說，最重要的是要有個公正的第三者，把所有的資費方案放在網路上，讓消費者可以直接檢索與比較。

簽到表

會議名稱：「我國主要電信服務資費水準評比分析」專家座談會

地點：國家通訊傳播委員會濟南路辦公室 6F 會議室（台北市濟南路二段 16 號）

主席：王碧蓮 資深顧問

時間：2010 年 10 月 08 日上午十時

與會人員	簽名
劉孔中 教授	劉孔中
石世豪 教授	石世豪
李淳 秘書長	
國家通訊傳播委員會	林秀芬
	朱博君
財團法人電信技術中心	王碧蓮
	王冠雄
	陳人傑
	巫國豪

附件六 行動電話預付方案評比

(本研究參考 WEF 2010 年全球資訊科技報告，蒐集本研究七個評比國家代表業者之預付卡方案，進行下列之評比供參)

第一項 行動通信預付方案

一、台灣(中華電信)¹⁵⁵

摘要說明

- 中華電信 3G 如意卡(預付卡)，一般時段網外每秒 NT\$0.16，網內每秒 NT\$0.09，市話每秒 NT\$0.16。

項目	通話費(秒)					
	一般時段			減價時段		
	網外	網內	優惠網	網外	網內	優惠網
國內電話及呼叫器	0.16元	0.09元	0.09元	0.07元	0.06元	0.06元
國內影像電話	0.26元	0.15元	---	0.26元	0.09元	---
撥叫市話及1911	0.16元			0.07元		
市話撥叫行動電話	0.1元			0.05元		

二、日本(KDDI)¹⁵⁶

摘要說明

- DoCoMo 已退出預付卡市場，本研究以 KDDI 預付卡費率作為代表。
- KDDI 之預付卡基本費率為：國內電話每分鐘 100 日圓(含稅)計價。
- KDDI 另發行不同面額之預付卡，又依不同面額區分為 60 天、90 天及一年之使用期限。

¹⁵⁵ 資料來源：<http://www.emome.net/channel?chid=122>，最後瀏覽日期：2010 年 8 月 13 日。

¹⁵⁶ 資料來源：<http://www.au.kddi.com/english/seihin/prepaid/riyo/senyo.html>，最後瀏覽日期：2010 年 8 月 13 日。

Charged fees and call usage periods

Calling cost for 1 minute		¥100 (tax included) (6 sec. / ¥10 (tax included))
Cost to send C-mail		¥5/message (tax included)
Data transmission cost for 1 minute	With au one net [1]	¥40 (tax included) (50 sec. / ¥20 (tax included))
	With a provider other than au one net	¥100 (tax included) (6 sec. / ¥10 (tax included))
Call usage period [2]		¥3,000 (non taxed) for 60 days from day of registration ¥5,000 (non taxed) for 90 days ¥10,000 (non taxed) for 365 days
Service area		Nationwide Japan

Prepaid card type	Usable up to	Call usage period [2]	Re-registration period
¥3,000 (non taxed)	¥3,300 (tax included)	60 days	90 days
¥5,000 (non taxed)	¥5,500 (tax included)	90 days	90 days
¥10,000 (non taxed)	¥10,000 (tax included)	365 days	90 days
Three Little Pigs card (Card set with three ¥1,000 (non taxed) cards)	¥1,000/card (tax included)	30 days/card	90 days/card

三、韓國(SK Telecom)¹⁵⁷

摘要說明

- SK 發行 KRW10,000 至 KRW50,000 面額之預付卡，不同面額有不同的發話使用期限及受話使用期限。
- 各面額撥打國內電話之費率皆為每秒 KRW4.8。

† Card Type

Price	Validity Period	Validity Period (for receiving calls)	Call Charges (per 1 seconds)
10,000 Won	30 days	40 days	4.8 Won (Domestic Call)
20,000 Won	60 days	70 days	
30,000 Won	90 days	100 days	
50,000 Won	150 days	160 days	

† Available Additional Services

- Paid Service : Call Forwarding, Automatic Connection, Caller-ID Service, Call Keeper
- Free Service : SORISEM, SMS, Password Call Service, Number Change Information Service, Caller-ID Memo Plus

