



111 通訊傳播市場報告



通訊傳播市場報告

NATIONAL
COMMUNICATIONS
COMMISSION

111

目次

CONTENTS

提要	09
前言	13
第一章 研究方法	15
第一節 研究方法	16
第二節 調查執行情形	21
第三節 研究限制	23
第二章 國際通訊傳播市場發展趨勢	27
第一節 國際通訊市場發展趨勢	28
第二節 國際傳播市場發展趨勢	56
第三節 國際通訊傳播重要政策與發展趨勢	62
第四節 小結	104
第三章 我國通訊市場發展趨勢	107
第一節 我國通訊市場產業面發展趨勢	108
第二節 我國通訊市場消費面發展趨勢	122
第三節 小結	137

第四章	我國傳播市場發展趨勢	139
第一節	我國傳播市場產業面發展趨勢	140
第二節	我國傳播市場消費面發展趨勢	153
第三節	小結	173
第五章	趨勢觀察與綜合建議	175
第一節	國際與我國通訊市場發展趨勢綜合比較	176
第二節	國際與我國傳播市場發展趨勢綜合比較	183
第三節	結論與建議	189
附錄	金馬地區通訊傳播市場發展趨勢	215
第一節	通訊市場消費面發展趨勢	216
第二節	傳播市場消費面發展趨勢	225

圖次

圖2.1.1 全球通訊產業營收趨勢變化	28	圖2.1.37 新加坡電信市場總營收及行動通訊服務營收	47
圖2.1.2 全球行動通訊用戶數趨勢變化	29	圖2.1.38 新加坡市內電話訂戶數與普及率	47
圖2.1.3 英國電信市場總營收及行動通訊服務營收	30	圖2.1.39 新加坡固網寬頻訂戶數與普及率	48
圖2.1.4 英國市內電話訂戶數與普及率	30	圖2.1.40 新加坡固網寬頻各速率訂戶數	48
圖2.1.5 英國固網寬頻訂戶數與普及率	31	圖2.1.41 新加坡固網寬頻各接取方式訂戶數	49
圖2.1.6 英國固網寬頻各速率訂戶數	31	圖2.1.42 新加坡行動語音訂戶數與普及率	49
圖2.1.7 英國固網寬頻各接取方式訂戶數	32	圖2.1.43 新加坡行動寬頻訂戶數與普及率	50
圖2.1.8 英國行動語音用戶數與普及率	32	圖2.1.44 新加坡LTE行動網路人口涵蓋率	50
圖2.1.9 英國行動寬頻訂戶數與普及率	33	圖2.1.45 新加坡國內行動寬頻網路訊務量	50
圖2.1.10 英國LTE行動網路人口涵蓋率	33	圖2.1.46 香港電信市場總營收及行動通訊服務營收	51
圖2.1.11 美國電信市場總營收及行動通訊服務營收	34	圖2.1.47 香港市內電話訂戶數與普及率	52
圖2.1.12 美國市內電話訂戶數與普及率	34	圖2.1.48 香港固網寬頻訂戶數與普及率	52
圖2.1.13 美國固網寬頻訂戶數與普及率	35	圖2.1.49 香港固網寬頻各速率訂戶數	53
圖2.1.14 美國固網寬頻各速率訂戶數	35	圖2.1.50 香港固網寬頻各接取方式訂戶數	53
圖2.1.15 美國固網寬頻各接取方式訂戶數	35	圖2.1.51 香港行動語音用戶數與普及率	54
圖2.1.16 美國行動語音用戶數與普及率	36	圖2.1.52 香港行動寬頻訂戶數與普及率	54
圖2.1.17 美國行動寬頻訂戶數與普及率	36	圖2.1.53 香港LTE行動網路人口涵蓋率	55
圖2.1.18 美國LTE行動網路人口涵蓋率	37	圖2.1.54 香港國內行動寬頻網路訊務量	55
圖2.1.19 日本電信市場總營收及行動通訊服務營收	37	圖2.2.1 全球娛樂暨媒體業營收趨勢	56
圖2.1.20 日本市內電話訂戶數與普及率	38	圖2.2.2 全球次產業別2020年-2025年營收趨勢預估	57
圖2.1.21 日本固網寬頻訂戶數與普及率	38	圖2.2.3 英國付費電視收視訂戶數	57
圖2.1.22 日本固網寬頻各速率訂戶數	39	圖2.2.4 美國付費電視收視訂戶數	58
圖2.1.23 日本固網寬頻各接取方式訂戶數	39	圖2.2.5 日本付費電視收視訂戶數	59
圖2.1.24 日本行動語音用戶數與普及率	40	圖2.2.6 韓國付費電視收視訂戶數	60
圖2.1.25 日本行動寬頻訂戶數與普及率	40	圖2.2.7 新加坡付費電視收視訂戶數	61
圖2.1.26 日本LTE行動網路人口涵蓋率	41	圖2.2.8 香港付費電視收視訂戶數	61
圖2.1.27 日本國內行動寬頻網路訊務量	41	圖2.3.1 社會和商業驅動力推動6G	77
圖2.1.28 韓國電信市場總營收及行動通訊服務營收	42	圖2.3.2 6G時代的世界觀	78
圖2.1.29 韓國市內電話訂戶數與普及率	43	圖2.3.3 VOD市場歐洲影片與電視節目內容占比	88
圖2.1.30 韓國固網寬頻訂戶數與普及率	43	圖3.1.1 電信市場營收成長趨勢	109
圖2.1.31 韓國固網寬頻速率10MB以上訂戶數	44	圖3.1.2 103至110年各類電信服務占電信服務總營收比例	109
圖2.1.32 韓國固網寬頻各接取方式訂戶數	44	圖3.1.3 電信帳號數成長趨勢	110
圖2.1.33 韓國行動語音用戶數與普及率	45	圖3.1.4 電信用戶普及率成長趨勢	110
圖2.1.34 韓國行動寬頻訂戶數與普及率	45	圖3.1.5 電信業受僱人數性別比	111
圖2.1.35 韓國LTE行動網路人口涵蓋率	46	圖3.1.6 固定通訊與行動通訊話務量比較	113
圖2.1.36 韓國國內行動寬頻網路訊務量	46	圖3.1.7 行動通訊總營收成長趨勢	113

圖3.1.8 行動通訊ARPU成長趨勢	113	圖3.2.23 過去12個月內在社群媒體或即時通訊看到令人反感或認為不適當內容的頻率	134
圖3.1.9 固定通訊營收成長趨勢	114	圖3.2.24 在看到令人反感或認為不適當的內容後曾採取的行動	134
圖3.1.10 固定通訊營收結構比	114	圖3.2.25 認為在社群媒體或即時通訊上所看到訊息的真實程度	135
圖3.1.11 固網語音ARPU	115	圖3.2.26 在網路上主要透過哪些方式來獲取資訊	135
圖3.1.12 多媒體內容傳輸平臺服務用戶數成長趨勢	115	圖3.2.27 在網路上找到資訊時透過哪些方式確認其真實性	136
圖3.1.13 多媒體內容傳輸平臺服務營收成長趨勢	115	圖3.2.28 在網站註冊個人資訊前會考慮的事情	136
圖3.1.14 101至110年各類寬頻帳號數成長趨勢	116	圖4.1.1 廣電市場營收	141
圖3.1.15 固網寬頻帳號數成長趨勢	117	圖4.1.2 傳統廣告與數位廣告產值成長趨勢	142
圖3.1.16 我國四大固網業者光纖帳號數成長趨勢	117	圖4.1.3 傳統廣告與數位廣告占比變化	143
圖3.1.17 連外國際海纜電路寬頻成長趨勢	118	圖4.1.4 傳播市場受僱人數性別比	143
圖3.1.18 我國歷年IPv4位址累計量	121	圖4.1.5 無線電視事業營收成長趨勢	144
圖3.1.19 我國歷年IPv6位址累計量	122	圖4.1.6 有線電視事業營收成長趨勢	146
圖3.2.1 住處電話使用情形	122	圖4.1.7 有線電視數位化普及率與數位機上盒訂戶數成長趨勢	147
圖3.2.2 未來12個月內住處取消市內電話服務可能性	123	圖4.1.8 有線電視訂戶數與家庭普及率成長趨勢	147
圖3.2.3 未來12個月內住處取消市內電話服務的原因	124	圖4.1.9 衛星廣播電視事業營收成長趨勢	148
圖3.2.4 手機使用與上網功能使用情形	124	圖4.1.10 衛星境內及境外頻道數成長趨勢	148
圖3.2.5 民眾從4G轉換到5G服務情形	124	圖4.1.11 無線廣播事業營收成長趨勢	149
圖3.2.6 民眾從4G轉換到5G服務的原因	125	圖4.1.12 Podcast聽眾輪廓	151
圖3.2.7 民眾尚未從4G轉換到5G服務的原因	125	圖4.1.13 節目單集不重複下載次數	151
圖3.2.8 在住處以外使用的行動上網服務	126	圖4.1.14 各類節目成長趨勢	152
圖3.2.9 最常使用的手機資費方案	126	圖4.1.15 我國OTT TV市場營收概況與預測	152
圖3.2.10 行動上網流量方案	127	圖4.2.1 住處可收看的電視節目系統或平臺	153
圖3.2.11 住處上網情形	128	圖4.2.2 最主要收視來源	153
圖3.2.12 住處固網服務使用情形	128	圖4.2.3 住處有沒有由同一業者提供的服務組合	154
圖3.2.13 住處最常使用的上網方式	129	圖4.2.4 透過有線電視系統加購其他頻道情形	154
圖3.2.14 住處申裝的固網(下載)速率	129	圖4.2.5 透過有線電視系統加購OTT TV服務情形	155
圖3.2.15 網路使用情形	130	圖4.2.6 使用有線電視功能情形(前十名)	155
圖3.2.16 民眾最近3個月內使用網路的頻率	130	圖4.2.7 透過中華電信MOD加購其他服務情形	156
圖3.2.17 民眾最近3個月內使用網路所從事的活動(前十名)	131	圖4.2.8 透過中華電信MOD加購OTT TV服務情形	156
圖3.2.18 民眾使用過的網路語音通話服務(前十名)	131	圖4.2.9 使用中華電信MOD功能情形(前十名)	157
圖3.2.19 採取哪些措施來保護上網安全	132	圖4.2.10 有沒有看過OTT TV	157
圖3.2.20 過去12個月內曾遇到的網路狀況	132	圖4.2.11 透過何種裝置連網觀看OTT TV	157
圖3.2.21 使用網路的顧慮(前十名)	133	圖4.2.12 觀看OTT TV原因	158
圖3.2.22 民眾擁有哪些仍在使用的社群媒體或即時通訊帳號(前十名)	133		

圖4.2.13 住處或個人有付費訂閱OTT TV服務情形	159	圖4.2.42 觀賞過的線上共享創作影音平臺	171
圖4.2.14 使用OTT TV服務功能情形	159	圖4.2.43 觀賞線上共享創作影音平臺的影片類型 (前十名)	172
圖4.2.15 觀看OTT TV前原先使用的電視系統或平臺	160	圖4.2.44 觀賞線上共享創作影音平臺時看到反感或不 適當的內容(前十名)	172
圖4.2.16 改為觀看OTT TV原因	160	圖4.2.45 觀賞線上共享創作影音平臺時,看到反感或 不適當內容後採取的行動	173
圖4.2.17 是否認為OTT TV應適度規定管制	161	圖5.1.1 各國電信總營收變化趨勢比較	176
圖4.2.18 認為政府可採取的規定管制作法	161	圖5.1.2 各國市內電話普及率變化趨勢比較	177
圖4.2.19 最常收看視訊內容的時段	162	圖5.1.3 各國固網寬頻普及率變化趨勢比較	177
圖4.2.20 時常收看的節目類型(前十名)	162	圖5.1.4 各國行動語音普及率變化趨勢比較	178
圖4.2.21 認為過去12個月內收看的節目品質有沒有改進-	163	圖5.1.5 各國行動寬頻普及率變化趨勢比較	178
圖4.2.22 節目品質在過去12個月內改進之處	163	圖5.2.1 各國有線電視訂戶數變化趨勢比較	183
圖4.2.23 節目品質在過去12個月內更糟之處	163	圖5.2.2 各國IPTV訂戶數變化趨勢比較	184
圖4.2.24 收聽傳統廣播、網路廣播或播客情形	164	附圖1 金馬地區住處電話使用情形	216
圖4.2.25 最常收聽傳統廣播、網路廣播或播客時段	164	附圖2 金馬地區未來12個月內住處取消市內電話服 務可能性	216
圖4.2.26 收聽傳統廣播、網路廣播或播客的節目類別 (前十名)	165	附圖3 金馬地區手機使用與上網功能使用情形	216
圖4.2.27 是否知道電視節目內容可能包含置入性行銷、 贊助或冠名贊助	165	附圖4 金馬地區民眾從4G轉換到5G服務情形	217
圖4.2.28 是否可以分辨置入性行銷、贊助或冠名贊助 內容	166	附圖5 金馬地區民眾尚未從4G轉換到5G服務的原因-	217
圖4.2.29 曾看過出現置入性行銷、贊助或冠名贊助的 節目類型(前十名)	166	附圖6 金馬地區民眾在住處以外使用的行動上網服務-	217
圖4.2.30 認為新聞及時事評論出現置入性行銷的影響-	166	附圖7 金馬地區最常使用的手機資費方案	218
圖4.2.31 對置入性行銷、贊助或冠名贊助的接受程度-	167	附圖8 金馬地區行動上網流量方案	218
圖4.2.32 看到置入性行銷、贊助或冠名贊助後採取的 行動	167	附圖9 金馬地區住處上網情形	218
圖4.2.33 過去12個月觀看視訊節目時看到反感或不適 當的內容(前十名)	167	附圖10 金馬地區住處固網服務使用情形	219
圖4.2.34 覺得反感或厭惡的節目類別	168	附圖11 金馬地區住處最常使用的上網方式	219
圖4.2.35 過去12個月收聽傳統廣播、網路廣播或播客 時聽到反感或不適當的內容(前十名)	168	附圖12 金馬地區住處申裝的固網(下載)速率	219
圖4.2.36 獲得新聞資訊的管道	169	附圖13 金馬地區網路使用情形	220
圖4.2.37 最準確的新聞來源	169	附圖14 金馬地區民眾最近3個月內使用網路的頻率-	220
圖4.2.38 最公正的新聞來源	170	附圖15 金馬地區民眾最近3個月內使用網路所從事 的活動(前十名)	220
圖4.2.39 確認新聞資訊是否為假訊息的方式	170	附圖16 金馬地區民眾使用過的網路語音通話服務	221
圖4.2.40 民眾接觸過假訊息的頻率	171	附圖17 金馬地區民眾採取哪些措施來保護上網安全-	221
圖4.2.41 接觸假訊息後採取的行動	171	附圖18 金馬地區民眾過去12個月內曾遇到的網路狀況-	222

表3.1.4	微波鏈路各類服務使用的頻段	119	表5.3.10	是否使用網路(年齡、教育程度)	193
表3.1.5	行動及固網攜碼生效數	120	表5.3.11	一週使用網路的總時數(居住地區、年齡、居住狀況、教育程度)	194
表3.1.6	我國截至110年12月網域名稱類別及註冊數量	120	表5.3.12	過去12個月內,在社群媒體或即時通訊看到令人反感或認為不適當的內容(年齡)	194
表3.1.7	通用頂級網域名稱	121	表5.3.13	看到令人反感或認為不適當的內容後曾採取的行動(居住地區、年齡)	195
表4.1.1	廣播電視家數及執照數	141	表5.3.14	在社群媒體或即時通訊上所看到訊息的真實程度(居住地區、年齡)	195
表4.1.2	傳播市場受僱人數成長趨勢	143	表5.3.15	網路搜尋資料方式(年齡)	196
表4.1.3	103至110年無線電視事業節目製播概況(以製作方式)	145	表5.3.16	網路資訊真實性確認方式(年齡)	197
表4.1.4	103至110年無線電視事業節目製播概況(以播映方式)	145	表5.3.17	網站註冊個人資訊前評估事項(年齡)	197
表4.1.5	102至110年無線電視事業各類節目播出比例	145	表5.3.18	最主要收視來源(居住地區、年齡、教育程度、個人平均月收入)	198
表4.1.6	103至110年無線電視事業使用不同語言時數比例	145	表5.3.19	是否觀看過OTT TV(居住地區、年齡、婚姻狀況)	199
表4.1.7	有線電視事業整體營收及營收細項	146	表5.3.20	每週平均觀看時數(居住地區、性別、年齡、婚姻狀況)	199
表4.1.8	103至110年衛星廣播電視事業節目製播概況(以製作方式)	149	表5.3.21	平均每月願意支付OTT TV金額(居住地區、性別、年齡、婚姻狀況)	200
表4.1.9	103至110年衛星廣播電視事業節目製播概況(以播映方式)	149	表5.3.22	原先使用何種電視系統或平臺(居住地區、年齡、婚姻狀況)	201
表4.1.10	103至110年無線廣播事業節目製播概況(以製作方式)	150	表5.3.23	改為觀看OTT TV原因(居住地區、年齡、婚姻狀況)	201
表4.1.11	103至110年無線廣播事業使用不同語言時數比例	150	表5.3.24	常收看的節目類型(年齡)	202
表5.1.1	國際各國6G整備重點	182	表5.3.25	過去12個月內看到反感或認為不適當內容(年齡)	202
表5.2.1	國際主要國家數位平臺治理規範	188	表5.3.26	是否收聽傳統廣播、網路廣播或播客(居住地區、性別、年齡、婚姻狀況)	203
表5.3.1	市內電話使用情形(居住地區、年齡、教育程度)	189	表5.3.27	是否知道電視節目置入性行銷及贊助情形(居住地區、性別、年齡、婚姻狀況、教育程度、個人平均月收入)	204
表5.3.2	手機使用情形(居住地區、年齡、教育程度、個人平均月收入)	190	表5.3.28	電視節目置入性行銷及贊助接受程度(年齡)	205
表5.3.3	4G轉換至5G服務情形(居住地區)	190	表5.3.29	新聞及時事評論節目置入性行銷影響(居住地區、年齡)	205
表5.3.4	4G行動電話網路傳輸速度滿意度(區域別)	191	表5.3.30	獲得新聞資訊的管道(居住地區、年齡)	206
表5.3.5	4G行動電話網路涵蓋率滿意度(區域別)	191	表5.3.31	確認新聞資訊是否為假訊息方式(性別、年齡)	207
表5.3.6	5G行動電話網路傳輸速度滿意度(區域別)	191	附表1	金馬地區接觸過假訊息的頻率	230
表5.3.7	5G行動電話網路涵蓋率滿意度(區域別)	191			
表5.3.8	住處是否可以上網(居住地區、年齡、教育程度、個人平均月收入)	192			
表5.3.9	住處最常上網方式(居住地區)	193			

A nighttime cityscape with illuminated buildings and streets. Overlaid on the image are numerous vertical lines, each topped with a glowing sphere and a wireless signal icon, representing communication towers or data points. The background is a dark blue gradient with white and light blue abstract shapes.

提要

Communications Market Report

提要

國際通訊傳播市場發展趨勢

隨著COVID-19疫情趨緩，2021年全球通訊市場整體營收與2020年相比為成長態勢，全球行動通訊用戶數持續增加，5G用戶數已達6.2億，而4G用戶數將逐步轉換至5G，呈現減少趨勢。全球傳播市場方面，整體產業營收較2020年相比強勁回升，電影產業逐漸自疫情衝擊中復甦，OTT、數位廣告市場規模正向成長，電視、報章雜誌等傳統媒體產值將持續被數位新興產業瓜分，導致年營收以負成長率逐年下滑。

比較英國、美國、日本、韓國、新加坡與香港等國際主要國家或地區重要通訊傳播發展指標，香港以319.43%的行動語音普及率位居第一；日本行動寬頻普及率達223.57%，占比最高；在行動通訊普及率逐年提高的背景下，各國市內電話普及率皆呈逐年下降趨勢，而固網寬頻則為穩定成長。有線電視訂戶數方面，除日本穩定成長外，其餘5國皆面臨下滑趨勢，IPTV則於亞洲國家（韓國、新加坡以及香港）中逐年成長。

綜整國際通訊市場關注議題，各國近年積極佈建5G基礎建設，挹注龐大資源發展產業試驗，在5G應用推動上，各國因應不同政策、產業環境，發展不同做法與重點領域。雖然5G佈建與應用尚處快速萌芽期，國際間已開始著手研究6G技術，隨著B5G與6G技術演進，未來可望改善毫米波涵蓋、上行鏈路性能與產業應用需求等5G發展，甚至實現更高性能。低軌衛星發展方面，隨著3GPP Release 17於行動通訊技術標準納入非地面網路，將支援5G新空中介面（5G NR）與物聯網的衛星網路接取，行動通訊與衛星通訊生態系的整合成為現在進行式。隨著5G與新興技術日益發展，通訊網路及基礎設施供應鏈安全面臨更加多元的風險，各國政府開始考量高風險設備供應商議題，重視推動數位轉型的

同時確保網路安全，並積極促進網路安全規範與標準發展。

彙整國際傳播議題，全球OTT TV產業發展網絡，然其衍生的產業衝擊與監理議題引起各界關注，驅使監理機關進行修法，各國主要以多部法規處理不同面向問題，希冀透過制度修訂鼓勵新興數位產業發展，同時改善傳統影視產業僵局，促進產業匯流尋求創新契機。而為因應日益氾濫的不實資訊問題，國際主要國家紛紛要求數位平臺提高平臺問責制與資訊透明度，積極提出應對措施抵制及封鎖涉嫌散播不實訊息之媒體或組織。另一方面，數位發展下帶起大型數位平臺壟斷市場情形，其中數位平臺與新聞媒體的新聞議價議題備受關注，各國提出相關法案，與產業斡旋談判，期盼達成多方利益平衡的目標。而Google在數位廣告技術鏈的反競爭行為，以及Apple在應用程式發行平臺的壟斷爭議，均凸顯出如何在協助產業發展、維持公平競爭的平衡下建立新架構與新規範，為當今的重點議題。

我國通訊傳播市場發展趨勢

我國整體電信市場營收因109年COVID-19疫情肆虐，致使營收持續下滑，於110年創新低。隨著5G服務推出，民眾新申裝或轉換至5G服務人數增加、資費同步提高，使行動通訊營收於110年微幅回升。電信用戶數與普及率方面，行動通訊用戶數於110年呈成長狀態；固網寬頻帳號數穩定維持；市內電話普及率持續下滑。分析我國110年整體廣電市場營收，較109年呈回升趨勢，衛星電視與無線電視營收小幅成長；有線電視營收持續下滑，創近年新低；無線廣播營收則無明顯變化；OTT TV營收於106至110年間呈逐年成長趨勢。



綜整我國111年通訊市場需求面重要調查結果，我國16歲以上民眾在住處的電話使用情形，超過5成僅使用行動電話；超過7成民眾尚未從4G轉換到5G服務，原因以「目前使用的4G服務已足夠滿足需求」比例最高，其次認為「5G技術尚未成熟」，進一步詢問民眾對4G與5G的行動電話使用滿意度，結果顯示民眾認為5G的網路傳輸速度優於4G，但網路涵蓋率仍有進步空間。我國近9成的民眾可於住處上網，最常使用的上網方式歷年皆以行動網路比例高於固定網路。網路使用情形方面，超過8成的民眾使用搜尋引擎獲取資訊，近3成表示不曾確認過網路資訊真實性。超過7成5的民眾有使用LINE，近6成有使用Facebook，對於在社群媒體或即時通訊上所看到的訊息真實程度，約4成5的民眾認為少部分是真實的，但仍有近2成沒有想過訊息的真實程度。

傳播市場重要調查結果顯示，民眾主要的收視來源以有線電視為大宗，其次為OTT TV。曾看過OTT TV者，近5成為OTT TV原生觀眾，表示「原先都沒有收看其他電視節目系統或平臺」，而有4成表示自有線電視改為觀看OTT TV，轉換原因以「傳統電視服務收費太高」、「傳統電視服務沒有想看的電視節目」等為主要因素。對於電視節目內容可能包含置入性行銷、贊助或冠名贊助情形，民眾知道的比例約7成，其中知道者認為可自我分辨的比例超過8成，超過6成可以接受置入性行銷或贊助行為。民眾在獲取新聞資訊管道方面以電視為主，認為電視新聞相較其他資訊來源準確與公正，但仍認為各方資訊來源皆不可盡信。關於民眾確認新聞資訊是否為假訊息的方式，多數民眾「依自己的知識、經驗等判斷」，約2成「不會確認該則新聞是否為假訊息」。

結論與建議

重視網路成本分攤議題， 以支持電信業者持續佈建5G

隨著數位匯流時代不斷向前演進，過往的活動型態全面展開數位轉換，線上與線下生活交互融合，網際網路不再只是撥打網路電話或收發電子郵件等基本通訊服務的媒介，民眾對數位應用服務需求增加，而驟升的網路頻寬需求開始對提供網路服務的電信業者產生壓力。為支持我國電信業者持續拓展5G佈建，建議政府正視網路成本分攤議題，可針對我國電信產業與網路應用服務生態進行調查評估，效仿美國作法成立基金，並依網路服務及內容提供業者的網路使用流量或收益，針對不同層級之企業徵收相異比例之網路使用費，並透過基金模式合理分配於網路基礎建設，以適度分攤電信業者基礎設施建置成本，維繫業者投資意願與創新誘因，促進我國電信產業良性發展，得以持續佈建更優質的5G網路。

信任市場機制， 藉由良性競爭帶出電信多元方案

自我國5G服務推出後，行動通訊ARPU開始微幅回升，電信市場逐漸脫離過往4G削價競爭的惡性環境，民眾亦可依需求選擇不同資費合約，電信多元方案實已存在。面對未來可能的電信事業合併，政府除持續維持公平的資源分配，重視公共利益與消費者權益外，下一步所應思考的方向，應為塑造一個更公平合理，且充分貫徹使用者付費的產業環境，同時避免不必要的市場價格介入，透過自由的市場機制讓業者自行尋求適性發展。

堅守把關新聞置入性行銷， 提升特定族群媒體識讀素養

在民眾以電視做為新聞資訊主要獲取管道的背景下，新聞節目中的置入性行銷導致新聞廣告化，致使報導偏頗，危害新聞公信力。為督促新聞媒體成為求真的媒介，給予觀眾純淨的新聞接收環境，政府部門應以身作則，展現堅決態度，落實執法工具，新聞媒體業者亦應恪守自律準則，明確劃分廣告資訊與新聞內容。在政府與校園教育積極推廣媒體識讀能力的背景下，年輕族群在置入性行銷的認知度、自我分辨力與接受度均較其他年齡層高，然而對於年長者、偏遠地區的民眾，則相對缺乏相關教育資源。建議監理機關可與地方政府、學校、第三方組織等，以青銀共學模式協辦媒體素養工作坊，協助年輕學子將所學知識以年長者易於理解之方式說明，提升特定族群對置入性行銷之認知與分辨力，進而了解新聞置入性行銷可能帶來的隱害。

確立合理清晰規範， 整合資源壯大本土OTT TV產業規模

國家通訊傳播委員會（以下簡稱通傳會）於111年5月提出新版《網際網路視聽管理法草案》架構調整，法律之核心目的應以保護消費者權益為主，並在公平合法的環境下最大化產業利益，以自律、他律以及法律共同平衡規管。而綜觀我國OTT TV產業現狀，本土OTT TV業者數量多、規模小，各自發展獨立的商業營運模式，猶如分散孤立無援的小島，無力對抗資金雄厚的跨國大型企業。若要制衡國外競爭業者，本土業者勢必須聚合資源壯大規模，以合縱連橫策略抵禦跨國業者在市場上的蠶食鯨吞。

The background of the page is a nighttime cityscape with various skyscrapers and buildings illuminated. Overlaid on this are numerous vertical lines of varying heights, each topped with a glowing sphere and a wireless signal icon (three curved lines). These lines represent communication signals or data streams. The overall color palette is dark, with purples, blues, and greys, accented by the city lights and the white text.

前言

Communications Market Report

資通訊科技發展日新月異，第五代行動通訊（5G）、物聯網（Internet of Things, IoT）因運而生，隨著數位匯流時代來臨，致使資訊傳播方式、消費行為與需求標的有所改變，各企業為順應市場需求變動，相繼打破傳統產業框架，開展出因應數位時代的數位服務。在通訊傳播相互整合匯流的背景下，新興事業順勢崛起，同時亦帶來過往未見的產業衝擊與問題。面對通傳產業生態及商業經營模式變化，為打造良性競爭的產業環境、因應當今社會的發展趨勢，蒐集並累積消費者通傳使用行為、充分掌握通傳市場的供需動態，已然成為政府調適現有法規的重要關鍵。

《111年通訊傳播市場報告》為通傳會第6年針對國際與我國通傳產業進行調查與分析之綜合性報告，歷年報告不僅提供產業供給面統計資料，也進行需求面市場調查，完整掌握通傳市場發展現況與趨勢，惟110年受COVID-19疫情影響，導致需求面市場調查執行困難因而取消，今年起再度恢復調查，並因應國際趨勢以及考量我國國情，將過往通訊市場、廣電市場、寬頻使用及匯流發展等4類調查，整併為通訊市場、傳播市場2類。

本報告第一部分詳述今年度通訊傳播市場調查之研究方法、調查執行情形與研究限制。第二部分綜整國際整體通訊傳播產業發展趨勢，以國際電信聯盟（International Telecommunication Union, ITU）資料庫數據分析國際主要國家或地區（英國、美國、日本、韓國、新加坡、香港）之通訊傳播市場重要指標，並觀察國際通傳產業結構、全球市場需求走勢，彙整當今國際通傳市場重點發展趨勢議題、產業回應與因應對策。

第三部分進入我國通訊市場產業面與消費面分析，產業分析面向包含「整體通訊市場概況」、「行動通訊市場概況」、「固定通訊市場概況」、「寬頻上網服務發展」與「整體通訊資源概況」。消費面則呈現106至111年跨年度趨勢比較，宏觀分析歷年調查結果，觀察我國民眾於通訊相關

議題上，意見、態度與行為是否隨時間不同而有所改變。

第四部分為我國傳播市場產業面以及消費面分析，產業分析面向包含我國「整體傳播市場概況」、「無線電視事業概況」、「有線電視事業概況」、「衛星廣播電視事業概況」、「無線廣播事業概況」以及「Podcast與OTT TV產業概況」。消費面方面，同我國通訊市場調查分析架構，以跨年度比較方式掌握民眾傳播行為與意向的變化趨勢。

第五部分以前述章節內容為基礎，進行國際與我國通傳市場發展趨勢比較，同時帶出整體通傳市場動態脈絡與轉型方向，最後綜整我國國情，分析我國通傳市場現階段面臨之挑戰、發展契機與未來展望，提出參考建議方向以協助我國將來於法制和產業面相關規劃與發展。

最後，在附錄「金馬地區通訊傳播產業匯流發展趨勢調查」中，針對今年度金馬地區調查結果重要題目進行分析，描繪其通訊傳播市場消費者端之發展趨勢。

A nighttime cityscape with illuminated buildings and streets. Overlaid on the image are numerous vertical lines of varying heights, each topped with a glowing light and a Wi-Fi signal icon, suggesting a network or data theme. A large, white, stylized graphic element, resembling a bracket or a large 'C' shape, frames the central text. The background is a dark blue gradient at the top, transitioning to a lighter blue at the bottom. On the right side, there are vertical bars of pink, black, and green.

第一章 研究方法

Communications Market Report

研究方法

研究方法

111年通訊傳播市場報告以文獻分析法、焦點團體法、電話訪問法，針對通傳市場供給面與需求面研究議題進行資料蒐集、分析。

文獻分析法

文獻分析法係藉由蒐集國際/我國市場資訊、調查報告、產業動態，與政府機關官方數據等資料，從而全面、正確地掌握研究議題，並透過比較各國相關政策監理制度，歸納國際組織或研調機構結果，歸納議題發展方向，提出綜合建議，以作為國家未來政策方向之參佐。

焦點團體法

透過立意抽樣、非結構式問卷方式，以通訊傳播產學專家為調查對象，舉辦通訊市場、傳播市場2場專家座談會，邀請各產學專家根據通傳市場需求面調查結果所得數據，深入探討背後意涵、產業現況與發展趨勢，俾使量化結果益趨清晰、客觀及完整。

電話訪問法

問卷設計

本調查主要參酌英國通訊傳播主管機關Ofcom調查消費者在通訊傳播市場之使用行為及其趨勢，並配合國內通傳產業發展現況予以調整問卷設計。

調查對象與方法

調查對象

以臺澎金馬為訪問區域，並以年齡在16歲及以上（民國95年12月31日以前出生）的民眾為調查對象。

抽樣方法

市話調查

以中華電信住宅電話號碼簿為母體清冊進行分層比例隨機抽樣法。為使樣本具縣市代表性，以縣市16歲以上人口數為基礎，將全國縣市分為22個副母體，而各縣市樣本乃按照各縣市16歲以上人口比例分配樣本數。

本次電話調查以中華電信各縣市住宅電話簿為抽樣底冊，抽樣方法將分為兩階段進行。第一階段使用抽取率與單位大小成比例方式（Probability Proportional to Size, PPS），以各縣市作分層，再由各縣市住宅電話簿中以「系統抽樣法」抽取出樣本局碼，以取得電話號碼局碼組合（prefix）。在第二階段時，由於電話號碼簿並沒有包含未登錄電話，因此抽出的電話必須進行「隨機撥號法」（Random Digit Dialing, RDD）的處理程序，才能做為訪問使用。因此會將第一階段所抽的電話號碼最後2碼，以隨機亂數方式取代之，使原本沒有登錄在電話號碼簿上的電話，也有機會能夠中選，成為電話號碼樣本，並依此進行有效受訪對象的接觸。

本次電話調查採分層比例隨機抽樣法，將全國22縣市依照縣市別分為22層，各層預計完成樣本數依照各縣市16歲以上人口數占全國22縣市16歲以上總人口之比例決定。樣本配置計算公式如下：

$$ni = \frac{Ni}{N} \times n$$

N 為全國22縣市16歲以上總人口、

Ni 為各縣市16歲以上人口、

ni 為各縣市應抽出之樣本數、

n 為總樣本數、 i 表各縣市

電話調查樣本配置以內政部戶政司110年11月人口統計資料為母體，各類別調查應各完成市話調查550份及手機調查550份有效樣本，由於手機號碼無法辨別所在縣市，因此先執行手機調查550份，再用市話調查補足各縣市不足之份數。另外為了讓

各縣市具有代表性，因此各縣市完成樣本數不足30份時，至少將有效樣本補足至30份。

經增補計算後，各類別調查有效樣本數加值規劃至1,282份（其中包含550份手機調查樣本），在95%的信賴水準下，抽樣誤差不超過正負2.74個百分點。抽樣誤差計算方式如下：

$$D = \pm z \times \sqrt{\frac{p \times q}{n} \times \frac{N-n}{N-1}}$$

$$D = \pm 1.96 \times \sqrt{\frac{0.5 \times 0.5}{1,282} \times \frac{20,295,053 - 1,282}{20,295,053 - 1}}$$

$$D = \pm 2.74\%$$

其中， D 為誤差值、 $p \times q$ 為樣本最大標準誤、 Z 為信賴水準、 N 為母體數、 n 為樣本數。

手機調查

手機電話的抽取，根據通傳會每一季公布的行動通信網路業務用戶號碼核配資料，目前有650個¹字頭號碼（前5碼），將字頭號碼鍵入手機抽樣程式後，每一字頭後會自動產生10萬筆的號碼，目前共計約有6,500萬筆手機號碼。

於手機抽樣程式輸入欲抽樣的總電話數後，系統將依五大電信業者的市占率按比例抽出尾數五碼隨機之行動電話號碼，之後透過行動電話號碼預程式進行初步空號過濾，篩選出有效行動電話號碼樣本，並依此進行有效電訪調查。

前測試訪調查

試訪目的在於瞭解受訪民眾對調查內容設計瞭解程度，以及對調查規劃完善的測試，以達到獲得問卷內容合適與否之目的。前測試訪各問卷類別分別完成15份訪問樣本。

正式調查

正式電話調查對象以年滿16歲民眾且設籍於臺閩地區（含離島、金門、馬祖）22縣市之民眾為範圍。

樣本配置

各類問卷至少完成1,100份有效樣本（包含市話調查550份及手機調查550份），在抽樣誤差在95%的信心水準下，介於正負3.0個百分點以內。另外，各縣市完成樣本數不足30份時，至少補足至30份。

本次電話調查樣本配置依內政部戶政司110年11月人口統計資料為母體，進行樣本配置如表1.1.1。

實際調查執行時，將根據各縣市之性別與年齡結構進行嚴格控管，以期調查結果能夠趨近母體結構，若調查所得樣本與母體不一致，則依據性別、年齡、群集別等變數進行加權，而各年齡層加權後之樣本數不得超過原樣本數60%。調整後之調查樣本配置如表1.1.2。

調查時間

自民國111年3月14日至4月24日，下午14:00至17:30、晚上18:00至21:30進行電話訪問，偏遠地區則視民眾生活作息調整調查時間至21:00結束，避免影響民眾作息。此外，為確保不同屬性的民眾（如不同上班時間、不同生活習慣等）皆能被訪問到，例假日（星期六、日）的下午及晚上時段也安排進行訪問（表1.1.3）。

¹ 現國家通訊委員會公布釋出的號頭有900個號頭，其中後面350個號頭，許多都尚未實際使用。因此建議抽樣時候，僅就650個號頭進行抽樣。

表1.1.1 樣本配置計畫表

調查地點地理分層	調查縣市	16歲以上人口數	人口比例	調查原始樣本配置	調查調整後樣本配置
北北基	新北市	3,487,310	17.27%	190	190
	臺北市	2,148,919	10.64%	117	118
	基隆市	323,041	1.60%	18	30
	小計	5,959,270	29.50%	325	338
桃竹苗	桃園市	1,921,519	9.51%	105	104
	新竹市	371,877	1.84%	20	30
	新竹縣	478,149	2.37%	26	30
	苗栗縣	468,227	2.32%	25	30
	小計	3,239,772	16.04%	176	194
中彰投	臺中市	2,394,992	11.86%	130	130
	彰化縣	1,084,989	5.37%	59	59
	南投縣	428,226	2.12%	23	30
	小計	3,908,207	19.35%	213	219
雲嘉南	雲林縣	590,050	2.92%	32	32
	嘉義市	227,128	1.12%	12	30
	嘉義縣	444,909	2.20%	24	30
	臺南市	1,623,118	8.04%	88	88
	小計	2,885,205	14.28%	157	180
高屏澎	高雄市	2,394,954	11.86%	130	130
	屏東縣	713,825	3.53%	39	39
	澎湖縣	94,823	0.47%	5	30
	小計	3,203,602	15.86%	174	199
宜花東	宜蘭縣	393,916	1.96%	22	30
	花蓮縣	280,798	1.39%	15	30
	臺東縣	187,256	0.93%	10	30
	小計	861,970	4.27%	47	90
金馬	金門縣	127,880	0.63%	7	30
	連江縣	12,168	0.06%	1	30
	小計	140,048	0.69%	8	60
總計		20,198,074	100%	1,100	1,280

表1.1.2 調查樣本依地區、性別、年齡調整後之配置計畫表

人口變數	母體		調整前配置樣本數		調整後配置樣本數	
	人數	百分比	人數	百分比	人數	百分比
總計	20,198,074	100%	1,100	100%	1,280	100%
性別						
男	9,928,443	49.2%	541	49.2%	600	49.2%
女	10,269,631	50.8%	559	50.8%	620	50.8%
年齡						
16-25歲	2,603,004	12.9%	142	12.9%	165	12.9%
26-35歲	3,141,336	15.6%	171	15.5%	199	15.6%
36-45歲	3,847,055	19.0%	210	19.1%	244	19.0%
46-55歲	3,514,740	17.4%	191	17.4%	223	17.4%
56-65歲	3,442,104	17.0%	187	17.0%	218	17.0%
66歲及以上	3,649,835	18.1%	199	18.1%	231	18.1%
縣市別						
新北市	3,487,310	17.3%	190	17.3%	190	14.8%
臺北市	2,148,919	10.6%	117	10.6%	118	9.2%
桃園市	1,921,519	9.5%	105	9.5%	104	8.1%
臺中市	2,394,992	11.9%	130	11.9%	130	10.2%
臺南市	1,623,118	8.0%	88	8.0%	88	6.9%
高雄市	2,394,954	11.9%	130	11.9%	130	10.2%
宜蘭縣	393,916	2.0%	21	2.0%	30	2.3%
新竹縣	478,149	2.4%	26	2.4%	30	2.3%
苗栗縣	468,227	2.3%	25	2.3%	30	2.3%
彰化縣	1,084,989	5.4%	59	5.4%	59	4.6%
南投縣	428,226	2.1%	23	2.1%	30	2.3%
雲林縣	590,050	2.9%	32	2.9%	32	2.5%
嘉義縣	444,909	2.2%	24	2.2%	30	2.3%
屏東縣	713,825	3.5%	39	3.5%	39	3.0%
臺東縣	187,256	0.9%	10	0.9%	30	2.3%
花蓮縣	280,798	1.4%	15	1.4%	30	2.3%
澎湖縣	94,823	0.5%	5	0.5%	30	2.3%
基隆市	323,041	1.6%	18	1.6%	30	2.3%
新竹市	371,877	1.8%	20	1.8%	30	2.3%
嘉義市	227,128	1.1%	12	1.1%	30	2.3%
金門縣	127,880	0.6%	7	0.6%	30	2.3%
連江縣	12,168	0.1%	1	0.1%	30	2.3%

表1.1.3 正式樣本實際執行狀況

調查地點 地理分層	調查縣市	16歲以上 人口數	人口比例	通訊市場	傳播市場
北北基	新北市	3,487,310	17.27%	196	180
	臺北市	2,148,919	10.64%	127	124
	基隆市	323,041	1.60%	40	30
	小計	5,959,270	29.50%	363	334
桃竹苗	桃園市	1,921,519	9.51%	107	116
	新竹市	371,877	1.84%	31	33
	新竹縣	478,149	2.37%	34	31
	苗栗縣	468,227	2.32%	32	32
	小計	3,239,772	16.04%	204	212
中彰投	臺中市	2,394,992	11.86%	138	136
	彰化縣	1,084,989	5.37%	65	61
	南投縣	428,226	2.12%	36	30
	小計	3,908,207	19.35%	239	227
雲嘉南	雲林縣	590,050	2.92%	33	36
	嘉義市	227,128	1.12%	30	31
	嘉義縣	444,909	2.20%	37	38
	臺南市	1,623,118	8.04%	97	85
	小計	2,885,205	14.28%	197	190
高屏澎	高雄市	2,394,954	11.86%	139	138
	屏東縣	713,825	3.53%	42	45
	澎湖縣	94,823	0.47%	31	32
	小計	3,203,602	15.86%	212	215
宜花東	宜蘭縣	393,916	1.96%	32	46
	花蓮縣	280,798	1.39%	30	30
	臺東縣	187,256	0.93%	32	30
	小計	861,970	4.27%	94	106
金馬	金門縣	127,880	0.63%	30	32
	連江縣	12,168	0.06%	30	30
	小計	140,048	0.69%	60	62
總計		20,198,074	100%	1,369	1,346

調查執行情形

調查說明

在正式執行前，於111年2月著手問卷相關準備工作，111年3月14日至110年3月30日進行前測試訪調查，經與委託單位開會討論修正問卷後，自111年3月31日正式開始執行調查，實施期程說明如下：

- (一) 準備期：自111年2月14日至3月13日。
- (二) 調查期：第一階段前測調查期自111年3月14日至3月30日
第二階段正式調查期自111年3月31日至4月24日。
- (三) 核閱期：自111年4月25日至5月13日。

表1.2.1 通訊市場調查完成數加權前代表性檢定

調查地點 數量配置	配置樣本數		加權前樣本數		加權前卡方檢定
	人數	百分比	人數	百分比	
總計	1,220	100%	1,309	100%	
調查地點					
北北基	338	27.7%	363	27.7%	卡方值為6.823，p-value=0.276，在5%顯著水準下，樣本與母體分配沒有顯著差異
桃竹苗	194	15.9%	204	15.6%	
中彰投	219	18.0%	238	18.3%	
雲嘉南	180	14.8%	197	15.0%	
高屏澎	199	16.3%	212	16.2%	
宜花東	90	7.4%	94	7.2%	

註：表 1.2.1 係針對樣本配置和加權前之樣本數作一致性檢定。

表1.2.2 傳播市場調查完成數加權前代表性檢定

調查地點 數量配置	配置樣本數		加權前樣本數		加權前卡方檢定
	人數	百分比	人數	百分比	
總計	1,220	100%	1,284	100%	
調查地點					
北北基	338	27.7%	334	26.0%	卡方值為6.7，p-value=0.307，在5%顯著水準下，樣本與母體分配沒有顯著差異
桃竹苗	194	15.9%	212	16.5%	
中彰投	219	18.0%	227	17.7%	
雲嘉南	180	14.8%	190	14.8%	
高屏澎	199	16.3%	215	16.7%	
宜花東	90	7.4%	106	8.3%	

註：表 1.2.2 係針對樣本配置和加權前之樣本數作一致性檢定。

輔助調查工具

在調查方法上，以電話調查方式進行，並採分層比例隨機抽樣法。

統計分析方式

資料合併說明

本研究手機與市話資料合併方式參考國家發展委員會雙底冊加權方式進行。

以P1表示母體之中只用住宅電話不用手機者的百分比，P2表示母體之中使用住宅電話也用手機者的百分比，P3表示母體之中不用住宅電話只用手機者的百分比，P4表示母體之中不用住宅電話也不用手機者的百分比。在未失一般性的情況下，假設P4=0，亦即P1+P2+P3=100%。住宅電話調查理論上只能涵蓋P1+P2，手機調查理論上只能涵蓋P2+P3。並透過以下解聯立的方式計算出電話使用行為的比例：

$$P1+P2+P3=1$$

$$(P1+P2):P2=1:\text{市話調查有手機的比例}$$

$$(P2+P3):P2=1:\text{手機調查有住宅電話的比例}$$

依據P1、P2、P3比例（唯住宅電話、兩者都使用、唯手機）進行併檔，市話與手機調查資料併檔後再針對基本變數，如縣市、性別、年齡進行樣本代表性檢定，若與母體結構不符，則會針對性別、年齡以及縣市進行加權處理，以使樣本結構與母體結構無顯著差異。

樣本代表性與加權

電話調查為抽樣調查，在過程中會受到非抽樣因素影響，造成樣本與母體結構有差異，而無法推論母體，因此需透過加權方式調整樣本結構，才能合理推論母體。

本電話調查以無母數卡方檢定方式（NPAR Chi-square Test）逐一檢視樣本的縣市、性別、年齡等變項。若檢定後樣本與母體結構有顯著差異，則進行「多變項反覆多重加權」（Raking），以內政部

戶政司公布之最新人口資料為母體，針對樣本的縣市、性別、年齡等變項進行調整，直到樣本與母體結構無顯著差異。

$$w_{i..}^{(1)} = \frac{N_{i..}}{N} \times \frac{n}{n_{i..}}$$

$$w_{.j.}^{(2)} = \frac{N_{.j.}}{N} \times \frac{n}{n_{.j.}^{(1)}}, \text{ 其中 } n_{.j.}^{(1)} = \sum_i \sum_k w_{i..}^{(1)} n_{ijk}$$

$$w_{..k}^{(3)} = \frac{N_{..k}}{N} \times \frac{n}{n_{..k}^{(2)}}, \text{ 其中 } n_{..k}^{(2)} = \sum_i \sum_j w_{.j.}^{(2)} n_{ijk} \dots$$

由上式的演算步驟反覆計算求得調整權數：

$$W_{raking} = \sum_{i=1}^k \frac{N_i}{N} \sum_{j=1}^{n_i} \frac{w_{ij} y_{ij}}{n_i}$$

$$\text{其中 } y_{ij} = \begin{cases} 1, \text{第 } i \text{ 層的第 } j \text{ 個樣本具有該項特徵} \\ 0, \text{第 } i \text{ 層的第 } j \text{ 個樣本不具有該項特徵} \end{cases}$$

w_{ij} = 第 i 層的第 j 個樣本的調整權數、
 n_{ij} = 第 i 層內有效樣本數、 k = 層數、 i = 性別， $i=1,2$ 、
 j = 年齡， $j=1,2,3,\dots$ 、 k = 縣市， $k=1,2,3,\dots,22$

調查結果每一筆資料都乘以調整權數， N_i 和 i 是第交叉組的母體人數和樣本加權人數，而 N 和 n 是母體總人數和樣本加權總人數，這樣使樣本與母體的分配在調整後完全一致。最後的權數是各步調整權數累乘。

次數分配（Frequency）

藉由各題項之次數分配及百分比所呈現之數據，瞭解民眾對各主題內容的認知情形及評價。

交叉分析及卡方檢定（Chi-Square Test）

以「各項議題」對基本資料做交叉分析表，以瞭解不同背景的受訪者在各議題方面是否具有差異性。交叉表並採用Pearson卡方檢定分析法，卡方檢定統計值（W）定義如下：

$$W = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}} \sim \chi^2((r-1)(c-1))$$

其中
 O_{ij} 為第 i 列第 j 欄位之觀察次數，
 E_{ij} 為第 i 列第 j 欄位之理論次數。

當卡方檢定統計值的p-value小於5%時，表示在5%的顯著水準下，兩變數之間是有達到統計上顯著的差異。

ANOVA變異數分析

變異數分析係將總變異分解為組間變異、組內變異兩個來源，其分析原理即在求取組間及組內變異的比例，如果組間變異數明顯大於組內變異數，則顯示各組的平均數中，至少有兩組以上具有顯著差異，如果無顯著差異，則各組的平均數亦無顯著不同。變異數分析F值計算方式如下所示：

$$F = \frac{MS_b}{MS_w} = \frac{SS_b/k-1}{SS_w/n-k}$$

其中， n 為樣本數， k 為組別數目，

$$SS_b = n \sum_{i=1}^k (\bar{X}_i - \bar{X})^2$$

是各組平均數對總平均數差量的平方和，

$$SS_w = n \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} (X_{ij} - \bar{X}_i)^2$$

是各組分數對本組平均數差量的平方和。

調查樣本結構

本次調查訪問區域包含臺澎金馬，惟因金馬地區母體人口數過少，16歲及以上總人口數為140,048人，於整體22縣市一起進行加權分析時，金馬地區樣本數將被壓縮導致研究結果失真，且為利進行年度資料之比較，故將臺灣本島（含澎湖）與金馬地區分開檢視。

截至111年5月13日止，研究團隊已完成本案調查之執行與核閱，通訊市場問卷共完成1,369個²有效樣本，傳播市場問卷共完成1,346個有效樣本，調查樣本結構如表1.2.3至表1.2.5。

研究限制

為掌握我國民眾於數位經濟時代下通訊傳播使用行為，通傳會規劃辦理通訊傳播市場發展概況與趨勢調查，調查採取電訪方式，以臺澎金馬為訪問區域，並以年齡在16歲及以上（民國95年12月31日以前出生）的民眾為調查對象。惟在實際調查執行作業時，仍面臨研究限制如下：

抽樣架構之限制

按本年度通傳會標規需求，本次調查臺澎金馬地區共需完成1,100份以上成功樣本，並按各縣市母體比例進行樣本配置。

本研究採市話與手機雙底冊電話調查，分別以中華電信住宅部電話號碼簿、通傳會公布之行動通訊網路業務用戶號碼核配資料為母體清冊，但受限於樣本結構可能因電話使用行為而有所影響，如唯住宅電話使用者多為66歲及以上長者，唯手機使用者大部分是年輕族群，因此本研究依據洪永泰（2017）等人³提出之市話手機合併方法，將樣本數依性別、年齡、教育程度做交叉組合，再按照唯住宅電話、唯手機及兩者都使用的比例加權計算，以求擴大樣本涵蓋率的同時，符合接近母體的實際比例。

2 本次調查訪問區域為臺澎金馬，惟在進行分析時因金馬地區人口數過少，故將臺灣本島（含澎湖）與金馬地區分開檢視，且為進行縣市別加權調整，亦依據受訪者的戶籍地重新分類（即在臺灣本島訪問到戶籍地為金馬地區者，將其歸類為金馬地區有效樣本；在金馬地區訪問到戶籍地為臺灣本島者，將其歸類為臺灣本島有效樣本）。

3 洪永泰、俞振華、高世垣，2017。數位時代下地方民意探索之挑戰與回應（p.18）。<http://www.tcef.org.tw/layout/exfile/file/researchcenter/methodology/report/106report.pdf#page=31&zooom=100,92,508>