¹⁵⁷ 資料來源：<http://www.tworld.co.kr>，最後瀏覽日期：2010年8月11日。

四、香港(3HK)¹⁵⁸

摘要說明

- 3HK 所提供之 3G 循環儲值卡，每月月費為 HK\$18，每月可享免費國內數據服務 50Mbps 與無線 WiFi。數據服務超過免費使用量之部份以 HK\$2/MB 計價(每日最高收取 HK\$18，每月最高收取 HK\$168)。
- 3HK 所提供之 3G 循環儲值卡，國內語音通話費率為每分鐘 HK\$0.1。

服務	收費
月費	港幣\$18 (免費本地數據服務50MB + 無限Wi-Fi)
本地數據服務	港幣\$2/MB (每日最高只收\$18，每月最高只收\$168)

本地話音通話: \$0.1/分鐘

短訊(每個): 網內免費 / 跨網 \$0.7 / 國際\$1.8

多媒體圖像/訊息(每個): 本地\$1.5 / 國際: \$3.5

五、新加坡(Singtel)¹⁵⁹

摘要說明

- Singtel 提供 Hi!Card 預付卡方案，通話費率非為一般時段與減價時段兩類。國內電話一般時段每分鐘 S\$0.16，減價時段每分鐘 S\$0.08 計價。

¹⁵⁸ 資料來源：

http://www.three.com.hk/website/appmanager/three/home?_nfpb=true&pageid=611002&_pageLabel=P200470391219567710594&lang=chi，最後瀏覽日期：2010年8月11日。

¹⁵⁹ 資料來源：

<http://info.singtel.com/personal/communication/mobile/prepaid-plans/plans-top-up/hi-card>，最後瀏覽日期：2010年8月11日。

Local calls	<ul style="list-style-type: none"> • 8¢* per minute during Happy Hour (anytime except Normal Hour) • 16¢* per minute during Normal Hour (Mon to Fri, 8am to 7.59pm)
Local SMS	<ul style="list-style-type: none"> • 5¢* per SMS
Global SMS	<ul style="list-style-type: none"> • 15¢* per SMS • 5¢* per SMS to Telkomsel simPATI subscribers

*Rates are rounded to nearest cent for publication and actual rates may vary. All local calls are charged in 30-second blocks after the 1st minute, except for v019 calls which are charged in 6-second blocks after the 1st minute. The rates of chargeable calls and SMSes using hi!Card and any additional charges shall be as determined by SingTel Mobile. Any special rates pursuant to other SingTel Mobile pre-paid schemes shall not be applicable.

六、英國(O2)¹⁶⁰

摘要說明:

- O2 簡單型預付方案 PAY&GO，每月收取 5GBP 至 20GBP，內含無限則數之簡訊、語音通話 100~300 分鐘數或 Web 瀏覽 500MB，使用期限為三十天。
- O2 所提供之預付方案，消費者無需綁約，因此可每 30 天變更其所需要的語音或 Web 使用量。
- 本研究 O2 之國內通話費率以每分鐘 0.1GBP 計價(10GBP/100 分鐘=0.1GBP/分鐘)。

simplicity on Pay & Go

With simplicity you choose a monthly allowance. They start from just £5 of your top up credit. You always get unlimited texts, plus you can choose options with inclusive minutes to any uk network or inclusive web browsing.

And because there's no monthly contract, you can change your allowance every 30 days. What's more, we'll even remind you with a friendly text.

Top up	UK Texts	UK Web	UK Minutes
£5*	Unlimited		
£10	Unlimited	500MB**	100 any network
£15	Unlimited		300 any network
£15	Unlimited	500MB**	100 any network
£20	Unlimited	500MB**	300 any network

*Minimum top-up £10. Only £5 will be debited from your balance for your unlimited texts.

**With this allowance you can send and receive up to half a million emails a month or surf up to 5000 web pages. Into music? You could download up to 50 tracks. Or if film is your thing, you could watch up to 60 short YouTube videos. That should keep you going.

[Extra details](#)

Already on Pay & Go?