表1.2.3 通訊市場調查樣本檢定表

人口變數	母體		加權前樣本數		加權後樣本數		加權前卡方檢定	加權後卡方檢定
	人數	百分比	人數	百分比	人數	百分比		
總計	20,058,026	100%	1,309	100%	1,309	100%		
性別							卡方值為3.671， p-value=0.055，在 5%顯著水準下，樣 本與母體分配沒有 顯著差異	卡方值為0.000， p-value=0.999，在 5%顯著水準下，樣 本與母體分配沒有 顯著差異
男	9,858,028	49.1%	678	51.8%	643	49.1%		
女	10,199,998	50.9%	631	48.2%	666	50.9%		
年齡							卡方值為13.398， p-value=0.012，在 5%顯著水準下，樣 本與母體分配沒有 顯著差異	卡方值為0.000， p-value=1.000，在 5%顯著水準下，樣 本與母體分配沒有 顯著差異
16-25歲	2,583,629	12.9%	135	10.3%	169	12.9%		
26-35歲	3,116,634	15.5%	189	14.4%	203	15.5%		
36-45歲	3,824,727	19.1%	254	19.4%	250	19.1%		
46-55歲	3,490,240	17.4%	255	19.5%	228	17.4%		
56-65歲	3,414,362	17.0%	245	18.7%	223	17.0%		
66歲及以上	3,628,434	18.1%	231	17.6%	237	18.1%		
縣市別							卡方值為196.978， p-value=0.000，在 5%顯著水準下，樣 本與母體分配沒有 顯著差異	卡方值為0.000， p-value=1.000，在 5%顯著水準下，樣 本與母體分配沒有 顯著差異
新北市	3,487,310	17.3%	196	15.0%	228	17.4%		
臺北市	2,148,919	10.6%	127	9.7%	140	10.7%		
桃園市	1,921,519	9.5%	107	8.2%	125	9.5%		
臺中市	2,394,992	11.9%	138	10.5%	157	12.0%		
臺南市	1,623,118	8.0%	97	7.4%	106	8.1%		
高雄市	2,394,954	11.9%	139	10.6%	156	11.9%		
宜蘭縣	393,916	2.0%	32	2.4%	25	1.9%		
新竹縣	478,149	2.4%	34	2.6%	32	2.4%		
苗栗縣	468,227	2.3%	32	2.4%	30	2.3%		
彰化縣	1,084,989	5.4%	65	5.0%	71	5.4%		
南投縣	428,226	2.1%	36	2.8%	28	2.1%		
雲林縣	590,050	2.9%	33	2.5%	39	3.0%		
嘉義縣	444,909	2.2%	37	2.8%	29	2.2%		
屏東縣	713,825	3.5%	42	3.2%	46	3.5%		
臺東縣	187,256	0.9%	32	2.4%	13	1.0%		
花蓮縣	280,798	1.4%	30	2.3%	18	1.4%		
澎湖縣	94,823	0.5%	31	2.4%	6	0.5%		
基隆市	323,041	1.6%	40	3.1%	21	1.6%		
新竹市	371,877	1.8%	31	2.4%	24	1.8%		
嘉義市	227,128	1.1%	30	2.3%	15	1.1%		

註：表 1.2.3 母體人口資料來源為內政部內政資料開放平臺提供之 11103 各村（里）戶籍人口結構資料。各縣市別樣本數係依據戶籍地做加權調整，並針對加權前後之樣本數作一致性檢定。

表1.2.4 傳播市場調查樣本檢定表

人口變數	母體		加權前樣本數		加權後樣本數		加權前卡方檢定	加權後卡方檢定
	人數	百分比	人數	百分比	人數	百分比		
總計	20,058,026	100%	1,284	100%	1,284	100%		
性別							卡方值為0.792， p-value=0.373，在 5%顯著水準下，樣 本與母體分配沒有 顯著差異	卡方值為0.000， p-value=1.000，在 5%顯著水準下，樣 本與母體分配沒有 顯著差異
男	9,858,028	49.1%	647	50.4%	631	49.2%		
女	10,199,998	50.9%	637	49.6%	653	50.8%		
年齡							卡方值為29.734， p-value=0.000，在 5%顯著水準下，樣 本與母體分配沒有 顯著差異	卡方值為0.000， p-value=1.000，在 5%顯著水準下，樣 本與母體分配沒有 顯著差異
16-25歲	2,583,629	12.9%	103	8.0%	165	12.9%		
26-35歲	3,116,634	15.5%	196	15.3%	200	15.5%		
36-45歲	3,824,727	19.1%	253	19.7%	245	19.1%		
46-55歲	3,490,240	17.4%	237	18.5%	224	17.4%		
56-65歲	3,414,362	17.0%	231	18.0%	219	17.1%		
66歲及以上	3,628,434	18.1%	264	20.6%	232	18.1%		
縣市別							卡方值為225.555， p-value=0.000，在 5%顯著水準下，樣 本與母體分配沒有 顯著差異	卡方值為0.000， p-value=1.000，在 5%顯著水準下，樣 本與母體分配沒有 顯著差異
新北市	3,487,310	17.3%	180	14.0%	223	17.4%		
臺北市	2,148,919	10.6%	124	9.7%	138	10.7%		
桃園市	1,921,519	9.5%	116	9.0%	123	9.6%		
臺中市	2,394,992	11.9%	136	10.6%	153	11.9%		
臺南市	1,623,118	8.0%	85	6.6%	104	8.1%		
高雄市	2,394,954	11.9%	138	10.7%	153	11.9%		
宜蘭縣	393,916	2.0%	46	3.6%	25	2.0%		
新竹縣	478,149	2.4%	31	2.4%	31	2.4%		
苗栗縣	468,227	2.3%	32	2.5%	30	2.3%		
彰化縣	1,084,989	5.4%	61	4.8%	69	5.4%		
南投縣	428,226	2.1%	30	2.3%	27	2.1%		
雲林縣	590,050	2.9%	36	2.8%	38	2.9%		
嘉義縣	444,909	2.2%	38	3.0%	28	2.2%		
屏東縣	713,825	3.5%	45	3.5%	46	3.6%		
臺東縣	187,256	0.9%	30	2.3%	12	0.9%		
花蓮縣	280,798	1.4%	30	2.3%	18	1.4%		
澎湖縣	94,823	0.5%	32	2.5%	6	0.5%		
基隆市	323,041	1.6%	30	2.3%	21	1.6%		
新竹市	371,877	1.8%	33	2.6%	24	1.9%		
嘉義市	227,128	1.1%	31	2.4%	15	1.1%		

註：表 1.2.4 母體人口資料來源為內政部內政資料開放平臺提供之 11103 各村（里）戶籍人口結構資料。各縣市別樣本數係依據戶籍地做加權調整，並針對加權前後之樣本數作一致性檢定。

表1.2.5 金馬地區樣本基本結構

類別	加權前		加權後	
	樣本數	百分比	樣本數	百分比
性別				
男	36	58.1%	31	50.3%
女	26	41.9%	31	49.7%
年齡				
16-25歲	6	9.7%	9	13.8%
26-35歲	6	9.7%	11	17.6%
36-45歲	8	12.9%	10	15.9%
46-55歲	12	19.4%	11	17.5%
56-65歲	16	25.8%	12	19.8%
66歲及以上	14	22.6%	9	15.3%
教育程度				
不識字	5	8.1%	4	6.8%
自修	1	1.6%	1	1.8%
小學	4	6.5%	5	8.0%
國中或初中	9	14.5%	9	14.3%
高中職（含五專前三年）	18	29.0%	18	28.6%
專科	9	14.5%	6	9.3%
大學	13	21.0%	17	27.1%
碩士（及以上）	3	4.8%	3	4.1%

樣本回收之限制

本次研究計畫包含兩類問卷。通訊市場調查問卷題數59題，共撥出81,879通電話，未接通比例為80.1%，有接通電話比例19.9%，其中有接通的電話裡拒答及訪問過程因故中止的占比分別為7.6%及9.9%，成功完訪率則為2%。傳播市場調查問卷題數56題，共撥出73,629通電話，未接通比例為80.1%，有接通電話比例19.9%，其中有接通的電話裡拒答及訪問過程因故中止的占比分別為8.6%及9.1%，成功完訪率則為2.2%。

本次調查整體樣本完訪困難度高，但即便不易完訪，本年度調查在執行初期便強烈要求執行訪員遵照需完成的地區、性別、年齡樣本數進行訪問，使得整體樣本的各年齡層加權後皆未超過原樣本數的±60%。

樣本推論之限制

本次調查兩類問卷樣本經加權後，放大倍數如下：

通訊市場

年輕樣本如16-25歲被放大1.25倍；26-35歲被放大1.07倍；36-45歲被放大0.98倍；中壯年樣本如46-55歲被放大0.89倍；56-65歲被放大0.91倍；66歲及以上則被放大1.03倍。

傳播市場

年輕樣本如16-25歲被放大1.6倍；26-35歲被放大1.02倍；36-45歲被放大0.96倍；中壯年樣本如46-55歲被放大0.94倍；56-65歲被放大0.95倍；66歲及以上則被放大0.88倍。

本次研究計畫為非機率抽樣之調查結果，因此各界在統計推論使用上須謹慎小心。

The background features a nighttime cityscape with illuminated buildings and streets. Overlaid on this are numerous vertical lines of varying heights, each topped with a white Wi-Fi signal icon, symbolizing global connectivity and digital communication. The overall color palette is dark, with blues, purples, and greys, accented by the city lights and a bright green vertical bar on the right side.

第二章 國際通訊傳播市場 發展趨勢

Communications Market Report

國際通訊市場 發展趨勢

國際市調機構IDC的全球通訊產業監測數據⁴指出，2021年通訊服務營收⁵達1.56兆美元（約新臺幣43.88兆元⁶），成長率為1.6%。COVID-19流行期間，電信產業所受影響相對其他產業較低，電信服務甚至成為全球經濟的支柱，確保人們可遠端工作、學習，正常進行社交娛樂活動。疫情趨緩後的經濟復甦也提升各地區電信服務營收，尤其以亞洲地區成長率相較其他地區較高，成長率為2.1%，美洲與歐洲、中東和非洲（Europe, Middle-East, and Africa, EMEA）地區成長率則分別為1.5%及1.1%。然而隨著全球通貨膨脹以及市場基準利率提高，導致企業與消費者購買力下降，通訊產業營收成長趨勢將趨緩（圖2.1.1）。

綜觀全球行動通訊市場，已有超過210家電信業者推出5G商用服務，逾20家業者提供5G獨立組網（standalone, SA）應用。服務供應商於消費者端主要聚焦於增強型行動寬頻通訊（Enhanced Mobile Broadband, eMBB）以提供大寬頻服務，5G FWA與AR/VR娛樂體驗亦是重點發展方向；企業面則是協助其以5G技術應用於智慧製造、智慧交通與智慧城市⁷。

根據國際市調機構Ericsson於2022年發布的「全球行動通訊報告（Ericsson Mobility Report）」，2021年全球行動通訊用戶數為82億，截至2022年第一季，全球5G用戶數已達6.2億，預估於2027年將成長至44億，而4G用戶數則減少至35億（圖2.1.2）。

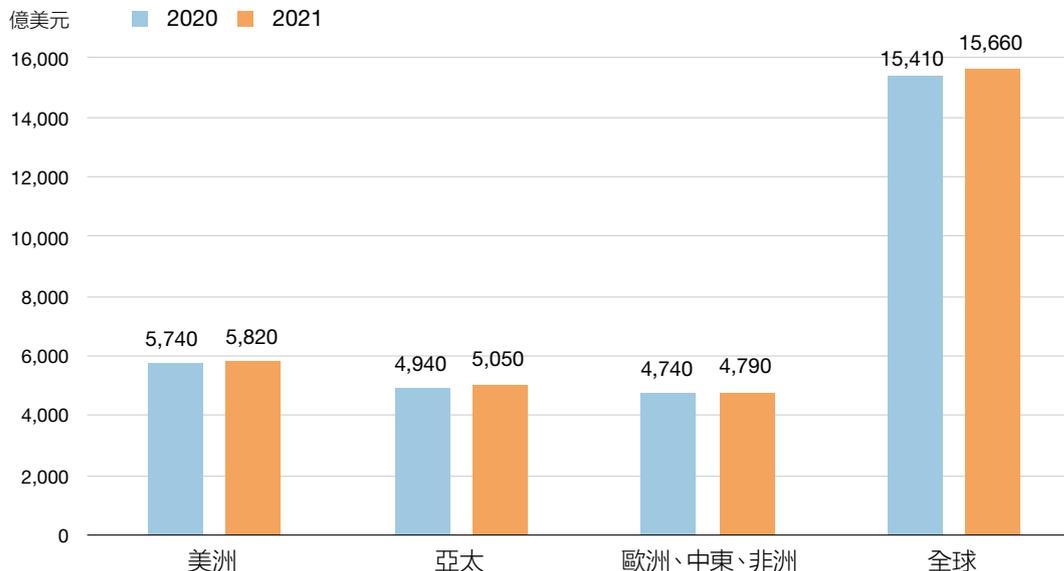


圖2.1.1 全球通訊產業營收趨勢變化

資料來源：IDC, 2022. Worldwide Telecommunications Services Market Saw Higher than Expected Growth in 2021, But the Future is Shadowed by the Looming Economic Slowdown, According to IDC. <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS49090722>

4 IDC, 2022. Worldwide Telecommunications Services Market Saw Higher than Expected Growth in 2021, But the Future is Shadowed by the Looming Economic Slowdown, According to IDC. <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS49090722>

5 包含付費電視服務營收。

6 本報告參考中央銀行2021年年匯率（新臺幣：美元=28.022：1）計算之。

7 Ericsson, 2022. Ericsson Mobility Report. <https://www.ericsson.com/49d3a0/assets/local/reports-papers/mobility-report/documents/2022/ericsson-mobility-report-june-2022.pdf>

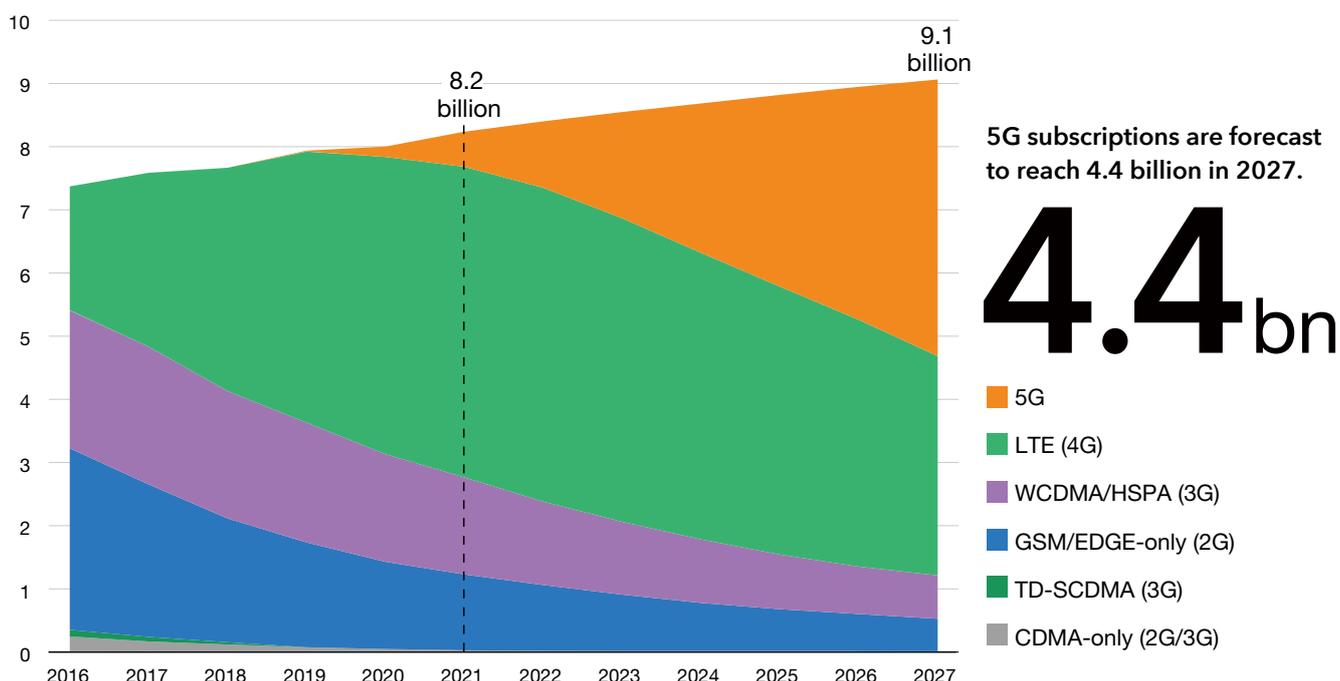


圖2.1.2 全球行動通訊用戶數趨勢變化

資料來源：Ericsson, 2022. Ericsson Mobility Report. <https://www.ericsson.com/49d3a0/assets/local/reports-papers/mobility-report/documents/2022/ericsson-mobility-report-june-2022.pdf>

英國通訊市場發展趨勢

英國行動通訊市場主要以EE、Telefónica UK（或稱O2）、Vodafone，以及Hutchison 3G UK為主要業者。分析英國5G行動通訊涵蓋率，在業者積極佈建的基礎下，截至2021年底，英國5G涵蓋率約為47%。固網寬頻方面，BT以34%市占率為市場主要業者，其次為Sky與Virgin Media，市占率分別為23%及20%⁸。政策執行上，英國政府大力推動光纖佈建計畫，規劃於2025年前使1,500萬個場所可連結至全光纖網路（Full Fibre），2033年前達成100%涵蓋率，該計畫促使英國光纖訂戶數大幅成長，2021年底英國全光纖涵蓋率已達33%⁹。

5G產業應用發展上，英國自2017年起長期推動「5G測試平臺及試驗計畫（5G Testbeds and Trials Programme, 5GTT）」，於各產業領域累積相當程度試驗成果，截至2022年6月，70%的英國企業已採用5G技術或進行佈署計畫¹⁰。另外，英國亦重視國內5G市場供應鏈生態發展，其於2021年9月宣布禁止國內業者安裝中國大陸5G網通設備後，同時積極開發5G Open RAN（5G Open Radio Access Networks），以提供彈性、安全、具競爭力的5G網路供應鏈，為滿足未來網路容量之需求，英國未來電信策略將聚焦於釋出毫米波頻譜、提高頻譜效

8 Ofcom, 2022. Communications Market Report 2022 – Interactive data. <https://www.ofcom.org.uk/research-and-data/multi-sector-research/cmr/the-communications-market-2022/communications-market-report-2022-interactive-data>

9 Ofcom, 2022. Connected Nations update. https://www.ofcom.org.uk/_data/assets/pdf_file/0031/237865/spring-2022-connected-nations-update.pdf

10 UK5G, 2022. 7 in 10 UK businesses already using or planning to deploy 5G to deliver competitive advantage, according to new research. <https://uk5g.org/5g-updates/read-articles/7-in-10-uk-businesses-already-using-or-planning-to-deploy-5g-to-deliver-competitive-advantage-according-to-new-research/>

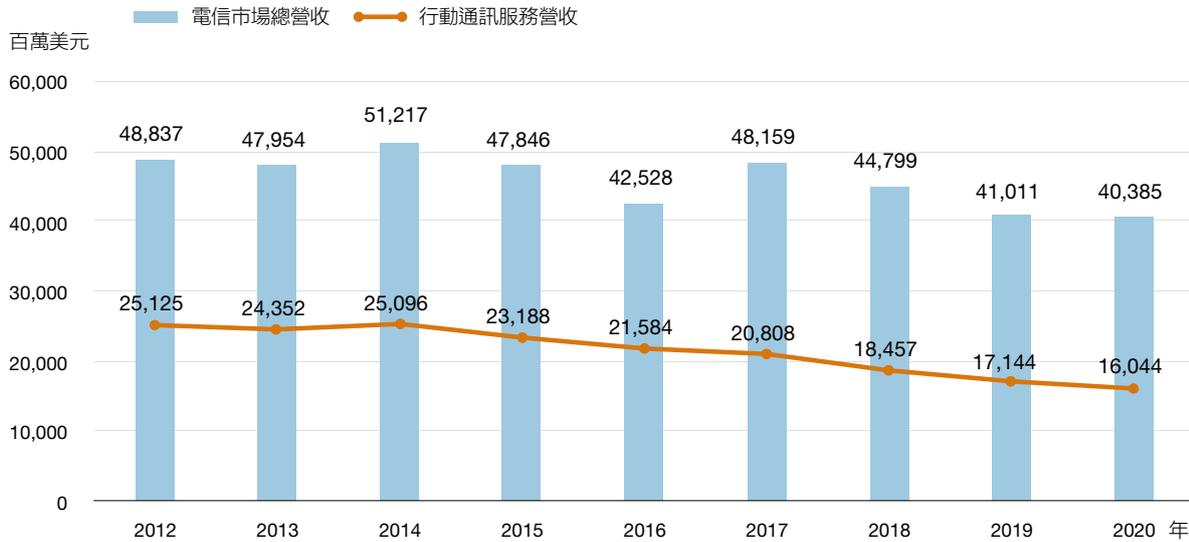


圖2.1.3 英國電信市場總營收及行動通訊服務營收

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

註：ITU資料庫中英國電信市場總營收及行動通訊服務營收資料僅至2020年。

率，及促進網路高密度化。英國通訊市場重要指標與趨勢分析，詳述如下：

電信市場營收

英國電信市場總營收曾於2014年達到512億美元（約新臺幣1.43兆元）高峰，隨後呈下滑趨勢，於2020年創新低減少到404億美元（約新臺幣1.13兆元）；而行動通訊營收亦自2014年起逐年下滑至

2020年160億美元（約新臺幣4,483.52億元）（圖2.1.3）。

通訊市場現況與趨勢

市內電話

英國市內電話訂戶數自2013年3,338萬戶減少至2021年3,219萬戶；市內電話普及率則自2012年52.03%減少至2021年47.85%（圖2.1.4）。

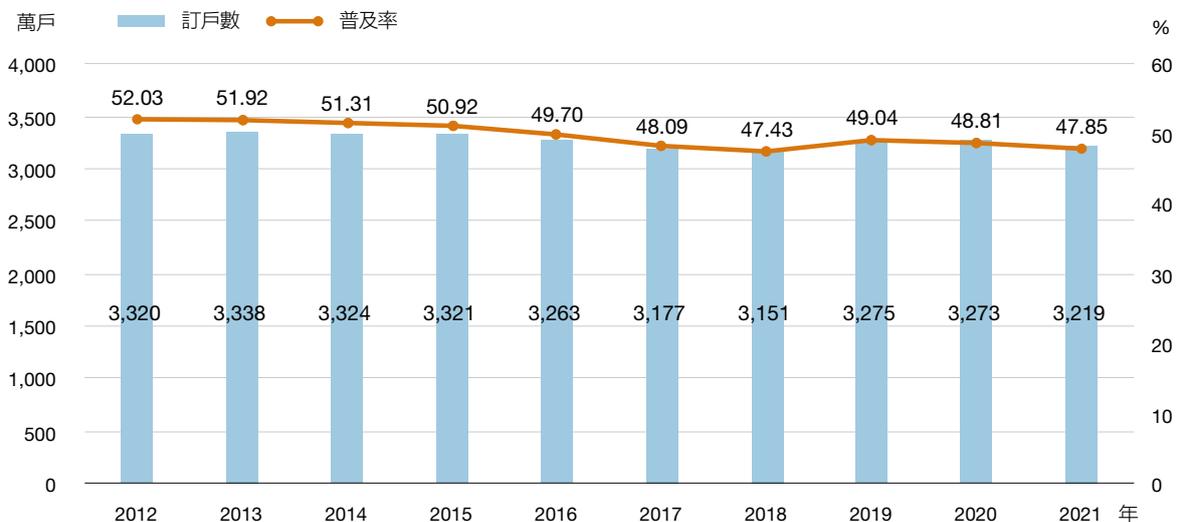


圖2.1.4 英國市內電話訂戶數與普及率

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

固網寬頻

英國固網寬頻訂戶數與普及率於2012至2021年間皆呈現逐年成長趨勢，訂戶數自2012年2,169萬戶增加至2021年2,774萬戶；普及率則自2012年33.99%成長至2021年41.23%（圖2.1.5）。

進一步分析英國固網寬頻各速率訂戶數，於2012至2021年間，固網寬頻速率10MB以上的訂戶數皆高於2-10MB的訂戶數，且兩者差距逐年擴大，顯示接取2-10MB的訂戶於近幾年逐漸轉為接取更快速的固網服務，而10MB以上的訂戶數於2021年已達2,744萬戶（圖2.1.6）。

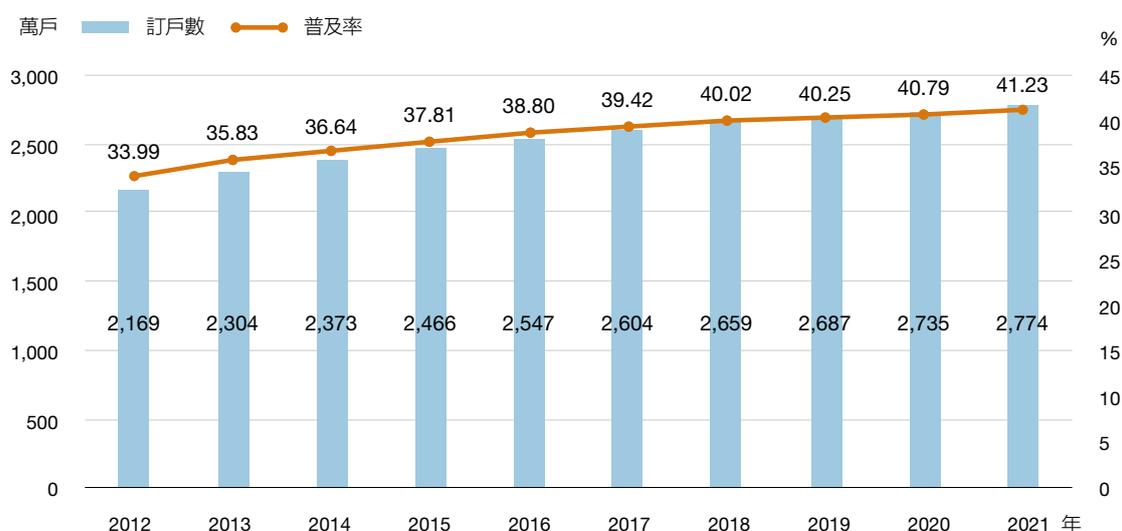


圖2.1.5 英國固網寬頻訂戶數與普及率

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

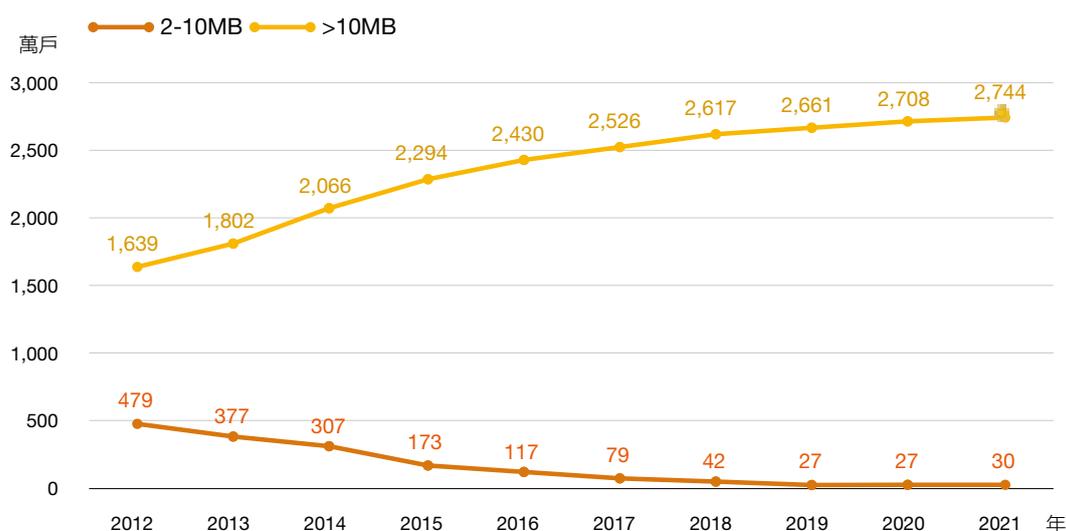


圖2.1.6 英國固網寬頻各速率訂戶數

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

註：ITU資料庫中無英國固網寬頻速率256KB-2MB之訂戶數資料。

數位用戶迴路 (Digital Subscriber Line, DSL) 技術為英國民眾主要固網寬頻接取方式，訂戶數於2012至2020年間皆遠高於光纖、有線寬頻訂戶數，訂戶數變化呈先下降後上升趨勢，於2018年達到2,082萬戶高峰後微幅下滑至2020年2,069萬戶；光纖訂戶數自2016年起快速成長，在2019年超越有線寬頻訂戶數，並持續攀升至2021年960萬戶；有線寬頻訂戶數則穩定維持於429萬至527萬戶區間 (圖2.1.7)。

行動語音

英國行動語音用戶數及普及率於2012至2021年間大致呈現穩定狀態，訂戶數介於7,833萬戶至8,070萬戶，普及率介於117.82%至122.76%之間。2021年英國行動語音用戶數為7,977萬戶，行動語音普及率為118.57% (圖2.1.8)。

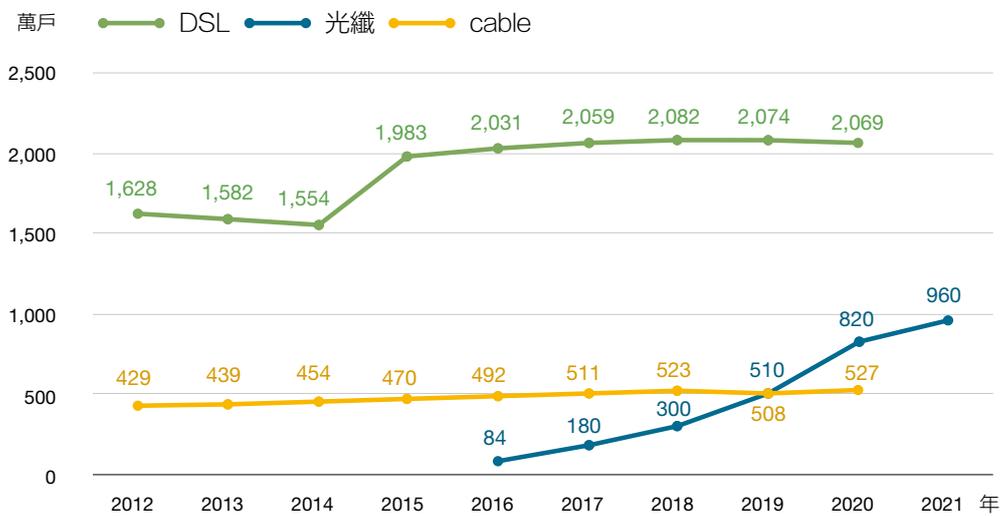


圖2.1.7 英國固網寬頻各接取方式訂戶數

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022、Ofcom Connected Nations update: Spring 2022
註：ITU資料庫中英國固網寬頻訂戶數統計資料僅至2020年。光纖訂戶數資料來自Ofcom，無2016年前數據。

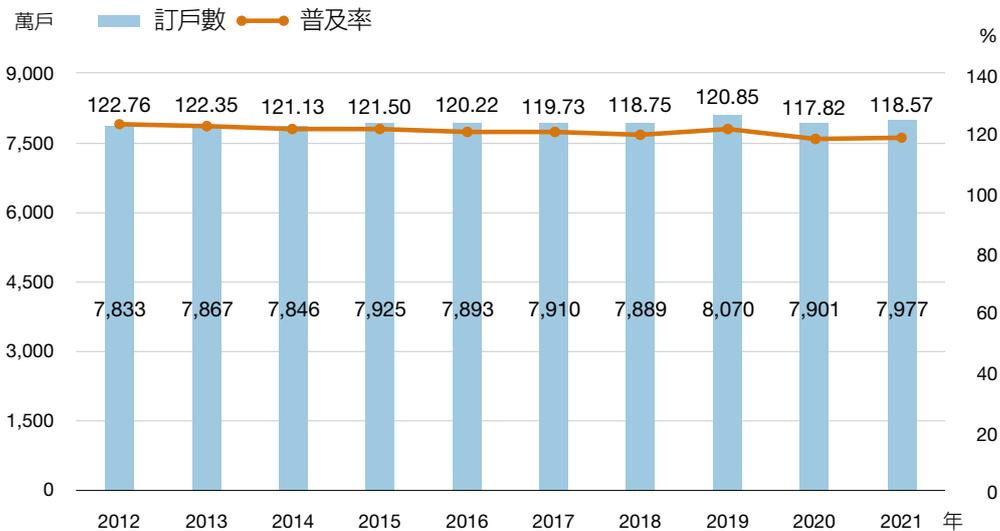


圖2.1.8 英國行動語音用戶數與普及率

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

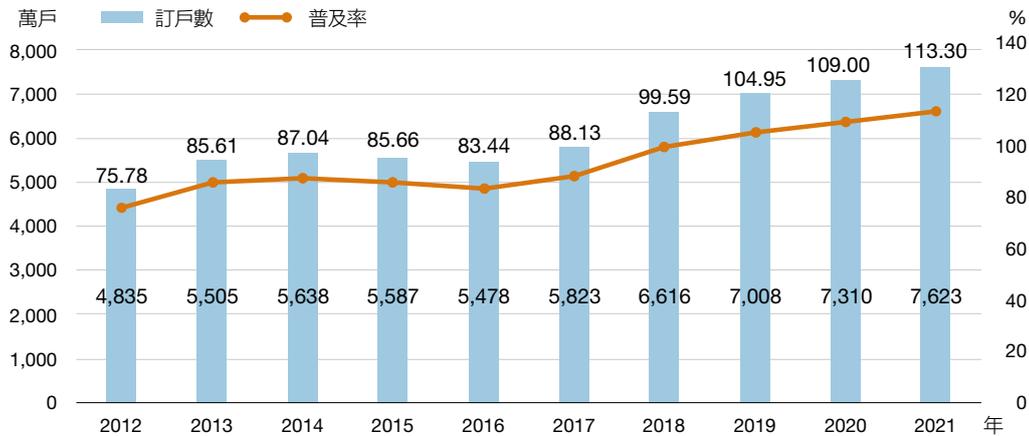


圖2.1.9 英國行動寬頻訂戶數與普及率

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

行動寬頻

英國行動寬頻訂戶數與普及率於2012至2021年間呈成長趨勢，訂戶數自2012年4,835萬戶成長至2021年7,623萬戶，共增加2,788萬戶；普及率自2012年75.78%上升至2021年113.3%（圖2.1.9）。

英國LTE行動網路人口涵蓋率自2012年43%快速攀升至2015年97.8%，隨後穩定成長至2020年99.9%，並持續維持相同表現至2021年（圖2.1.10）。

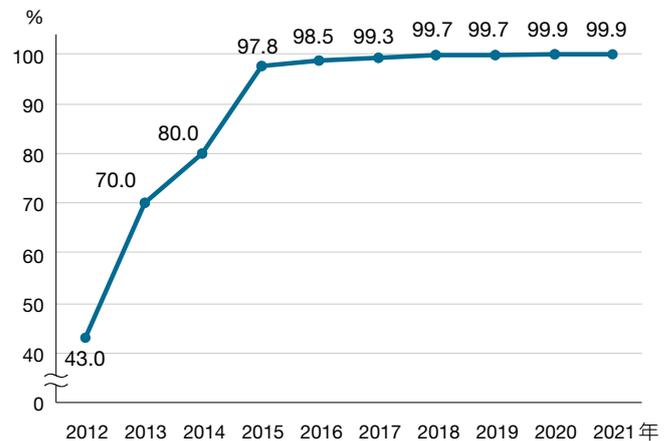


圖2.1.10 英國LTE行動網路人口涵蓋率

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

美國通訊市場發展趨勢

美國行動通訊市場主要業者為Verizon、AT&T及T-Mobile，合計3家電信業者市占率逾整體行動通訊市場8成¹¹。分析各大業者5G涵蓋率，截至2022年8月，T-Mobile 5G服務涵蓋率最高，為53.79%，AT&T與Verizon則分別為29.52%及12.77%¹²。在5G產業發展方面，美國採「產業主導，政府協助」策略，主要業者5G試驗方向上，AT&T之5G應用類型跨足運動賽事、零售、影音娛樂、教育及智慧醫療；Verizon亦推出運動賽事與零售服務，並提供交通類型之服務應用；T-mobile則涉足特定競賽娛樂領域。

另一方面，美國政府近兩年關注5G Open RAN發展趨勢，於2021年舉辦5G Open RAN解決方案展示會，集結固定網路、行動網路以及網路設備供應商等各方業者，共同討論開放式介面的5G網路設備和服務，加速5G Open RAN之研發、製造與測試，以達到多元且安全的網路產業鏈。美國通訊市場重要指標與趨勢分析，詳述如下：

電信市場營收

美國電信市場總營收與行動通訊服務營收，於2012至2019年間呈成長趨勢。電信市場總營收自2012年5,612億美元（約新臺幣15.72兆元）成長至2019年6,454億美元（約新臺幣18.08兆元）；行動通訊服務營收則自2012年2,202億美元（約新臺幣

11 FCC, 2020. 2020 Communications Marketplace Report. <https://www.fcc.gov/document/fcc-releases-2020-communications-marketplace-report>

12 Whistle Out, 2022. Verizon 5G Coverage Map. <https://www.whistleout.com/CellPhones/Guides/verizon-5g-coverage-map>

6.17兆元) 成長至2019年2,761億美元(約新臺幣7.73兆元)(圖2.1.11)。

通訊市場現況與趨勢

市內電話

美國市內電話訂戶數與普及率呈逐年減少趨勢。訂戶數於2021年減少至9,711萬戶，較2012年1.39億戶減少4,149萬戶；普及率亦自2012年43.77%減少至2021年28.82%(圖2.1.12)。

固網寬頻

美國固網寬頻訂戶數與普及率皆呈逐年成長趨勢。訂戶數自2012年9,251萬戶成長至2021年1.27億戶，創下新高；普及率自2012年29.22%成長至2021年37.7%，增加8.48%(圖2.1.13)。

美國固網寬頻速率以10MB以上的訂戶為多數，訂戶數自2013年6,409萬戶逐年成長至2021年1.2億戶，創下近年新高；256K-2MB與2-10MB的訂戶數則呈逐年下滑趨勢，於2021年分別減少至140萬戶及510萬戶(圖2.1.14)。

美國民眾接取固網寬頻的方式以有線寬頻為主，訂戶數自2012年5,165萬戶逐年成長至2020年7,783萬戶，共增加2,618萬戶；光纖亦呈逐年成長趨勢，訂戶數自2012年673萬戶成長至2020年1,999萬戶；DSL則呈逐年下滑現象，2019年前仍為第二大固網寬頻接取方式，但訂戶數於2020年減少至1,882萬戶，低於光纖訂戶數(圖2.1.15)。

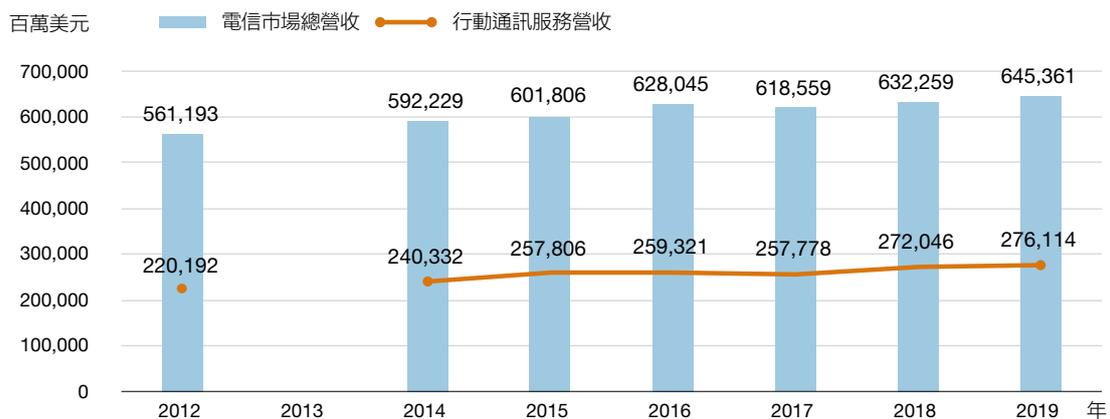


圖2.1.11 美國電信市場總營收及行動通訊服務營收

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

註：ITU資料庫中美國電信市場總營收及行動通訊服務營收資料僅至2019年，且無2013年資料。

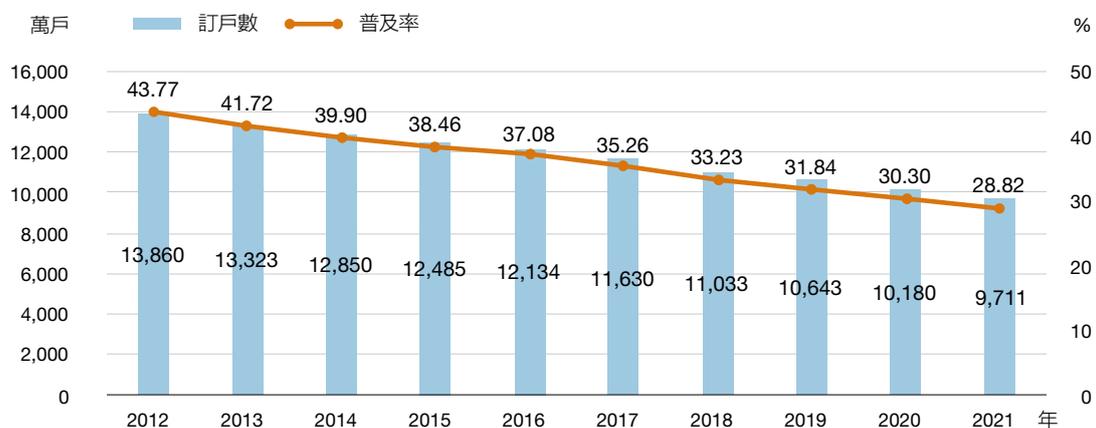


圖2.1.12 美國市內電話訂戶數與普及率

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022



圖2.1.13 美國固網寬頻訂戶數與普及率

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

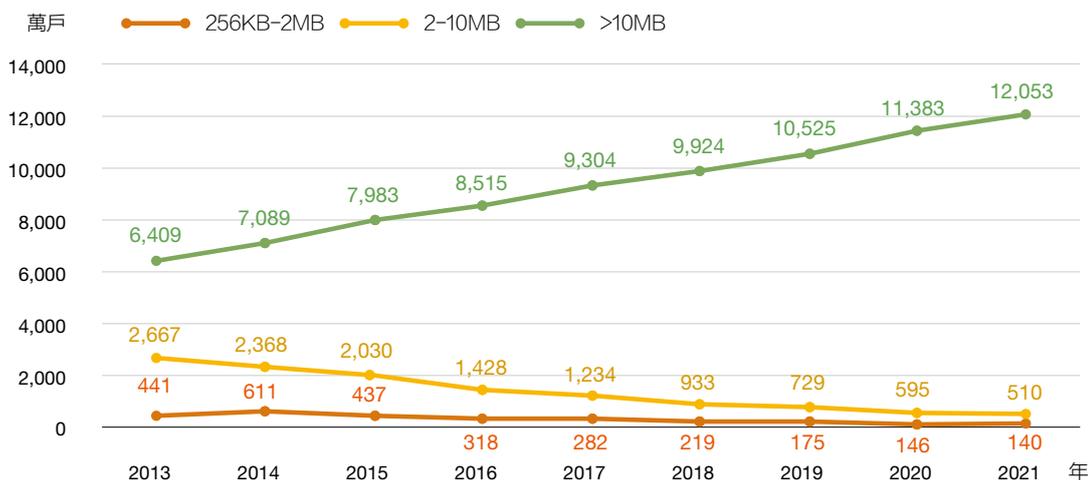


圖2.1.14 美國固網寬頻各速率訂戶數

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

註：ITU資料庫中無2012年美國固網寬頻各速率訂戶數資料。

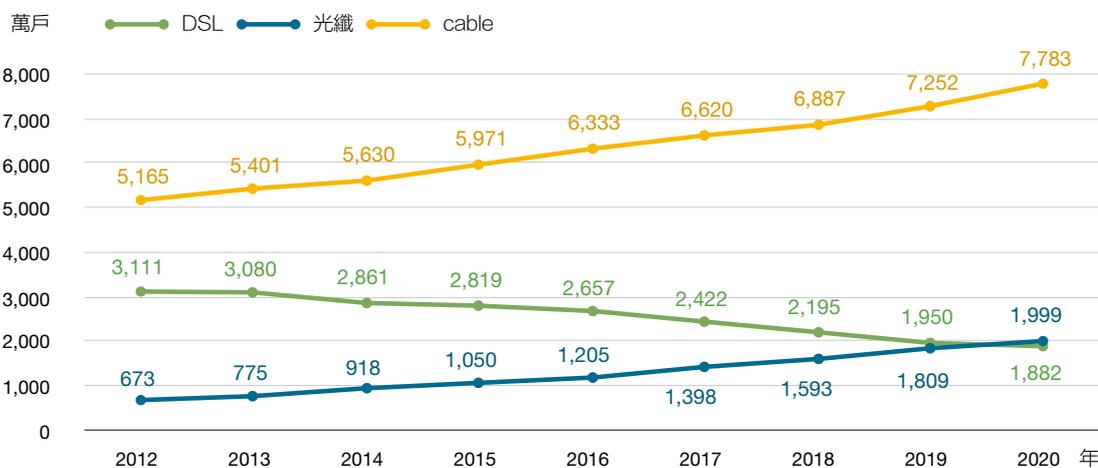


圖2.1.15 美國固網寬頻各接取方式訂戶數

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

註：ITU資料庫中美國固網寬頻各接取方式訂戶數資料僅至2020年。

行動語音

美國行動語音用戶數及普及率於2012年至2021年間呈現穩定成長趨勢。用戶數於2012年3.05億戶成長至2021年3.62億戶；普及率則自2012年96.27%成長至2021年107.31%（圖2.1.16）。

行動寬頻

美國行動寬頻訂戶數與普及率於2012年至2021年間呈逐年成長趨勢。訂戶數於2021年達5.59億戶，較2012年2.83億戶成長約2.75 億戶；普及率自2012年89.35%大幅成長至2021年165.78%（圖2.1.17）。

美國LTE行動網路人口涵蓋率自2012年開始穩定成長，於2018年達到99.9%，且持續維持相同表現至2021年（圖2.1.18）。

日本通訊市場發展趨勢

整體分析日本通訊市場，因COVID-19實施之遠端工作與學習措施，促使日本民眾對行動通訊與固網通訊服務更為依賴，連同帶起訂戶數增加。進一步分析行動通訊市場，行動通訊業者以NTT docomo、KDDI以及SoftBank為主，截止至2021年

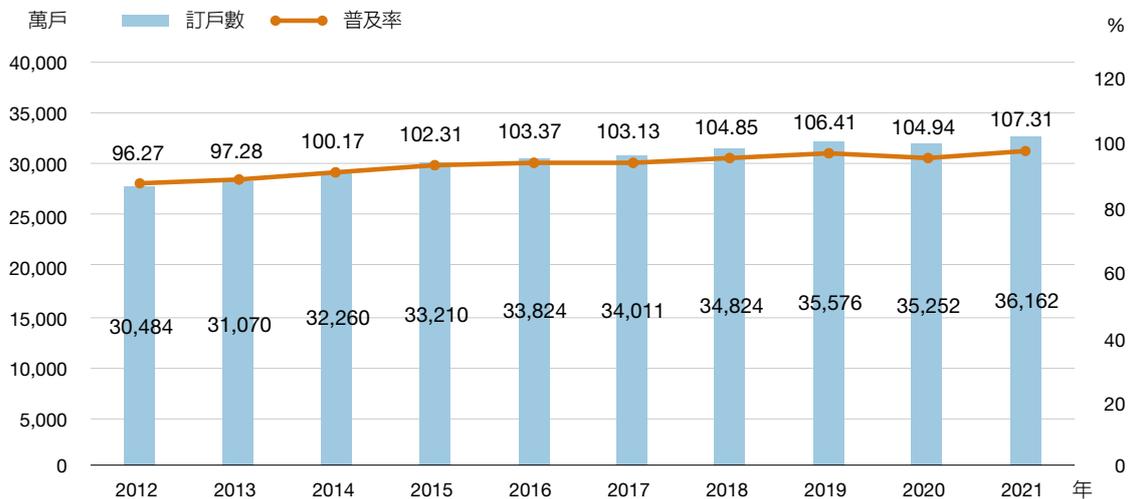


圖2.1.16 美國行動語音用戶數與普及率

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

註：ITU資料庫中美國行動電話用戶數與普及率資料僅至2020年。

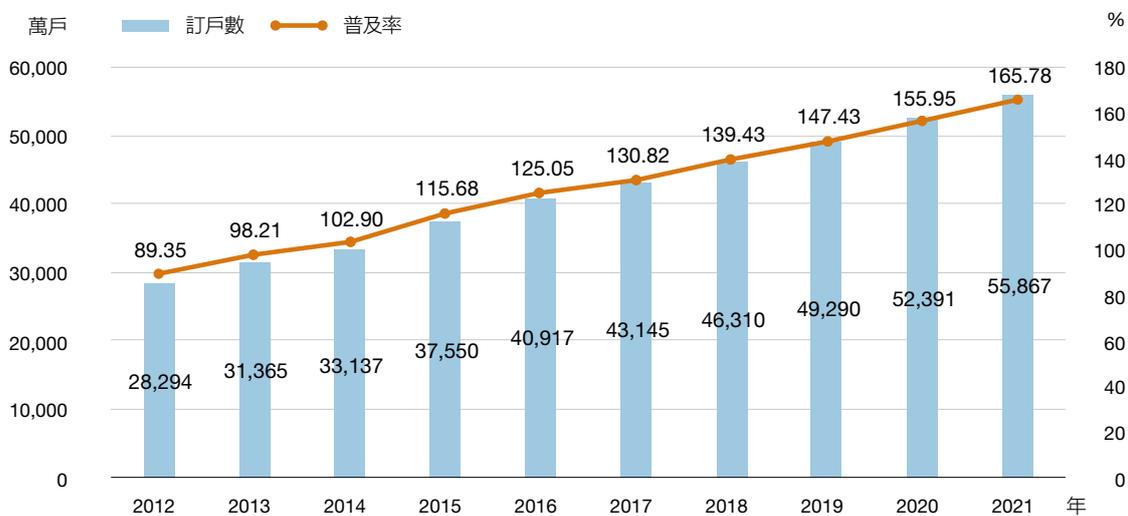


圖2.1.17 美國行動寬頻訂戶數與普及率

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

註：ITU資料庫中美國行動寬頻訂戶數與普及率資料僅至2020年。

底，NTT docomo市占率為36.3%，KDDI與Softbank市占率分別為27.1%及21.1%。原先僅提供虛擬行動網路服務的樂天行動（Rakuten Mobile）自2019年轉為行動網路服務業者（Mobile Network Operator, MNO）後，三大電信部分用戶跳轉至樂天行動，各別市占率微幅下滑，行動通訊市場出現MNO與MVNO彼此競爭之現象。統計日本5G行動用戶，截至2022年3月，用戶數已達4,502萬戶，占整體行動通訊用戶15.9%¹³。

在5G產業應用方面，日本政府積極鼓勵電信業者與地方企業或團體合作發展Local 5G，依不同產業需求建構專網系統。政策執行上，日本指定4.6-4.9GHz與28.2-29.1GHz為Local 5G專用頻段，於2021年發布「地方課題解決型Local 5G研發實地驗證（地域課題解決型ローカル5G等の実現に向けた開発実証）」指導方針，希望透過開發實地實驗，促進產業運用Local 5G等技術解決地方課題。日本通訊市場重要指標與趨勢分析，詳述如下：

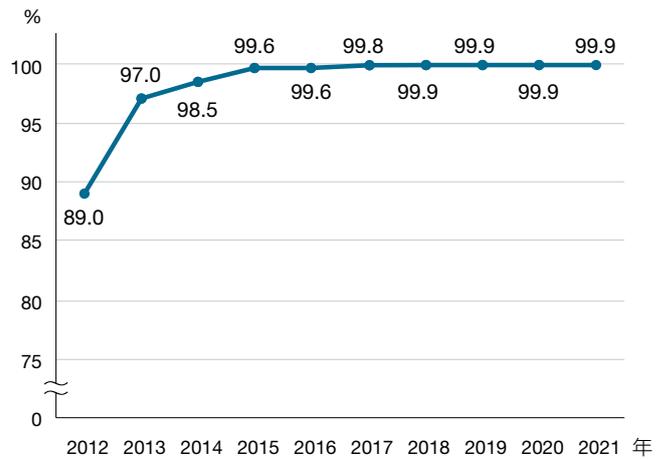


圖2.1.18 美國LTE行動網路人口涵蓋率

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

電信市場營收

日本電信市場總營收與行動通訊服務營收，於2012年至2019年間略有起伏。電信市場總營收在2012年達1,624億美元（約新臺幣4.54兆元）高峰後，下滑至2015年1,388億美元（約新臺幣3.88兆元），隨後成長至2019年1,618億美元（約新臺幣4.53兆元）；行動通訊服務營收自2012年848億美元（約新臺幣2.37兆元）下滑至2015年582億美元（約新臺幣1.63兆元），隨後回升至2019年681億美元（約新臺幣4.8兆元）（圖2.1.19）。

13 総務省（2022）。電気通信事業分野における市場検証（令和3年度）年次レポート。https://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/02kiban02_04000572.html