¹⁶⁰ 資料來源：http://freesim.o2.co.uk/D2FCkNdd，最後瀏覽日期：2010 年 8 月 11 日。

七、美國(Verizon)¹⁶¹

摘要說明:

- Verizon 預付基本方案，語音通話費率為每分鐘 0.25 美金，簡訊每則 0.2 美金。
- Verizon 尚有提供以日計費及以月計費的預付方案。

Daily Plans		Monthly Plans		
Pay only on the days you use it. View All Included Features Plus get Unlimited Mobile to Mobile Calling with over 80 million Verizon Wireless customers. Shop Now				
Daily Access Plans <small>(only on days used)</small>	\$3.99	\$1.99	99¢	Prepaid Basic 25¢ per minute 20¢ per text message
Mobile to Mobile Calling <small>(with Verizon Wireless Customers)</small>	Unlimited	Unlimited	Unlimited	
Night & Weekend Minutes <small>(per-minute)</small>	Unlimited	Unlimited	10¢	
Each Additional Minute <small>(For all other calls)</small>	Unlimited	5¢	10¢	
Text Rates <small>(per message sent per recipient & received)</small>	1¢	5¢	10¢	
Text Bundles \$10 per month = Unlimited Mobile to Mobile Texting with more than 80 million Verizon Wireless Customers + 250 Additional Texts* \$20 Per Month = Unlimited Texting* to anyone on any network in the U.S.				

¹⁶¹ 資料來源：<http://www.verizonwireless.com/b2c/splash/prepay.jsp>，最後瀏覽日期：2010年8月11日。

第二項 行動電話預付資費水準國際排名

本研究利用 WEF2010 年所發布之全球資訊科技報告中，對於「行動電話費率」之定義，計算國內行動電話撥打至行動網內、行動網外及固網電話之每分鐘平均成本。其費率係以具代表性的行動電話預付訂戶之尖峰時段服務費率，作為比較基準。

下表為本研究所計算之行動電話預付費率之評比結果：

	Countries						
	HK (3HK)	Korea (SK Telecom)	Singapore (Singtel)	UK (O2 in London)	USA (Verizon Wireless in NY)	Taiwan (CHT)	Japan (KDDI)
行動網內費率(尖峰時段)/分鐘	HKD 0.10	KRW 288.00	SGD 0.16	GBP 0.10	USD 0.25	NTD 5.40	YUN 100.00
行動網外費率(尖峰時段)/分鐘	HKD 0.10	KRW 288.00	SGD 0.16	GBP 0.10	USD 0.25	NTD 9.60	YUN 100.00
固網電話費率(尖峰時段)/分鐘	HKD 0.10	KRW 288.00	SGD 0.16	GBP 0.10	USD 0.25	NTD 9.60	YUN 100.00
IMF 2009 PPP conversion factor	5.408	779.284	1.074	0.652	1.000	17.021	114.010
行動網內費率 PPP(尖峰時段)/分鐘	USD 0.02	USD 0.37	USD 0.15	USD 0.15	USD 0.25	USD 0.32	USD 0.88
行動網外費率 PPP(尖峰時段)/分鐘	USD 0.02	USD 0.37	USD 0.15	USD 0.15	USD 0.25	USD 0.56	USD 0.88
固網電話費率 PPP(尖峰時段)/分鐘	USD 0.02	USD 0.37	USD 0.15	USD 0.15	USD 0.25	USD 0.56	USD 0.88
預付卡費率(PPP)→假設撥打至行動網內、網外、固網電話各佔 1/3	USD 0.02	USD 0.37	USD 0.15	USD 0.15	USD 0.25	USD 0.48	USD 0.88
排名(最低價格名次為前)	1	5	2	2	4	6	7
WEF 2009-2010 排名	1	81	13	44	34	90	106

評比結果發現，我國行動預付費率排名為第 6 低，僅優於日本。行動預付費率評比之最後三名之國家分別為：韓國、台灣、日本。整體而言，歐美國家之預付費率 PPP 價格低於亞洲國家。此結果可能與各國預付費率市場之競爭強度不同有關，整體而言，歐美之預付費率競爭強度大於亞洲市場。

根據Ofcom 通訊市場 2010 年報告顯示，英國 2009 年行動電話市場之預付制(prepay)與後付制(postpay)之用戶比例為 59:41¹⁶²，使用預付制之用戶超過市場半數。而我國，至 98 年底我國預付卡之用戶比例僅佔 12.88%¹⁶³，換言之，預付卡並非為我國行動電話之主流費率。因此，我國行動業者在競爭程度相對較低之預付卡市場，對於行動撥打行動網內、網外及市話之每分鐘費率較其他國家高，且無將預付卡與其他商品進行套裝組合之包裝，或提供其他額外之優惠內容。

¹⁶² Ofcom, The Communications Market 2010, P 305.

¹⁶³ 國家通訊傳播委員會，98 年通訊傳播績效報告，民國 99 年 7 月，P107。