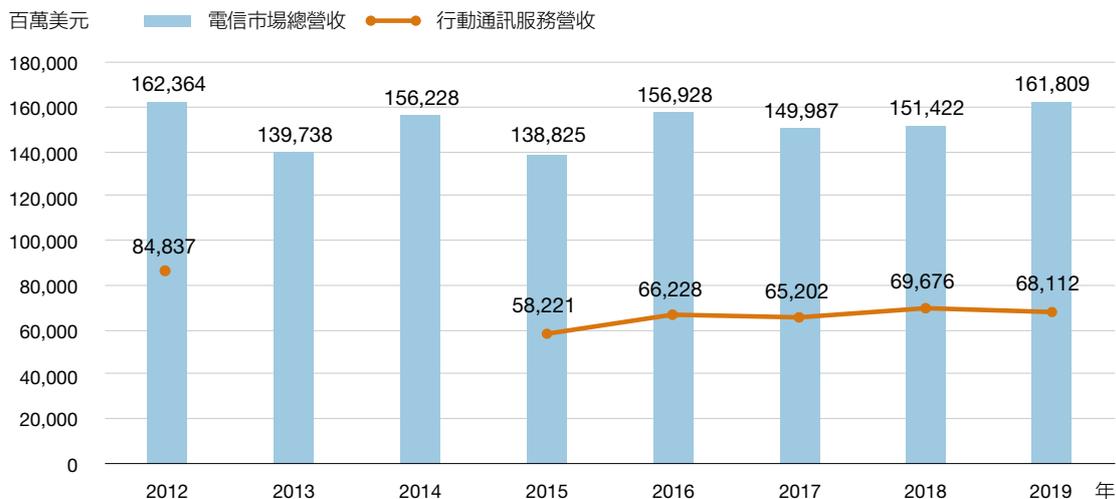


圖2.1.19 日本電信市場總營收及行動通訊服務營收

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

註：ITU資料庫中日本電信市場總營收及行動通訊服務營收資料僅至2019年，且無日本2013年電信市場總營收資料、2013與2014年行動通訊服務營收資料。2013年電信市場總營收資料來自日本總務省統計資料，以當年度日圓兌美元平均匯率換算。

通訊市場現況與趨勢

市內電話

日本市內電話訂戶數與普及率於2012年至2021年間大致呈穩定態勢，訂戶數自2012年6,423萬戶微幅減少至2021年6,158萬戶；普及率自2012年50.23%減少至2021年49.42%（圖2.1.20）。

固網寬頻

日本固網寬頻訂戶數與普及率於2012年至2021年間皆呈逐年成長趨勢。訂戶數於2021年成長至

4,497萬戶，較2012年3,613萬戶增加884萬戶；普及率自2012年28.26%成長至2021年36.08%（圖2.1.21）。

日本固網寬頻速率以10MB以上的訂戶為多數，呈逐年穩定成長趨勢，256KB-2MB與2-10MB訂戶數則為下滑趨勢。10MB以上的訂戶數於2021年達到4,185萬戶，遠高於256KB-2MB的14萬戶與2-10MB的164萬戶，顯示日本民眾多數享有高速上網的環境（圖2.1.22）。

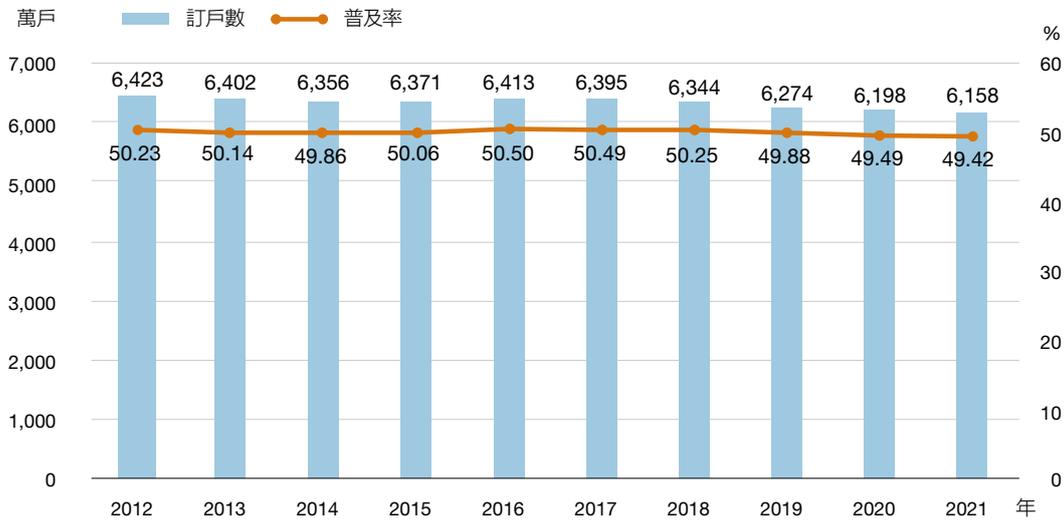


圖2.1.20 日本市內電話訂戶數與普及率

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

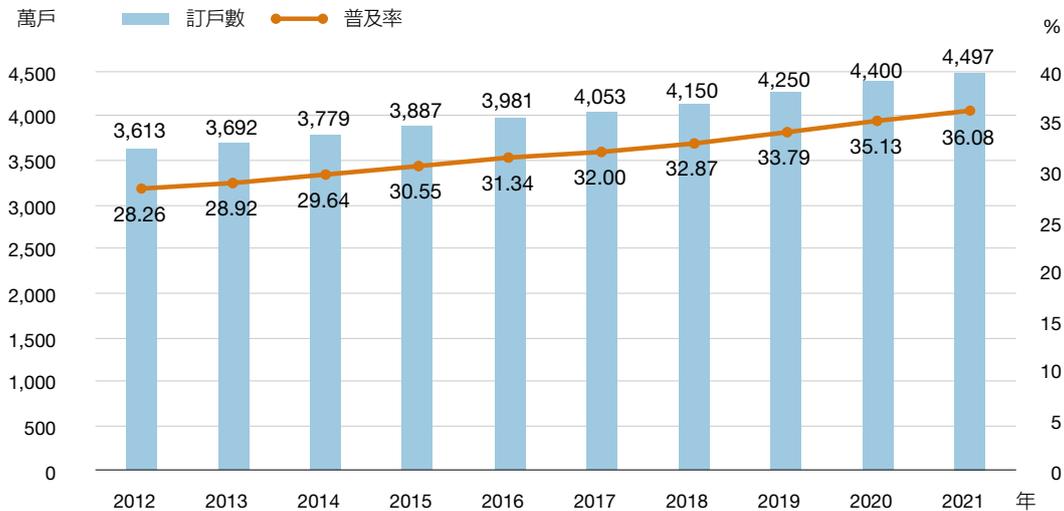


圖2.1.21 日本固網寬頻訂戶數與普及率

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

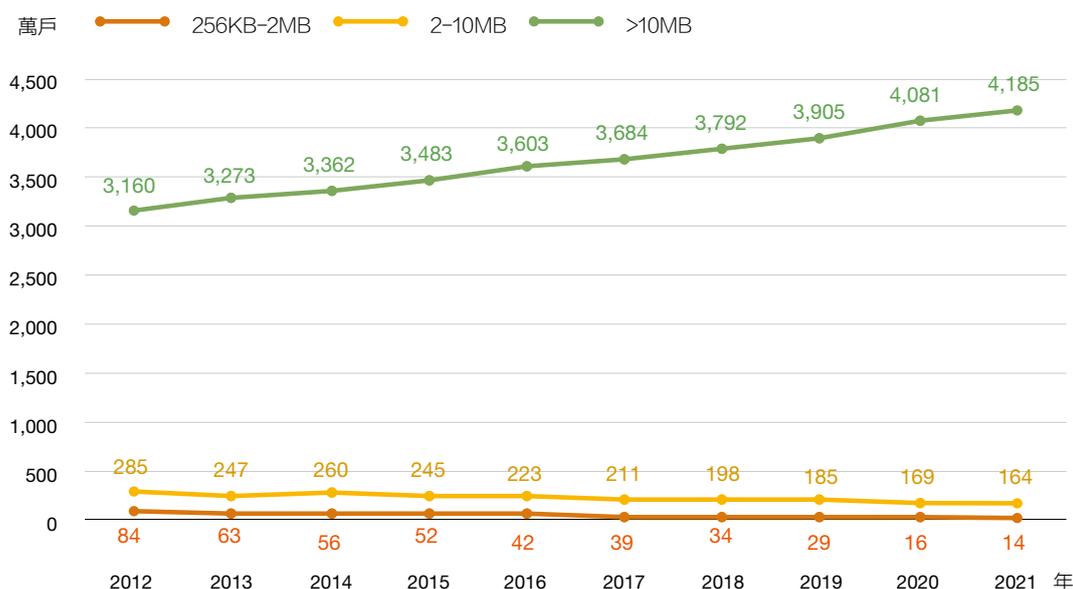


圖2.1.22 日本固網寬頻各速率訂戶數

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

分析日本固網寬頻各接取方式，光纖訂戶數於2012至2020年間呈逐年成長趨勢，且訂戶數遠高於有線寬頻以及DSL，2020年訂戶數為3,502萬戶，較

2012年2,385萬戶成長1,117萬戶；有線寬頻訂戶數呈現微幅成長，DSL則呈下滑現象，2020年訂戶數分別為658萬戶及107萬戶（圖2.1.23）。

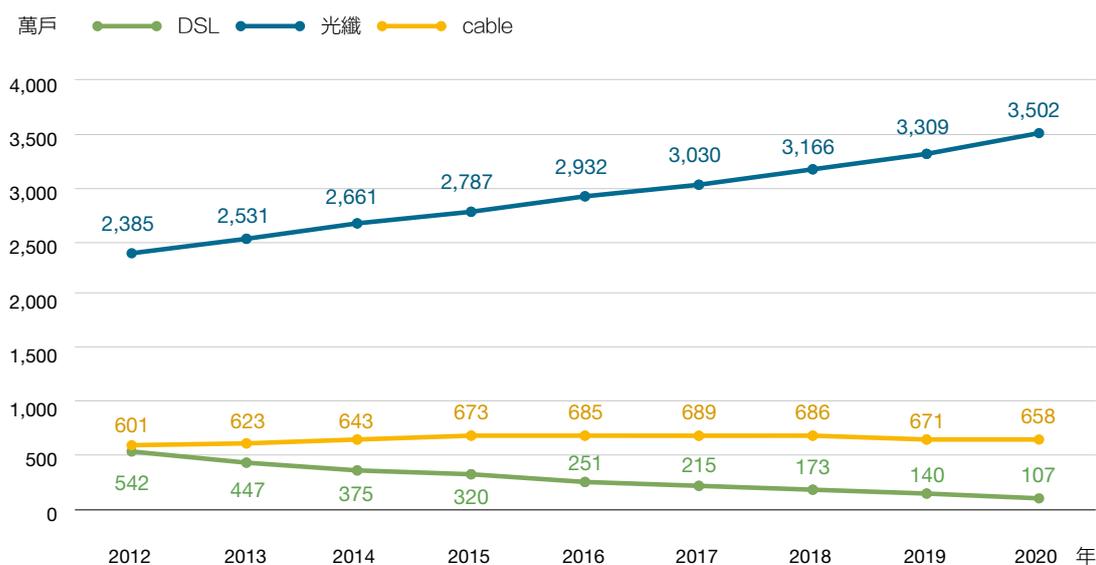


圖2.1.23 日本固網寬頻各接取方式訂戶數

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

註：ITU資料庫中日本固網寬頻各接取方式訂戶數資料僅至2020年。

行動語音

日本行動語音用戶數及普及率於2012至2021年間呈逐年成長趨勢。用戶數自2012年1.41億戶成長至2021年2億戶，創下新高；普及率自2012年110.38%成長至2021年160.88%，成長幅度達50.5%（圖2.1.24）。

行動寬頻

日本行動寬頻訂戶數與普及率於2012年至2021年間呈現明顯成長趨勢，尤其於2016年起大幅攀升，訂戶數於2017年突破2.3億戶，普及率達182.12%。2021年訂戶數與普及率創新高，分別為2.79億戶及223.57%（圖2.1.25）。

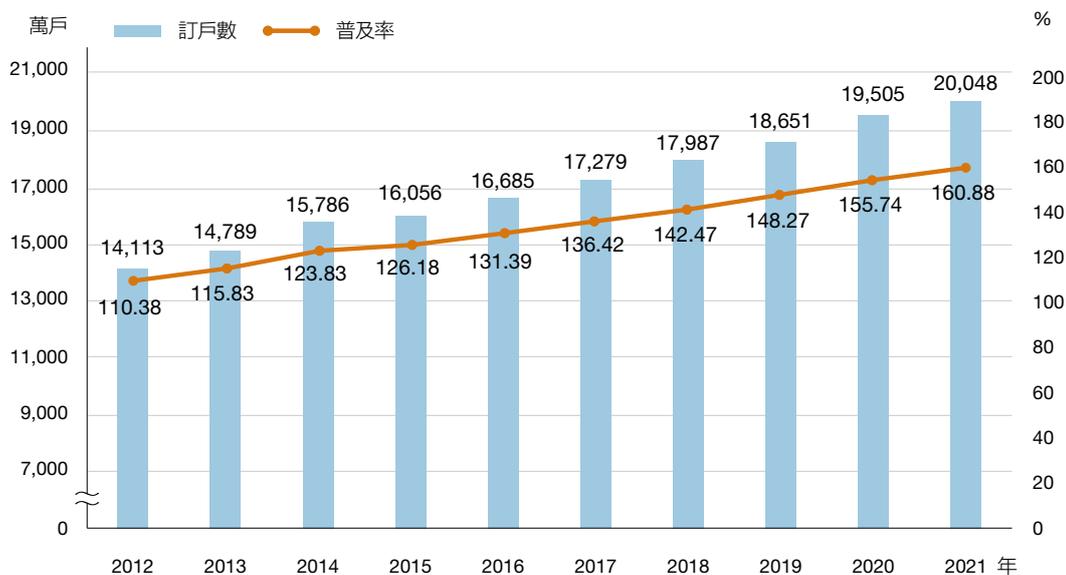


圖2.1.24 日本行動語音用戶數與普及率

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

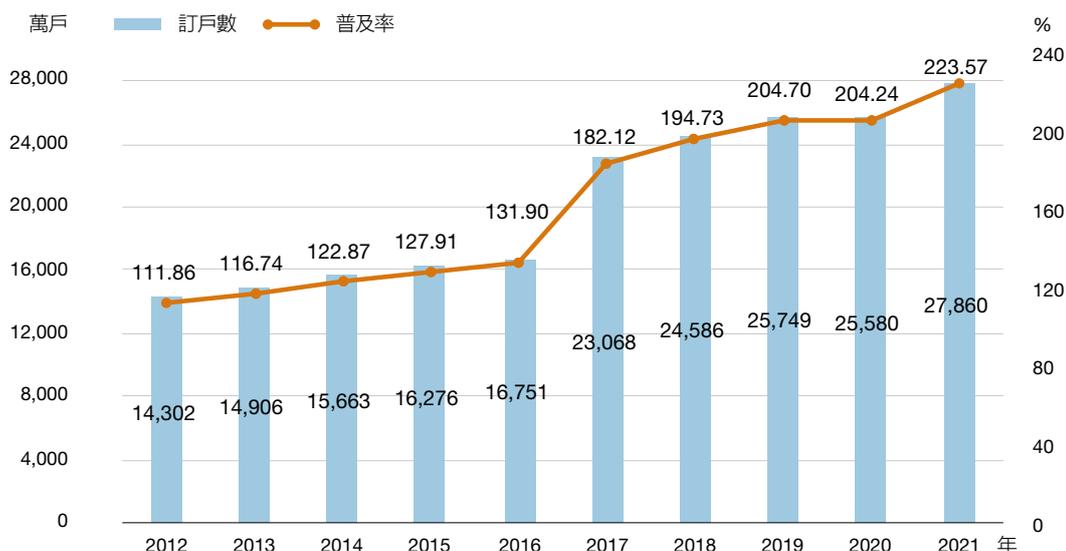


圖2.1.25 日本行動寬頻訂戶數與普及率

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

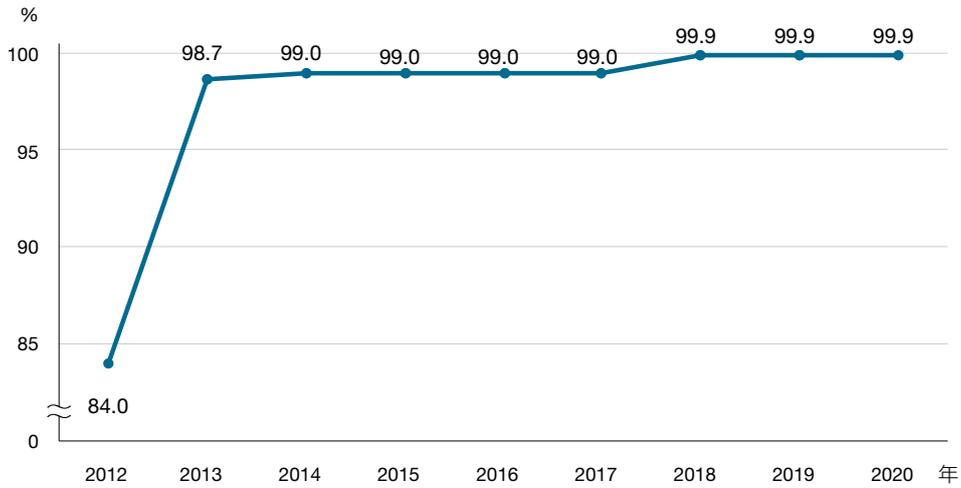


圖2.1.26 日本LTE行動網路人口涵蓋率

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

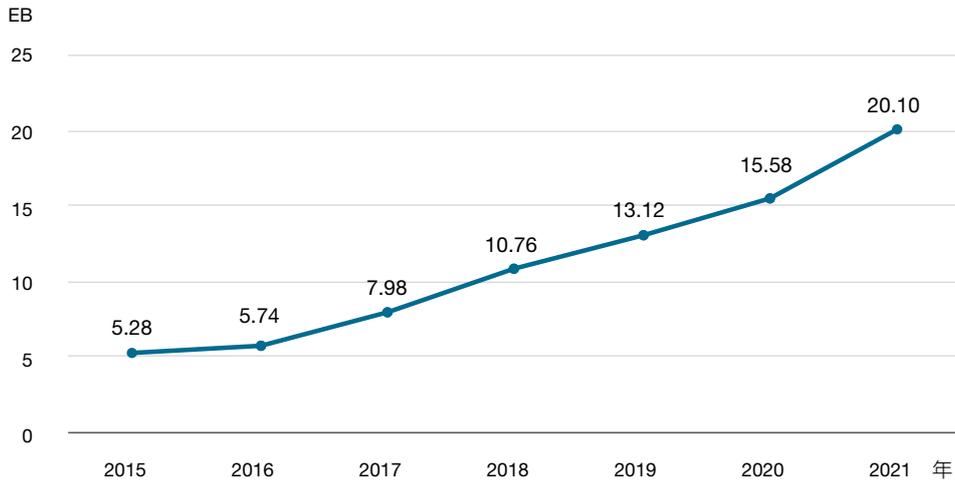


圖2.1.27 日本國內行動寬頻網路訊務量

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

註：ITU資料庫中日本國內行動寬頻網路訊務量資料無2012年至2014年資料。

日本LTE行動網路人口涵蓋率自2012年84%大幅成長至2013年98.7%後，穩定成長至2018年99.9%，並持續維持表現至2020年（圖2.1.26）。行動寬頻訊務量方面，則由2015年5.28EB成長至2021年20.1EB（圖2.1.27）。

韓國通訊市場發展趨勢

韓國行動通訊市場以SKT、KT及LGU+為三大主要業者。韓國自2019年4月啟用5G商用服務後，截至2022年7月底，5G總用戶數達到2,510萬戶，占全國行動通訊用戶總數的33.3%；4G用戶於

2021年11月減少至4,829萬，占行動通訊用戶總數的66%¹⁴。韓國除持續佈建5G與創新試驗外，亦希冀透利用5G技術發展元宇宙產業，進一步打造全方位數位生態圈，有鑑於此，韓國政府成立「元宇宙聯盟（Metaverse Alliance）」集結公私資源，並提出《元宇宙新產業引領戰略（메타버스 신산업 선도전략）》政策方針，凸顯其欲成為國際元宇宙領頭羊之企圖心。

14 RCR wireless news, 2022. South Korea ends July with 25.1 million 5G subscribers. <https://www.rcrwireless.com/20220916/carriers/south-korea-ends-july-25-million-5g-subscribers/>

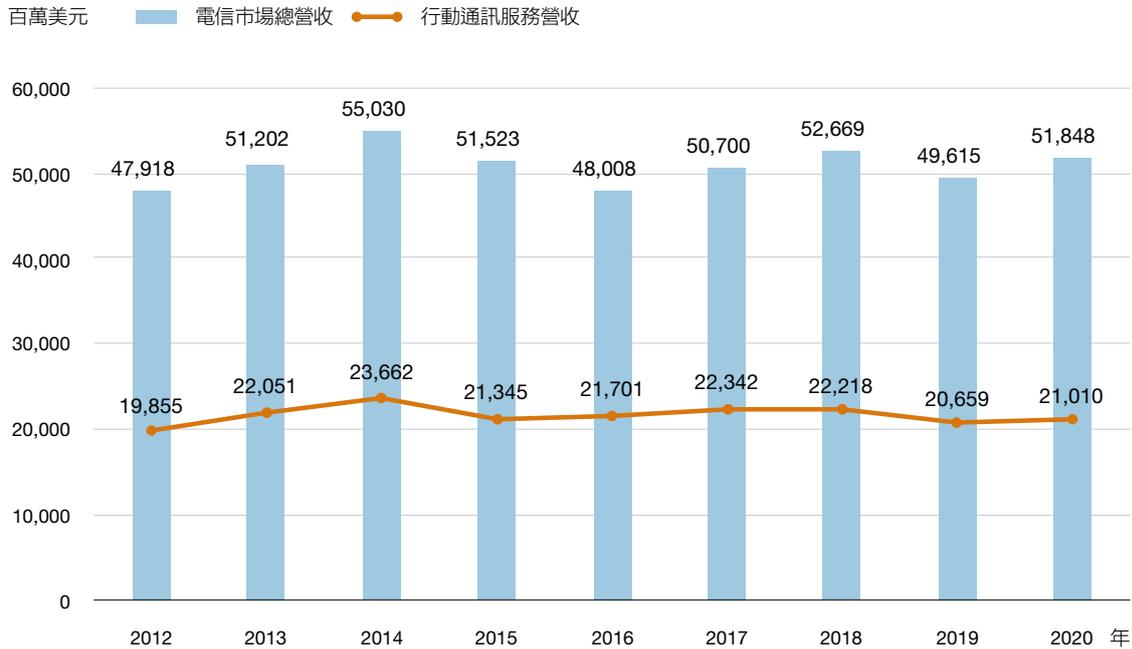


圖2.1.28 韓國電信市場總營收及行動通訊服務營收

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

註：ITU資料庫中韓國電信市場總營收及行動通訊服務營收資料僅至2020年。

另一方面，6G與低軌衛星亦為韓國通訊產業關注的發展項目。繼三星（Samsung）於2020年7月發布6G白皮書提出6G願景後，2022年5月再度公布「6G頻譜：開拓疆界（6G Spectrum: Expanding the Frontier）」白皮書，闡述全球6G頻譜的使用方式與商業佈署方向。低軌衛星發展上，韓國政府正積極扶植本土企業韓華集團之衛星系統，規劃於2023年前投資5,000億韓元（約新臺幣122.5億元）¹⁵，並在2025年提供正式服務。韓國通訊市場重要指標與趨勢分析，詳述如下：

電信市場營收

韓國電信市場總營收變化自2012年至2020年間略有起伏。於2014年達到550億美元（約新臺幣1.54兆元）高峰後下滑至2016年480億美元（約新臺幣1.34兆元），隨後回升至2020年518億美元（約新臺幣1.45兆元）；行動通訊服務營收則

自2014年237億美元（約新臺幣7,166.84億元）高點下滑至2020年210億美元（約新臺幣5,884.62億元）（圖2.1.28）。

通訊市場現況與趨勢

市內電話

韓國市內電話訂戶數與普及率呈現逐年減少趨勢，訂戶數自2012年3,010萬戶減少至2021年2,321萬戶；普及率自2012年60.64%下降至44.79%，兩者皆為近年新低（圖2.1.29）。

固網寬頻

韓國固網寬頻訂戶數與普及率呈現逐年穩定成長趨勢，訂戶數自2012年1,825萬戶成長至2021年2,294萬戶；普及率自2012年36.77%成長至2021年44.27%（圖2.1.30）。

韓國相對國際多數國家較早佈建網路基礎設施，2012年後固網寬頻訂戶即以10MB以上之網路速率為主，故ITU資料庫中無韓國10MB以下訂戶數

15 本報告參考中央銀行2021年年匯率（新臺幣：韓元=0.0245：1）計算之。

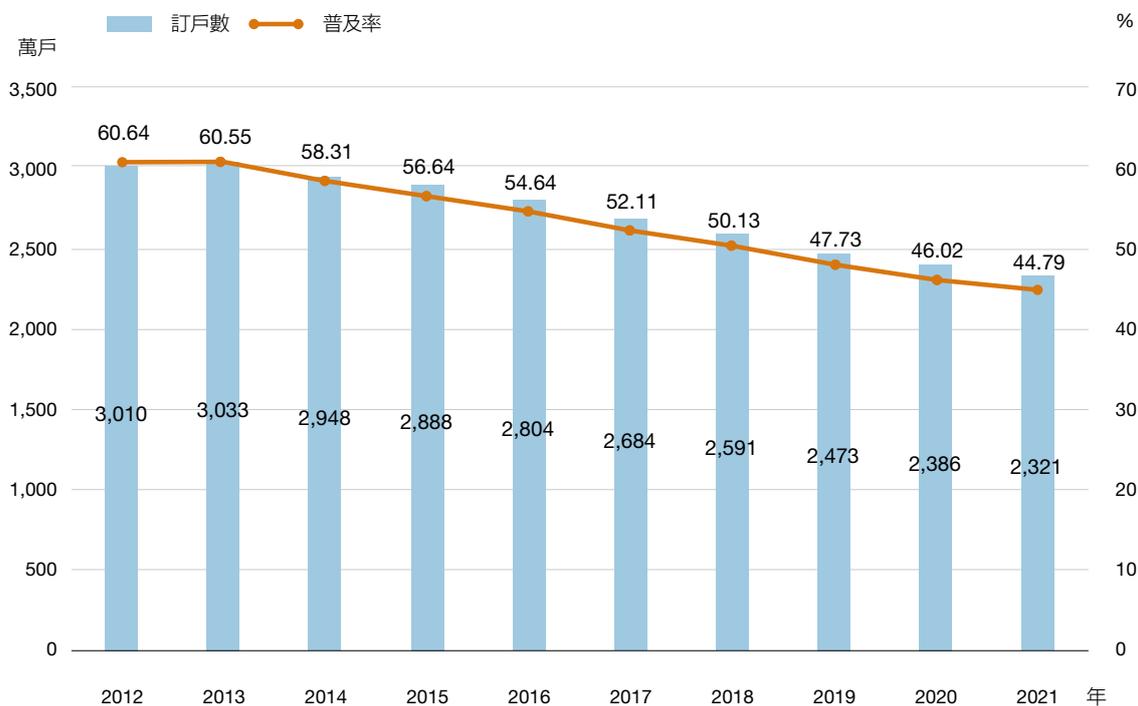


圖2.1.29 韓國市內電話訂戶數與普及率

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

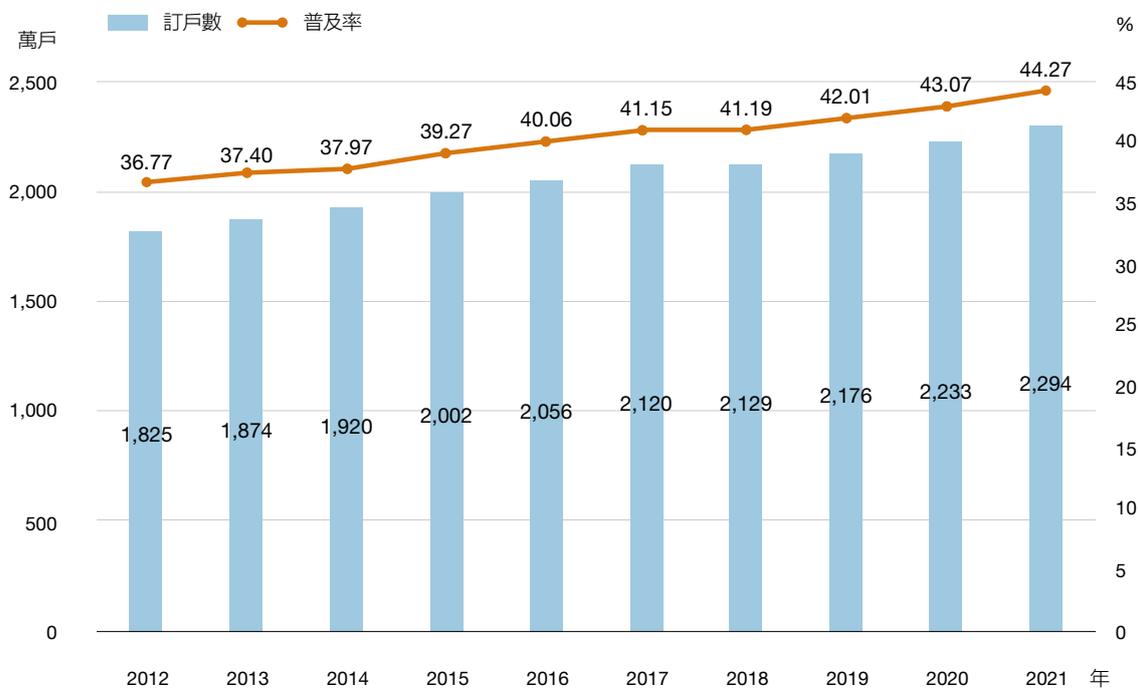


圖2.1.30 韓國固網寬頻訂戶數與普及率

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

資料。進一步分析，韓國10MB以上訂戶數呈穩定成長趨勢，自2012年1,825萬戶增加至2021年2,294萬戶（圖2.1.31）。

韓國民眾接取固網寬頻的方式以光纖為主，訂戶數逐年增加，有線寬頻與DSL訂戶數則逐年減少，兩者與光纖訂戶數差距持續擴大。光纖訂戶數自2012年1,117萬戶成長至2020年1,892萬戶；有線寬頻與DSL訂戶數於2020年分別下滑至290萬戶及51萬戶（圖2.1.32）。

行動語音

韓國行動語音用戶與普及率於2012至2021年間呈現穩定成長趨勢，用戶數自2012年5,362萬戶成長至2021年的7,286萬戶；普及率則自2012年108.04%成長至2021年140.57%（圖2.1.33）。

行動寬頻

韓國行動寬頻訂戶數與普及率於近十年間呈穩定成長，訂戶數自2012年5,152萬戶成長至2021年6,072萬戶；普及率自2012年103.8%成長至2021年117.15%（圖2.1.34）。

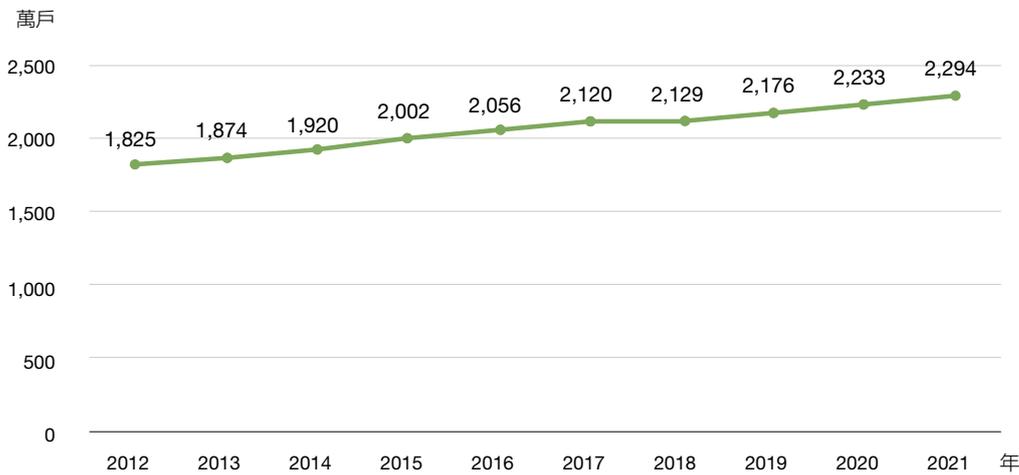


圖2.1.31 韓國固網寬頻速率10MB以上訂戶數

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

註：ITU資料庫中無韓國固網寬頻速率256KB-2MB及2MB-10MB訂戶數資料。

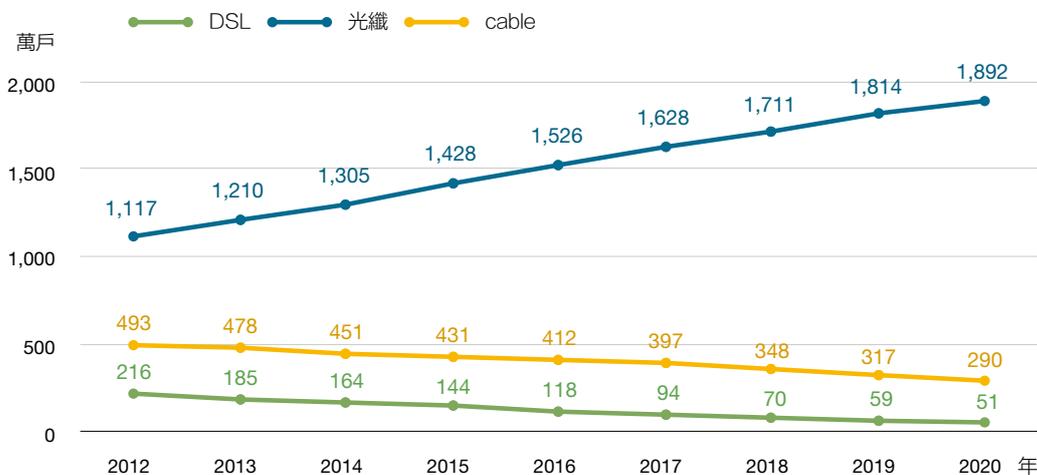


圖2.1.32 韓國固網寬頻各接取方式訂戶數

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

註：ITU資料庫中韓國固網寬頻各接取方式訂戶數資料僅至2020年。

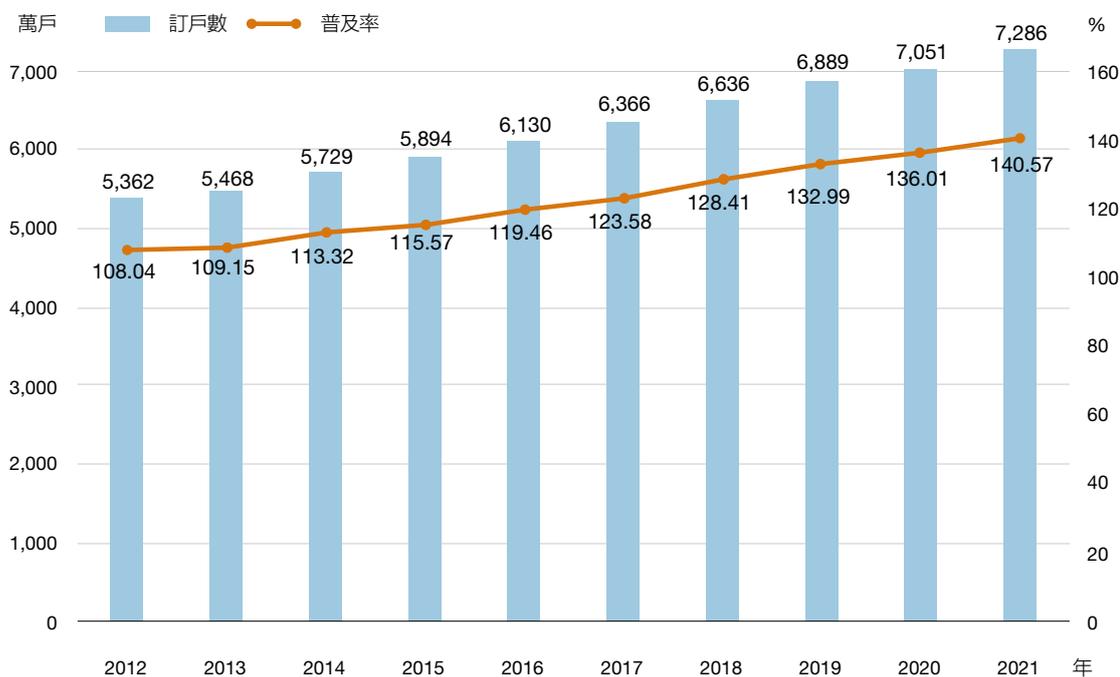


圖2.1.33 韓國行動語音用戶數與普及率

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

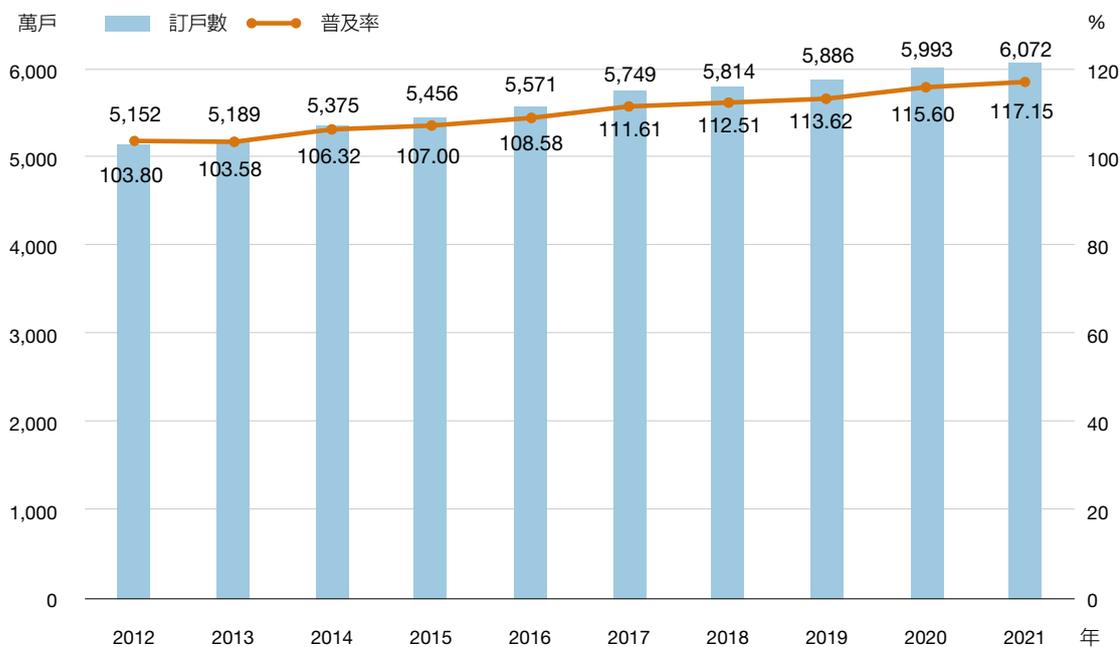


圖2.1.34 韓國行動寬頻訂戶數與普及率

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

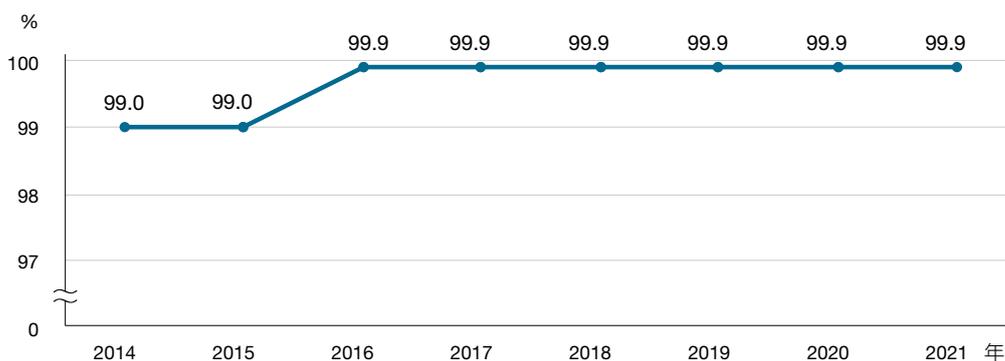


圖2.1.35 韓國LTE行動網路人口涵蓋率

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

註：ITU資料庫中韓國LTE行動網路人口涵蓋率無2012至2013年資料。

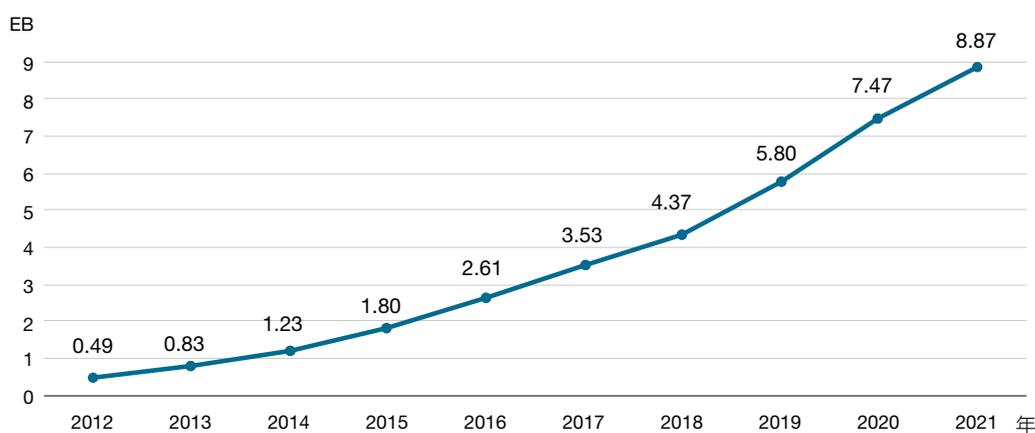


圖2.1.36 韓國國內行動寬頻網路訊務量

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

韓國LTE行動網路人口涵蓋率於2014年即達到99%，穩定成長至2016年99.9%後便持續維持相同表現（圖2.1.35）。韓國行動寬頻訊務量方面，則自2012年0.49EB快速驟升至2021年8.87EB，成長幅度達8.38EB（圖2.1.36）。

新加坡通訊市場發展趨勢

新加坡行動通訊市場主要有新加坡電信（Singtel）、星和電信（StarHub）、M1，以及TPG四家業者，然而近幾年新加坡電信市場因內需規模小、業者競爭激烈，導致整體行動服務營收持續下滑，因此部分業者開始轉向投資其他東南亞國家的數位服務。固網寬頻發展方面，新加坡政府自2013年起即積極佈建光纖基礎設施，促使光纖訂戶數成

長快速，成為新加坡民眾主要的固網接取方式，而為協助低收入戶家庭可進用光纖寬頻，亦提供補助計畫，提升整體光纖普及率¹⁶。

在5G產業發展方面，新加坡政府釋出5G頻段後，StarHub率先於2020年8月推出5G行動通訊服務；Singtel與關鍵技術供應商與公共服務機構進行各種試驗，協助消費者尋求5G解決方案、促進企業客戶加速數位轉型；M1則以5G獨立組網（standalone）技術進行自動行動機器人（Autonomous Mobile Robots, AMRs）以及沿海無人機測試，並與IMDA、IBM和三星集團合作探索新加坡第一個5G工業4.0試驗。在新加坡政策輔導方面，則是延長業者5G試驗頻率費用減免期、推出

16 IMDA, 2022. Home Access. <https://www.imda.gov.sg/programme-listing/home-access>

「5G補助計畫」及「PIXEL」試驗空間，鼓勵業者持續以5G技術進行創新應用。新加坡通訊市場重要指標與趨勢分析，詳述如下：

電信市場營收

新加坡電信市場總營收呈現先上升後下降趨勢，於2014年達到110.03億美元（約新臺幣3,083.26億元）高峰後，逐年下滑至2018年70.43億美元（約新臺幣1,973.58億元）；行動通訊服務營收於2014年31.63億美元（約新臺幣960.53億

元）下滑至2016年28.47億美元（約新臺幣886.33億元）後，隔年大幅回升至56.88億美元（約新臺幣1,593.89億元）（圖2.1.37）。

通訊市場現況與趨勢

市內電話

新加坡市內電話訂戶數與普及率於2012至2021年間呈下滑趨勢。訂戶數自2012年199萬戶減少至2021年189萬戶；普及率自2012年36.94%下降到2021年31.77%（圖2.1.38）。

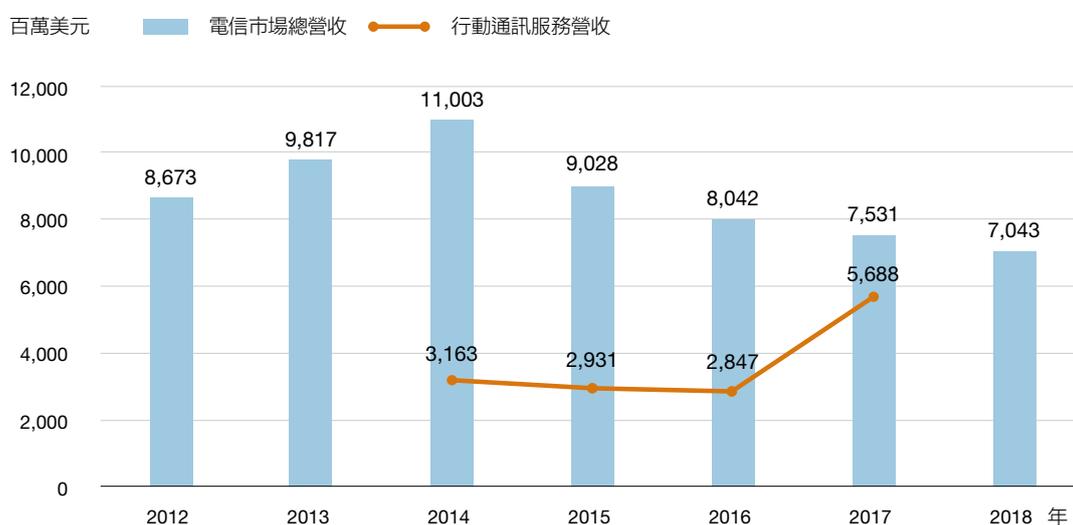


圖2.1.37 新加坡電信市場總營收及行動通訊服務營收

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

註：ITU資料庫中新加坡電信市場總營收資料僅至2018年，新加坡行動通訊服務營收僅有2014至2017年資料。

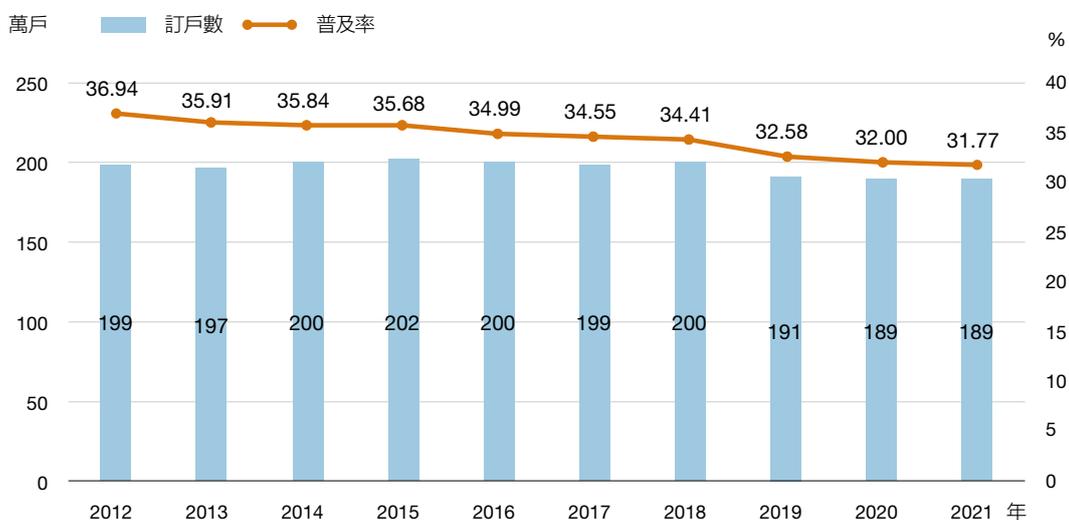


圖2.1.38 新加坡市內電話訂戶數與普及率

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

固網寬頻

新加坡固網寬頻訂戶數與普及率於2012至2021年間呈現穩定態勢，訂戶數自2012年143萬戶微幅成長至2021年152萬戶；普及率變化則介於25.52%至27.87%區間（圖2.1.39）。

新加坡固網寬頻訂戶數以速率10MB以上為主，然而不同於多數研析國家，256KB-2MB訂戶數次多，再者為2-10MB，顯示新加坡民眾對網速

的需求落差大。綜觀分析，10MB以上訂戶數呈逐年成長趨勢，自2012年78萬戶成長至2018年145萬戶；256KB-2MB及2-10MB訂戶數則呈現逐年減少趨勢，訂戶數於2018年分別為3萬戶及1萬戶（圖2.1.40）。

分析新加坡固網寬頻接取方式，光纖訂戶數自2012至2020年間呈明顯成長趨勢，尤其於2013年超越有線寬頻與DSL訂戶數，成為多數新加坡民

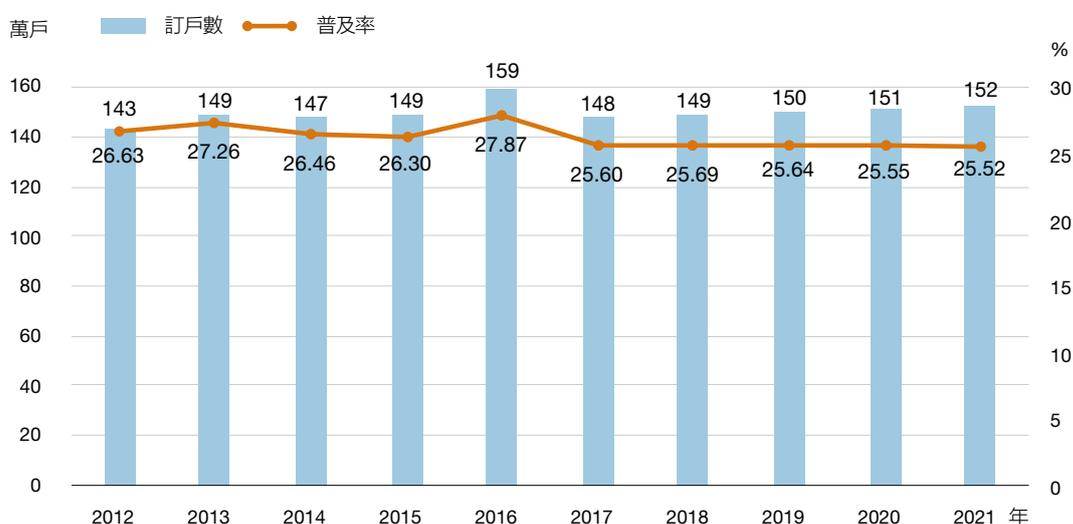


圖2.1.39 新加坡固網寬頻訂戶數與普及率

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

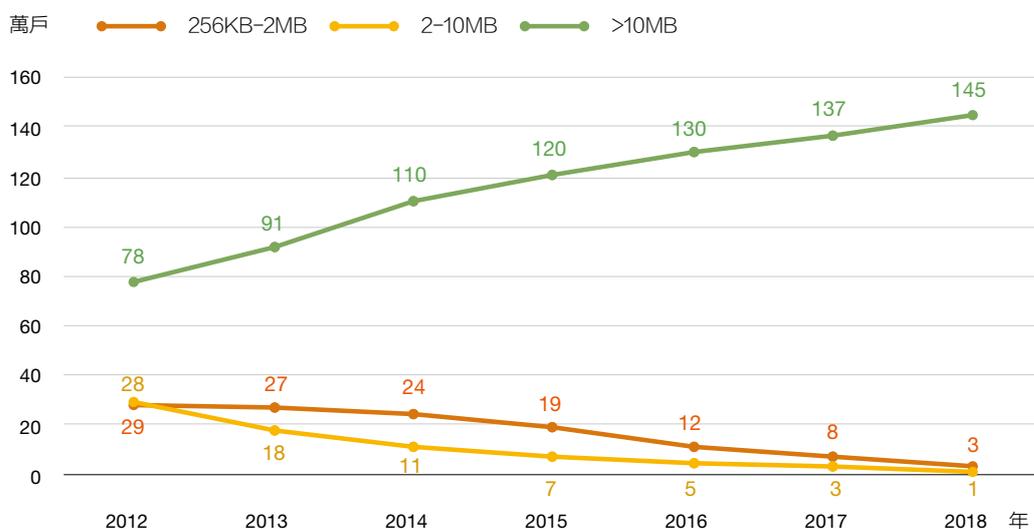


圖2.1.40 新加坡固網寬頻各速率訂戶數

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

註：ITU資料庫中新加坡固網寬頻各速率訂戶數資料僅至2018年。

眾接取固網寬頻的方式，至2020年訂戶數已達151萬戶；有線寬頻與DSL訂戶數則呈逐年下滑趨勢，兩者於2019年創近年新低，訂戶數不足一萬（圖2.1.41）。

行動語音

新加坡行動語音訂戶數及普及率於2012年至2021年間大約呈穩定態勢。訂戶數自2012年807萬戶微幅成長至2021年866萬戶；普及率變化則介於142.89%至154.03%區間（圖2.1.42）。

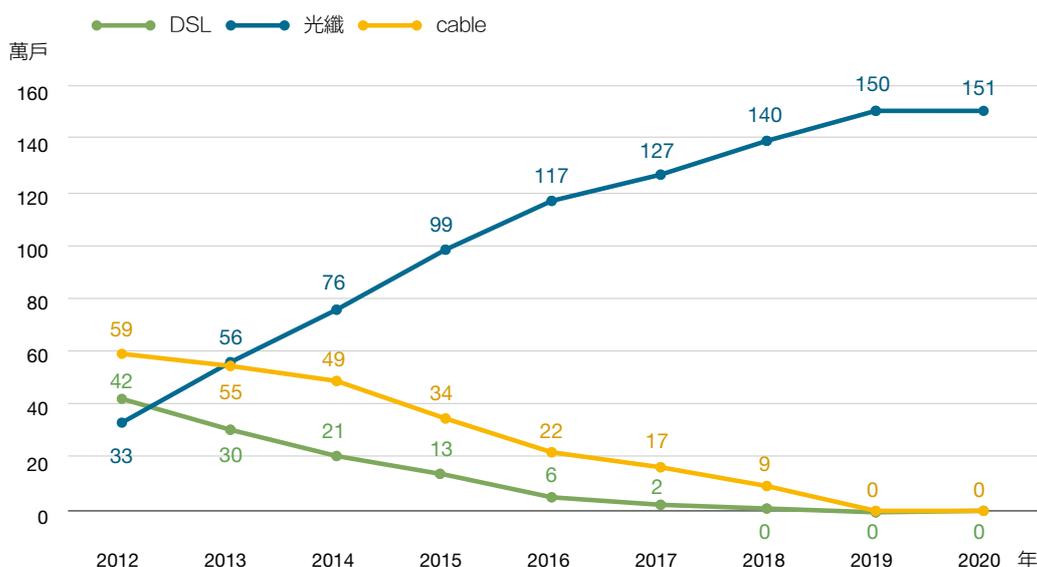


圖2.1.41 新加坡固網寬頻各接取方式訂戶數

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022
 註：ITU資料庫中新加坡固網寬頻各接取方式訂戶數資料僅至2020年。



圖2.1.42 新加坡行動語音訂戶數與普及率

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

行動寬頻

新加坡行動寬頻訂戶數與普及率變化於2012至2021年間略有起伏，訂戶數自2012年660萬戶成長至2019年903萬戶後開始下滑，於2021年再次回升866萬戶；普及率同樣於2019年達到高峰154%後微幅下滑，2021年行動寬頻普及率為145.78%（圖2.1.43）。

新加坡LTE行動網路人口涵蓋率於2014年已達到99%，於2015年成長至100%後便持續維持相同表現（圖2.1.44）。行動寬頻訊務量方面，由2015年的0.14EB成長至2021年的0.77EB（圖2.1.45）。

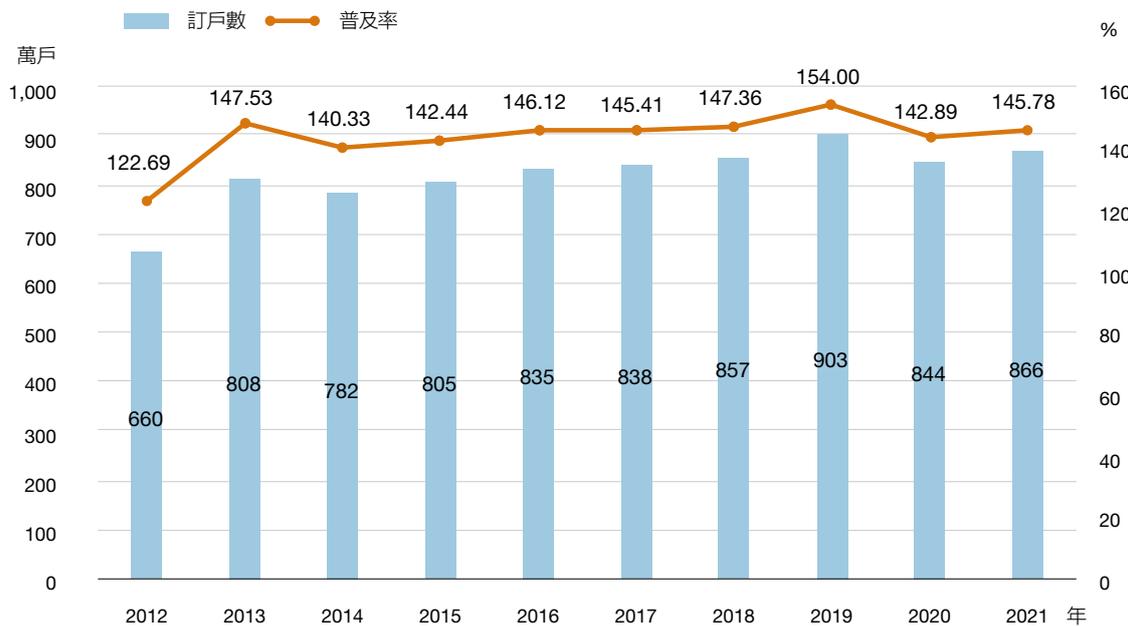


圖2.1.43 新加坡行動寬頻訂戶數與普及率

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

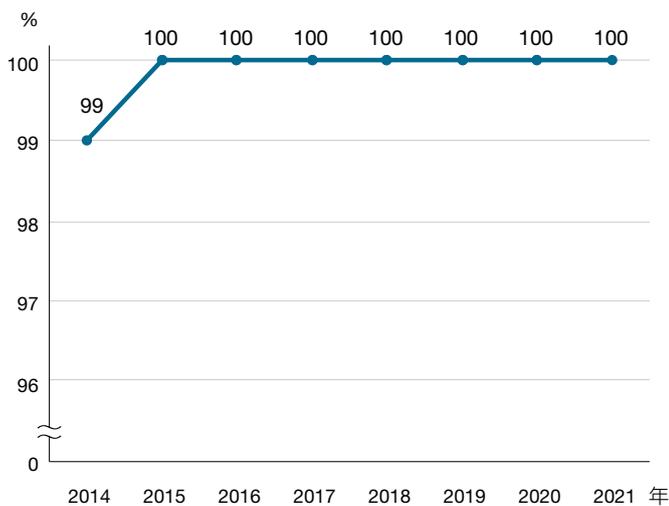


圖2.1.44 新加坡LTE行動網路人口涵蓋率

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

註：ITU資料庫中新加坡LTE行動網路人口涵蓋率無2012年至2013年資料。

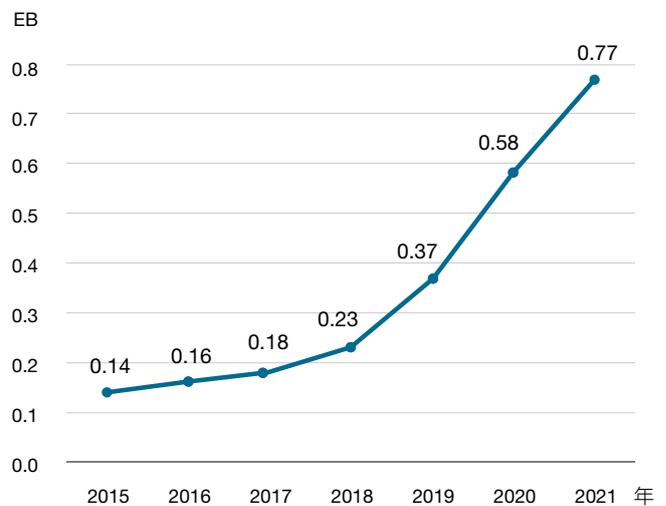


圖2.1.45 新加坡國內行動寬頻網路訊務量

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

註：ITU資料庫中新加坡國內行動寬頻網路訊務量無2012至2014年資料。

香港通訊市場發展趨勢

香港行動通訊市場以中國移動香港、香港電訊、和記電訊，以及數碼通電訊等四家業者為主。固定寬頻市場中方面，截至2021年3月，共有27家本土業者提供81條固定線路，香港民眾可透過混合光纖同軸電纜、光纖到樓、光纖到戶等各項技術使用涵蓋率近乎全面的寬頻網路服務，除此，香港政府極力推動WiFi網路鋪建計畫，截至2021年3月，共有約71,475個公共WiFi熱點。而香港於2020年4月推出5G服務後，亦積極推出資助計畫鼓勵各界使用5G技術拓展創新應用，並於2021年10月完成600MHz、700MHz、850MHz、2.5/2.6GHz及4.9GHz等5G頻譜5G拍賣，希冀加速香港成為智慧城市的藍圖目標。為推展高速寬頻服務，香港自2010年起開辦海底纜線相關程序，於2021年3月

止，已有11條海纜系統¹⁷。香港通訊市場重要指標與趨勢分析，詳述如下：

電信市場營收

香港電信市場總營收於2012年至2015年間呈逐年成長趨勢，於2015年達到144.95億美元（約新臺幣4,061.78億元）後開始下滑，隨後回升至2019年145.37億美元（約新臺幣4,073.55億元）達到高峰，2020年微幅下降至141.51億美元（約新臺幣4,077.48億元）；行動通訊服務營收則自2012年44.11億美元（約新臺幣1,236.05億元）成長至2016年68.56億美元（約新臺幣1,921.11億元），隨後再次下滑至2019年62.42億美元（約新臺幣1,749.13億元）（圖2.1.46）。

¹⁷ 通訊事務管理局辦公室，2022。通訊事務管理局 2020/21 年報。https://www.coms-auth.hk/annual_report/2021/pdf/tc/full.pdf

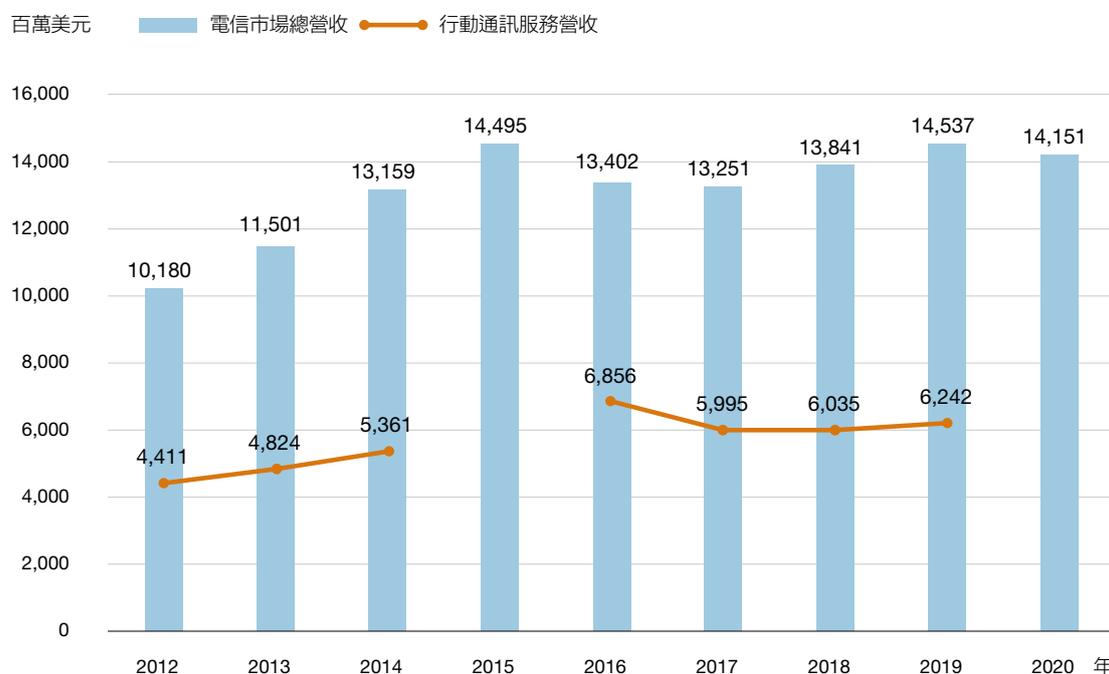


圖2.1.46 香港電信市場總營收及行動通訊服務營收

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

註：ITU資料庫中香港電信市場總營收僅至2019年，2020年電信市場總營收來自OFCA統計，以當年度港幣兌美元平均匯率換算。ITU資料庫香港行動通訊服務營收僅至2019年，且無2015年資料。

通訊市場現況與趨勢

市內電話

香港市內電話訂戶數與普及率於2012至2021年間呈現下滑趨勢。訂戶數自2012年438萬戶減少至2021年386萬戶；普及率則於2012年60.57%減少至2021年51.45%（圖2.1.47）。

固網寬頻

香港固網寬頻訂戶數與普及率於2012至2021年間呈現微幅下降後上升趨勢。訂戶數自2012年226萬戶微幅減少至2013年224萬戶，隔年開始逐年增加，2021年訂戶數成長至292萬戶；普及率則自2012年31.17%成長到2021年38.94%（圖2.1.48）。

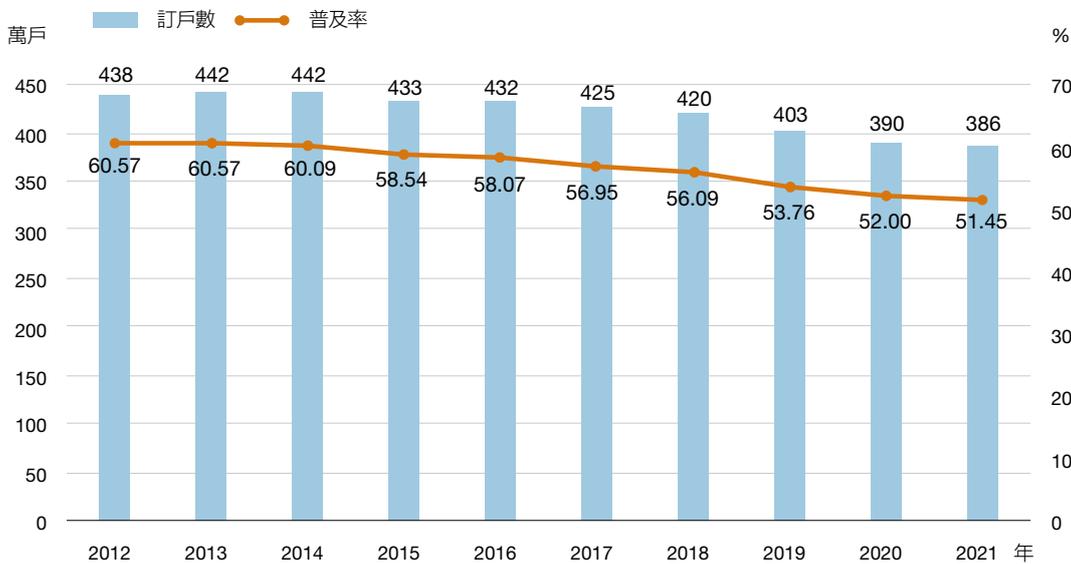


圖2.1.47 香港市內電話訂戶數與普及率

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

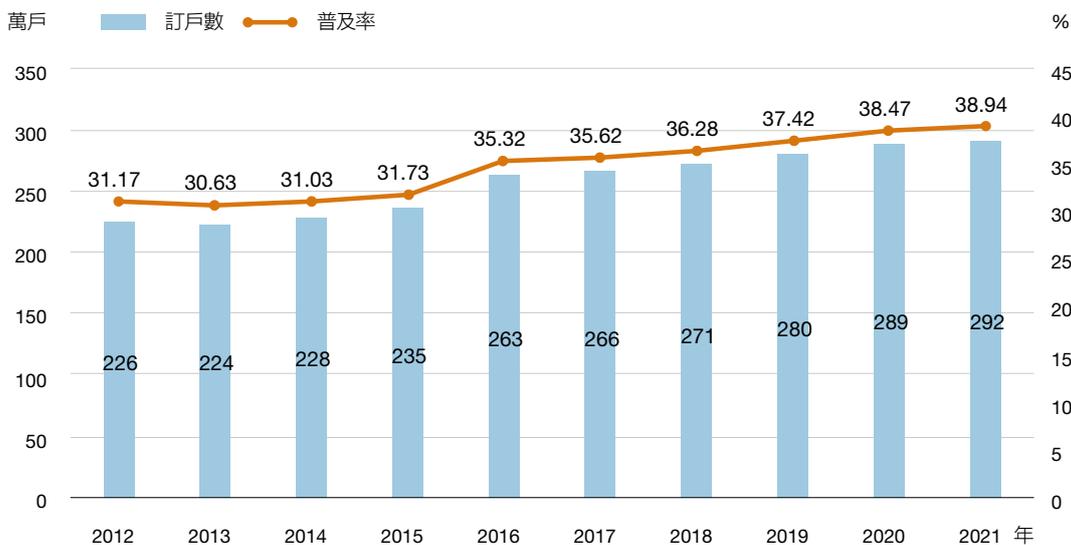


圖2.1.48 香港固網寬頻訂戶數與普及率

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

香港固網寬頻訂戶以速率10MB以上為主。10MB以上訂戶數自2018年後穩定成長，增加至2021年290萬戶；2-10MB訂戶數則呈現先上升後下降趨勢，於2016年達到高點48萬戶後開始下滑，減少至2021年1萬戶（圖2.1.49）。

香港固網寬頻接取方式以光纖為主，訂戶數呈逐年成長趨勢，尤其於2014年開始快速攀升，於

2020年增加至236萬戶；DSL訂戶數則於2014年驟降，至2015年達最低29萬戶，隔年回升後再次微幅下滑，2020年訂戶數減少至38萬戶；有線寬頻訂戶數呈逐年下滑趨勢，2020年訂戶數為14萬戶（圖2.1.50）。

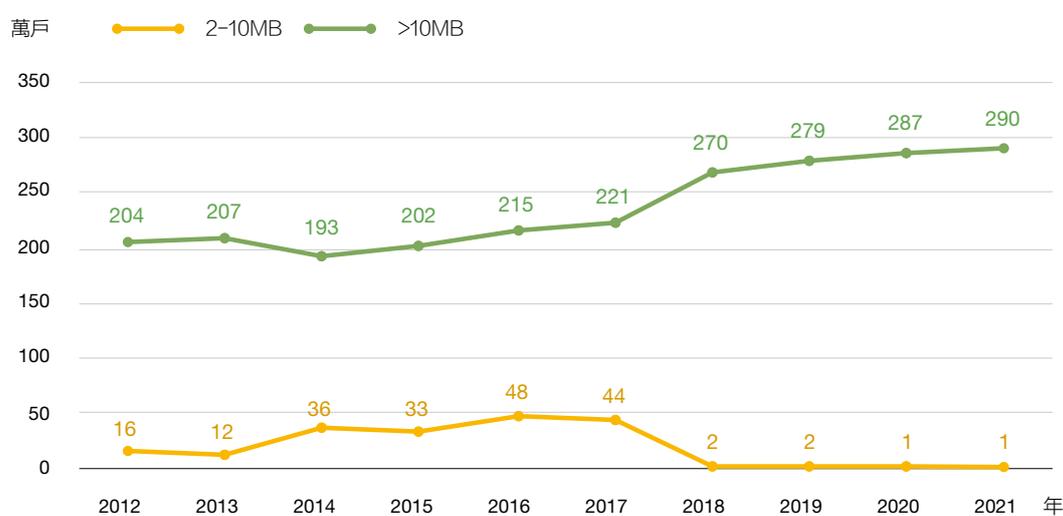


圖2.1.49 香港固網寬頻各速率訂戶數

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

註：ITU資料庫中無香港固網寬頻速率256KB-2MB訂戶數資料。

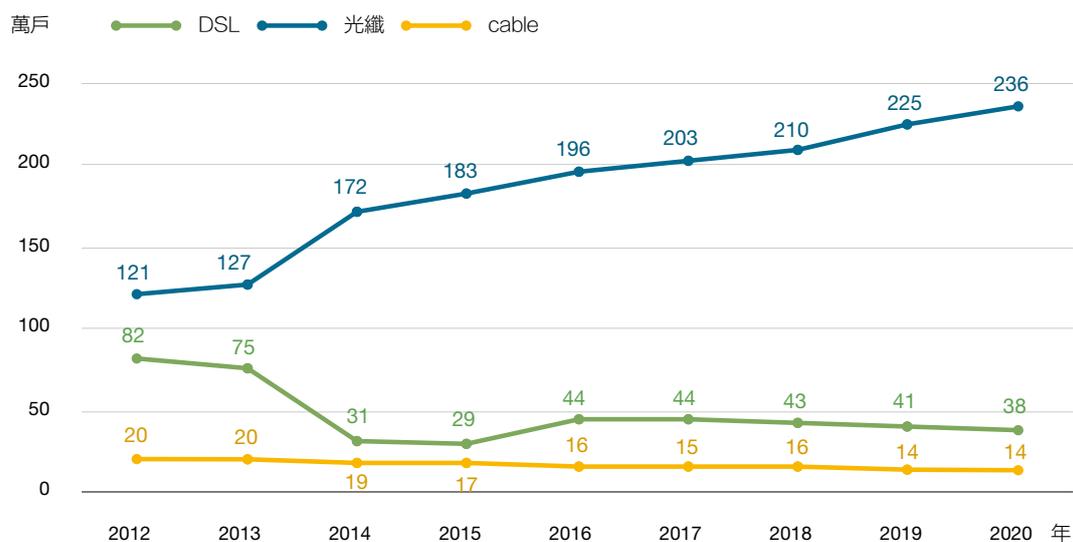


圖2.1.50 香港固網寬頻各接取方式訂戶數

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

註：ITU資料庫中香港固網寬頻各接取方式訂戶數資料僅至2020年。

行動語音

香港行動語音用戶數與普及率於2012至2021年間呈成長趨勢。訂戶數自2012年1,639萬戶成長至2021年2,394萬戶；普及率自2012年226.53%成長至2021年319.43%，成長幅度達92.9%（圖2.1.51）。

行動寬頻

香港行動寬頻訂戶數與普及率於2012至2021年間略有起伏。訂戶數自2014年微幅下滑至2016年後快速攀升，2018至2020年間再度呈下滑現象，2021年回升並創下新高，訂戶數達1,201萬戶；行動寬頻普及率變動趨勢與訂戶數大致相同，2021年

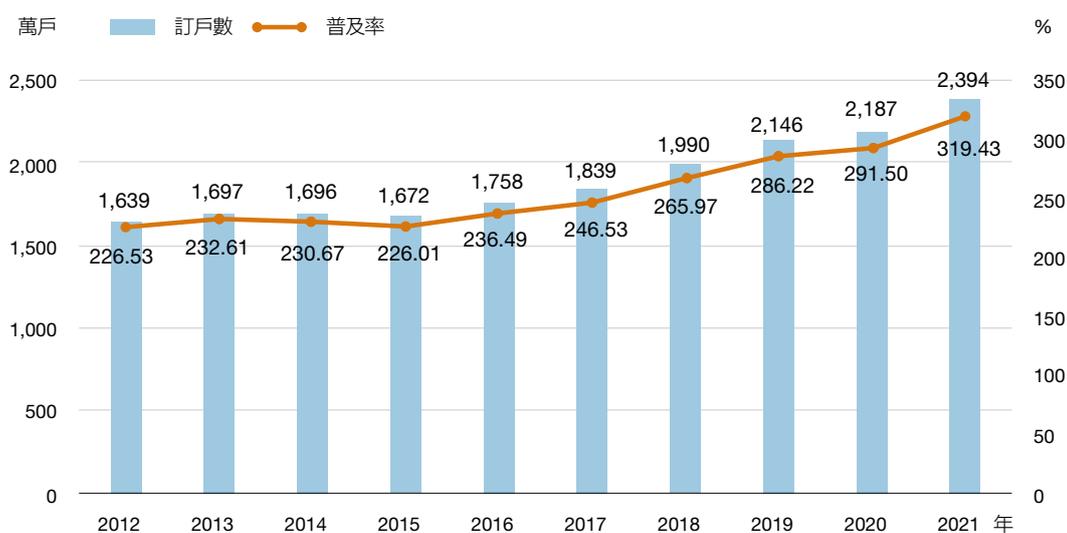


圖2.1.51 香港行動語音用戶數與普及率

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

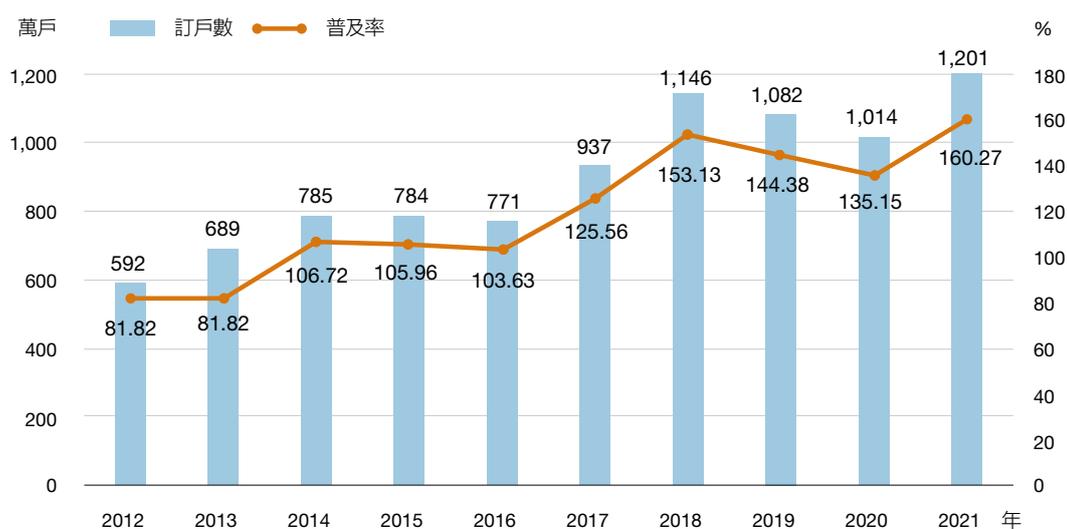


圖2.1.52 香港行動寬頻訂戶數與普及率

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

普及率為160.27%，較2012年81.82%成長78.45%（圖2.1.52）。

香港LTE行動網路人口涵蓋率自2012年91.67%，逐年成長至2015年的99%，隨後便維持99%的表現至2021年（圖2.1.53）。行動寬頻訊務

量方面呈逐年成長趨勢，自2012年0.08EB增加至2021年1.19EB（圖2.1.54）。

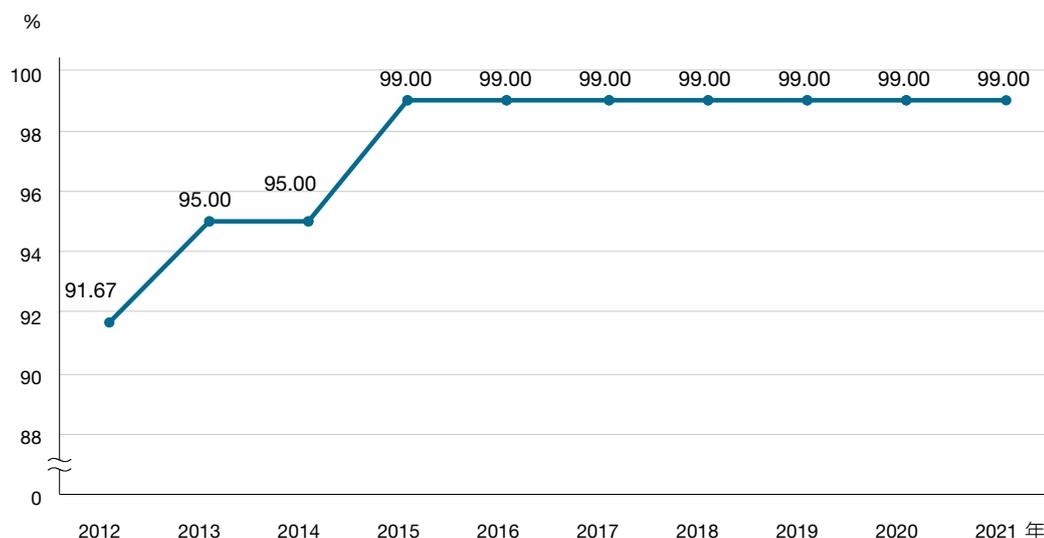


圖2.1.53 香港LTE行動網路人口涵蓋率

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

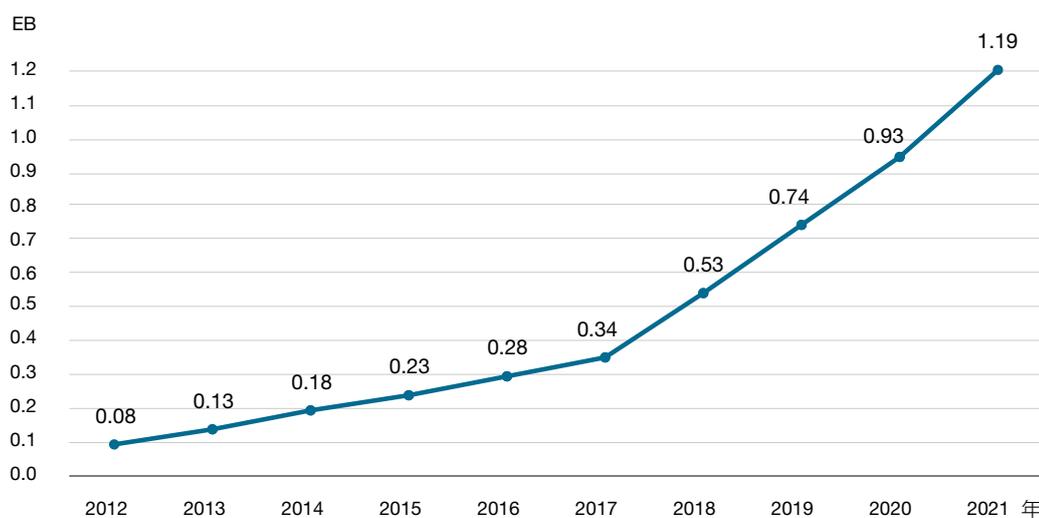


圖2.1.54 香港國內行動寬頻網路訊務量

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

國際傳播市場 發展趨勢

根據資誠聯合會計師事務所（PricewaterhouseCoopers, PwC）發布之「2022-2026年全球娛樂暨媒體業展望報告（Global Entertainment & Media Outlook 2022-2026）」，全球娛樂暨媒體產業營收繼2020年衰退2.3%後，2021年強勁回升10.4%，整體營收達到2.3兆美元（約新臺幣64.45兆元），隨著數位內容成為發展主流，數位廣告需求同步驟增，預估整體產業營收將以4.6%的年複合成長率，逐年成長至2026年的2.9兆美元（約新臺幣81.26兆元）（圖2.2.1）。

細部分析次產業別營收變化趨勢，雖然電影產業正逐漸復甦，然而預估需到2023年才得以回

復至疫情爆發前2019年452億美元（約新臺幣1.26兆元）的榮景，整體電影產業營收將以18.3%的年複合成長率，自2021年228億美元（約新臺幣6,389.01億元）成長至2026年527億美元（約新臺幣1.47兆元）；傳統電視產業營收將因OTT的市場競爭持續下滑，預估以-0.8%的年複合成長率，自2021年2,310億美元（約新臺幣6.47兆元）減少至2026年2,221億美元（約新臺幣6.22兆元）；反觀OTT TV產業則將以7.6%年複合成長率，自2021年791億美元（約新臺幣2.21兆元）增加至2026年1,141億美元（約新臺幣3.19兆元）；隨著媒體產業數位化，數位廣告產值比重於整體廣告市場逐步攀升，2021年數位廣告營收較2020年增加31.6%，達到4,684億美元（約新臺幣13.12兆元），未來將以9.1%的年複合成長率，成長至2026年7,236億美元（約新臺幣20.27兆元）（圖2.2.2）。

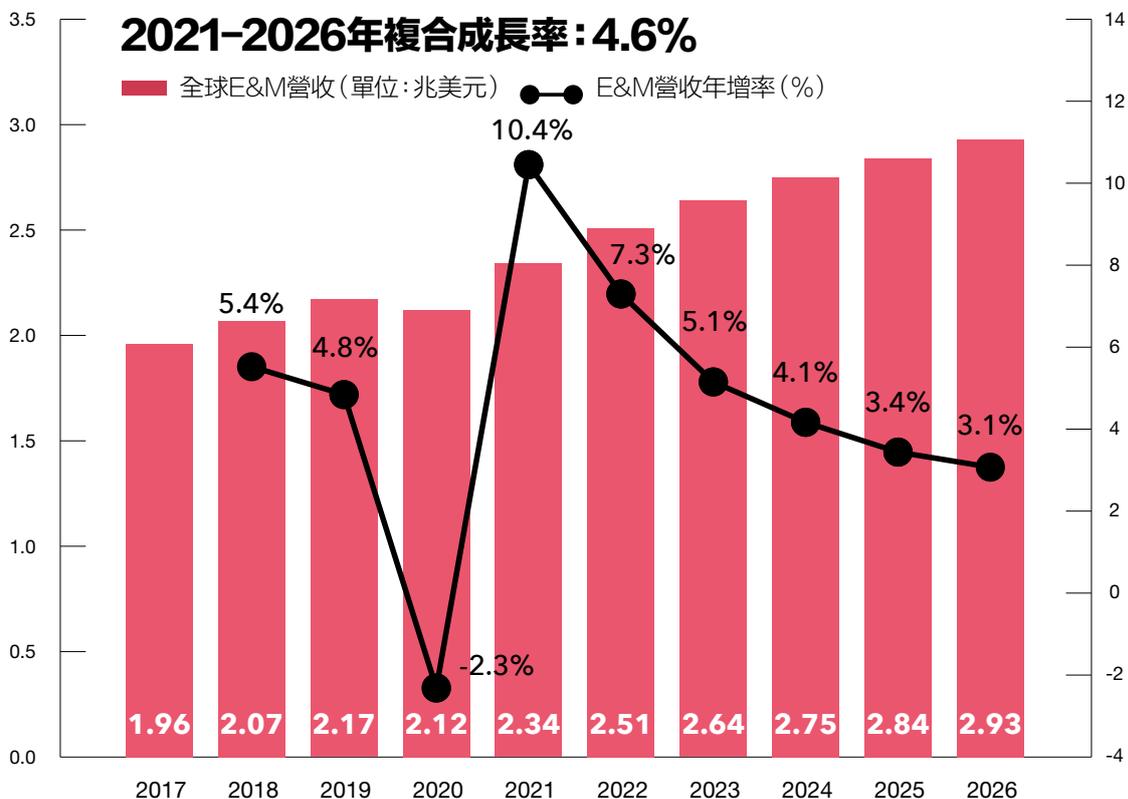


圖2.2.1 全球娛樂暨媒體業營收趨勢

資料來源：PwC, 2022. Global Entertainment & Media Outlook 2022-2026. <https://www.pwc.com/gx/en/industries/tmt/media/outlook.html>

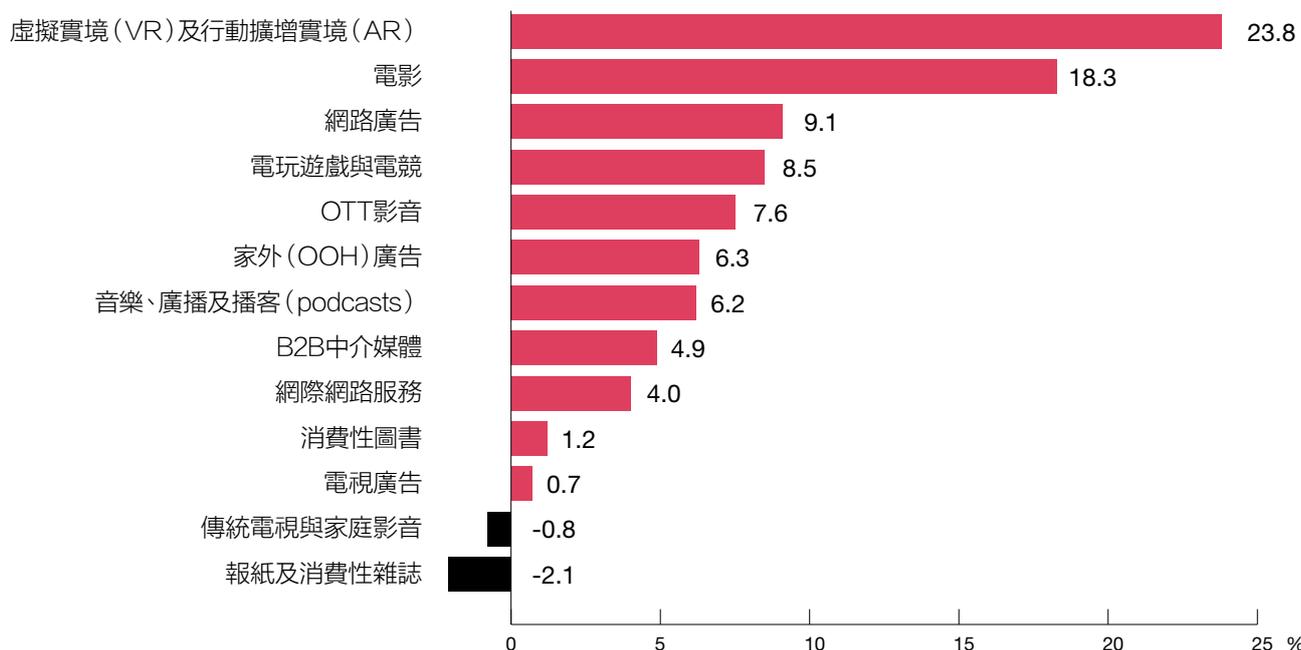


圖2.2.2 全球次產業別2020年-2025年營收趨勢預估

資料來源：PwC，2022。2022-2026臺灣娛樂暨媒體業展望。https://www.pwc.tw/zh/publications/topic-report/assets/taiwan-entertainment-and-media-outlook-2022-2026.pdf

註：PwC報告使用之「網路廣告」與本報告「數位廣告 (digital advertising)」定義相同，指透過網際網路於網站、搜尋引擎、社群媒體平臺或應用程式中投放之廣告。

英國傳播市場發展趨勢

綜觀英國廣電市場，無線電視主要的電視頻道有BBC One、BBC Two、ITV、第四臺 (Channel 4)，以及第五臺 (Channel 5)，市占率最高的頻道為BBC One，其次為ITV；有線電視業者以Virgin Media為最大供應商；天空電視 (Sky) 則為主要的衛星電視業者。

分析英國付費電視收視情況，英國衛星電視訂戶數自2012至2018年間呈逐年微幅下滑趨勢，2018年訂戶數為846萬戶，較2012年減少125萬戶；有線電視訂戶數則自2012年381萬戶微幅上升至2015年421萬戶後，逐年下滑至2018年382萬戶 (圖2.2.3)。

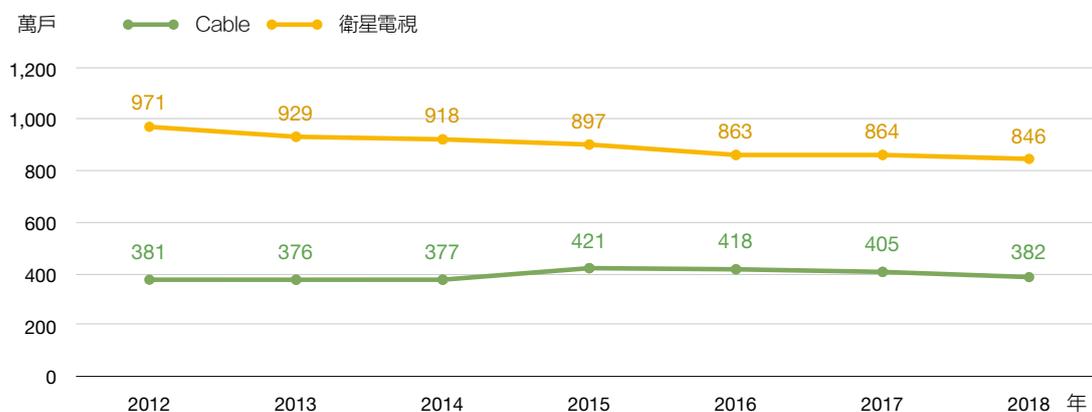


圖2.2.3 英國付費電視收視訂戶數

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

註：ITU資料庫中英國傳播市場依收視方式訂戶數資料僅至2018年，且無英國IPTV訂戶數資料。

英國廣電市場中雖然以5家公共廣電服務（Public Service Broadcasting, PSB）為市場主要業者，但近幾年已受到SVoD的強烈挑戰，面對時下的匯流趨勢，PSB開始透過垂直以及水平合作擴大市場，數位、文化、媒體暨體育部（Department for Digital, Culture, Media & Sport, DCMS）亦於2022年4月發布廣播電視白皮書《下一步：國家的廣播電視願景（Up Next - The Government's Vision for The Broadcasting Sector）》，以支持PSB發展獨特且多樣化的內容，將重點聚焦於打造反映英國文化特色之影視製作，以及提供公正準確的新聞¹⁸。

18 GOV.UK, 2022. Up next - the government's vision for the broadcasting sector
Updated 29 April 2022. <https://www.gov.uk/government/publications/up-next-the-governments-vision-for-the-broadcasting-sector/up-next-the-governments-vision-for-the-broadcasting-sector>

美國傳播市場發展趨勢

美國廣電市場中大部分電視臺透過加盟或附屬的方式形成電視網，無線電視以ABC、NBC、CBS、FOX以及CW等五大全國性電視網為主；有線電視以Comcast、Charter為主要業者；衛星電視方面以Dish與DirectTV為前兩大業者；IPTV則是Verizon FiOS市占率最高。

分析美國付費電視收視概況，訂戶數以有線電視為多數，其次為衛星電視及IPTV，三者訂戶數於2012至2020年間均呈下滑趨勢。有線電視訂戶數自2012年7,014萬戶驟降至2014年5,370萬戶，隨後逐年微幅下滑到2020年4,601萬戶；衛星電視與IPTV訂戶數於2020年分別減少至2,194萬戶及793萬戶（圖2.2.4）。

近幾年線上串流影音平臺蓬勃發展，付費電視訂戶數逐年減少，美國傳統電視產業為因應新世代發展趨勢，紛紛與線上串流影音平臺合作或自建數位平臺，以應對新消費習慣模式。另一方面，傳統電視頻道也不再自我定位為單純的播映管

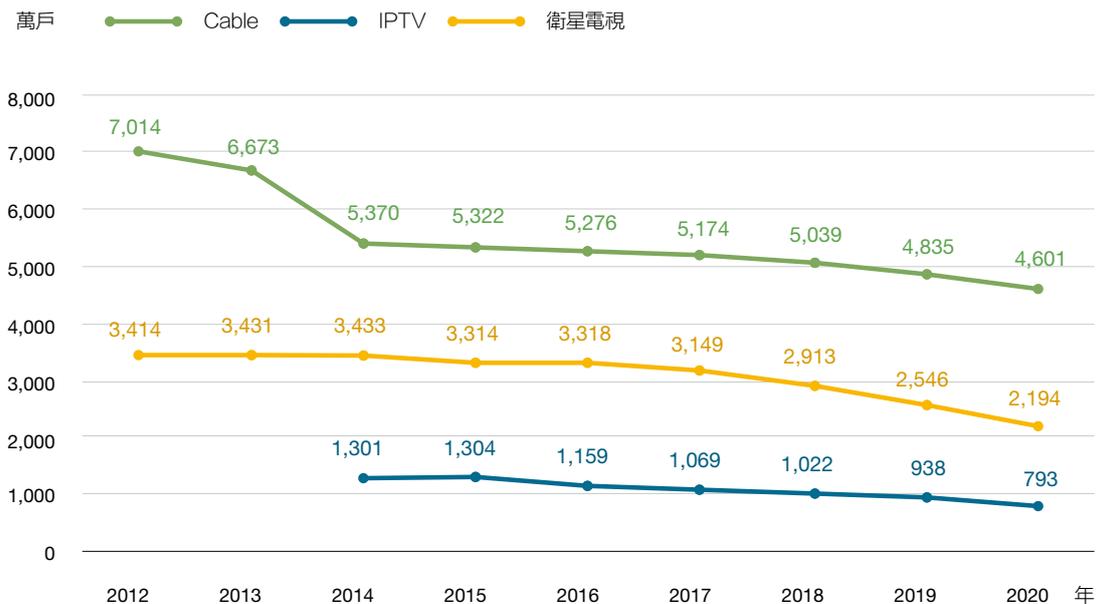


圖2.2.4 美國付費電視收視訂戶數

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

註：ITU資料庫中美國傳播市場依收視方式訂戶數資料僅至2020年，且無美國2012至2013年IPTV訂戶數資料。

道，而是積極推廣影視內容，將資本集中於IP著作權與品牌管理，例如與線上串流影音平臺協洽獨家節目內容、向海外行銷內容版權等方式開拓新形態商業模式。

日本傳播市場發展趨勢

日本的廣播電視產業以無線電視收視率最高，無線電視頻道分為公共電視與民營商業電視，前者為NHK，後者則以日本電視、朝日電視、TBS電視、東京電視，以及富士電視為主要業者。

分析日本付費電視訂閱情況，有線電視訂戶數遠高於衛星電視及IPTV，且呈逐年穩定成長趨勢，訂戶數自2012年2,707萬戶成長至2020年3,025萬戶；衛星電視與IPTV訂戶數呈現下滑趨勢，於2020年分別減少至303萬戶及92萬戶（圖2.2.5）。

傳播影視在數位匯流發展下，日本傳統電視的收視營收逐年減少，因此電視業者開始力圖數位轉型，例如五大民營無線電視業者共同合資成立TVer

線上串流影音平臺，以抗衡巨型跨國OTT TV業者。除此，日本政府亦修正《放送法》允許NHK於網際網路上同步播放電視節目，民營電視臺同時跟上腳步展開網路同步播放業務，在日本政府政策補助與法規鬆綁的支持下，傳統電視業者透過多平臺經營滿足視聽眾的消費期待，除此之外，內容製作重心朝向網路節目為主，並極力向海外銷售節目版權，發展新興商業模式。

韓國傳播市場發展趨勢

韓國廣電市場結構中，無線電視頻道以KBS、MBC、SBS為主要業者。付費電視方面，有線電視以LG HelloVision、SK broadband（前身為t-broad）、D'LIVE、現代HCN與CMB為五大業者；衛星電視以Skylife為主要業者；IPTV則由三大電信公司KT、SK Broadband和LG U+提供。

進一步分析付費電視收視情形，2012至2016年間訂戶數以有線電視為多數，自2017年後IPTV訂戶

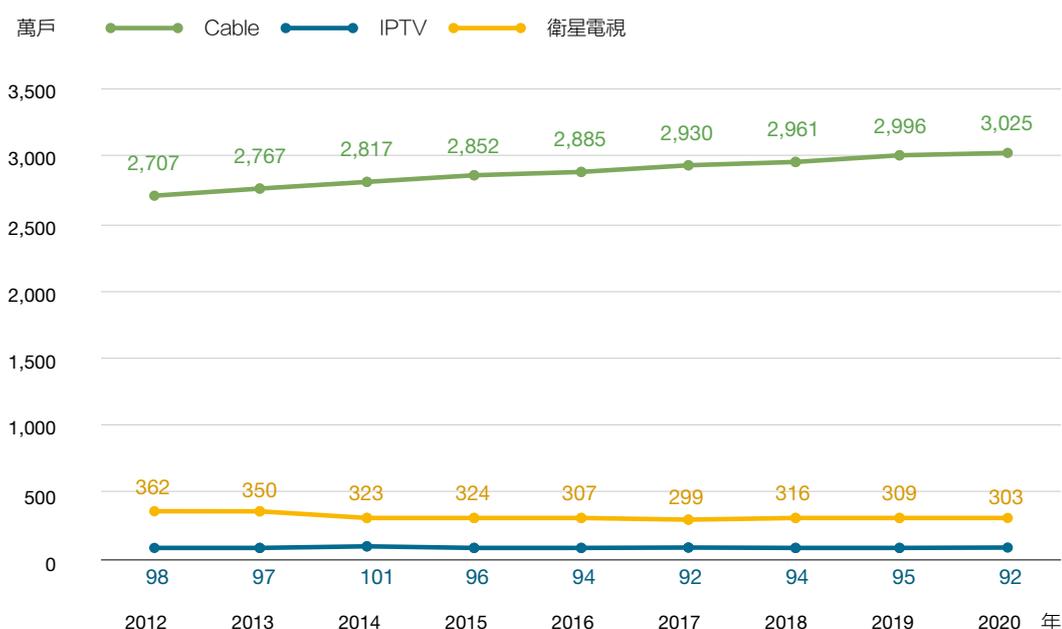


圖2.2.5 日本付費電視收視訂戶數

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

註：ITU資料庫中日本傳播市場依收視方式訂戶數資料僅至2020年。

數便超越有線電視，成為韓國民眾主要收看之付費電視。有線電視訂戶數自2012年1,480萬戶減少至2020年1,313萬戶；IPTV訂戶數則自2012年655萬戶成長至2020年1,854萬戶，共增加1,199萬戶；而衛星電視訂戶數於2012年至2020年間呈微幅下滑趨勢，2020年為308萬戶（圖2.2.6）。

韓國付費電視市場中，電信事業長年以IPTV及衛星電視服務跨足電視產業，於近年更紛紛展開水平併購有線電視的營運策略，如2019年LG U+收購有線電視業者CJ Hello、SK Telecom收購Tbroad，2021年以KT持股比例最高的Skylife亦收購HCN，上述併購案例再次鞏固電信事業於付費電視結構中的角色，強化企業集中度。

新加坡傳播市場發展趨勢

新加坡無線電視臺僅有一家，隸屬新傳媒集團（Mediacorp），由新加坡政府完全持股，新傳媒亦跨足無線廣播與報紙媒體，為新加坡最具規模的廣電媒體之一。而由於新加坡政府禁止私人安裝衛星接收裝置，因此新加坡付費電視市場僅有線電視與IPTV。有線電視方面共有星和視界（StarHub TV）以及新電信電視（Singtel TV）兩家業者，IPTV則

由新加坡電信（Singtel）、StarHub 和M1三家電信業者提供。

分析新加坡民眾付費電視收視情形，訂戶數以IPTV為大宗，自2016年750戶增加至2020年1,046戶；有線電視訂戶數則下滑至2020年40戶，較2016年共減少346戶（圖2.2.7）。

香港傳播市場發展趨勢

香港無線電視以奇妙電視（Fantastic Television）、香港電視娛樂（HK Television Entertainment Company Limited, HKTVE）和香港電視廣播有限公司（Television Broadcasts Limited, 簡稱無線電視TVB）為主要業者，有線電視則以香港有線電視（Hong Kong Cable Television, CATV）為主，電盈媒體（PCCW Media）於IPTV市場中市占率最高。

香港付費電視收視方面，民眾以收看IPTV為主，訂戶數大致呈穩定態勢，介於129萬戶至136萬戶之區間，2020年訂戶數為135萬戶；有線電視訂戶數呈下滑趨勢，自2016年91萬戶減少至2020年74萬戶；而香港衛星電視訂戶數於近十年皆呈低靡狀態，2020年訂戶數為1萬戶（圖2.2.8）。

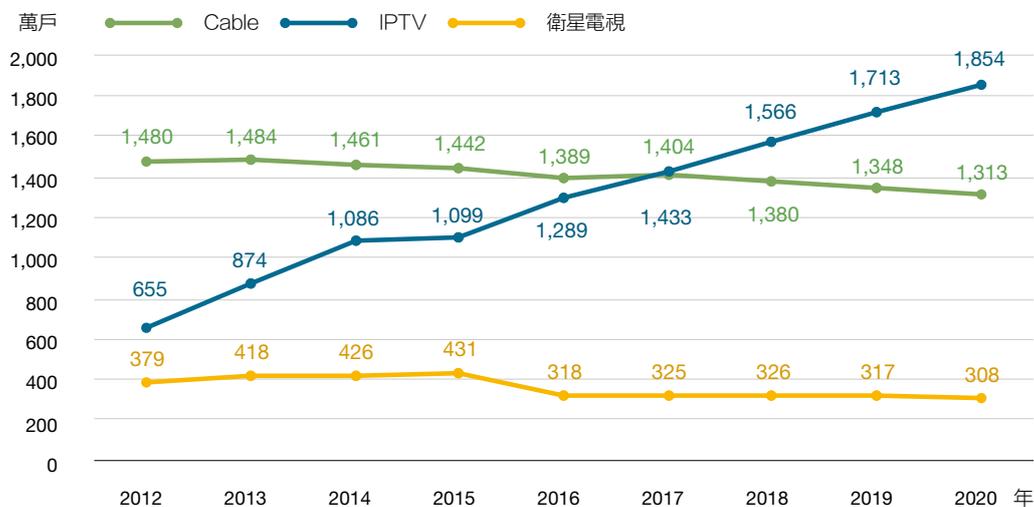


圖2.2.6 韓國付費電視收視訂戶數

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

註：ITU資料庫中韓國傳播市場依收視方式訂戶數資料僅至2020年。

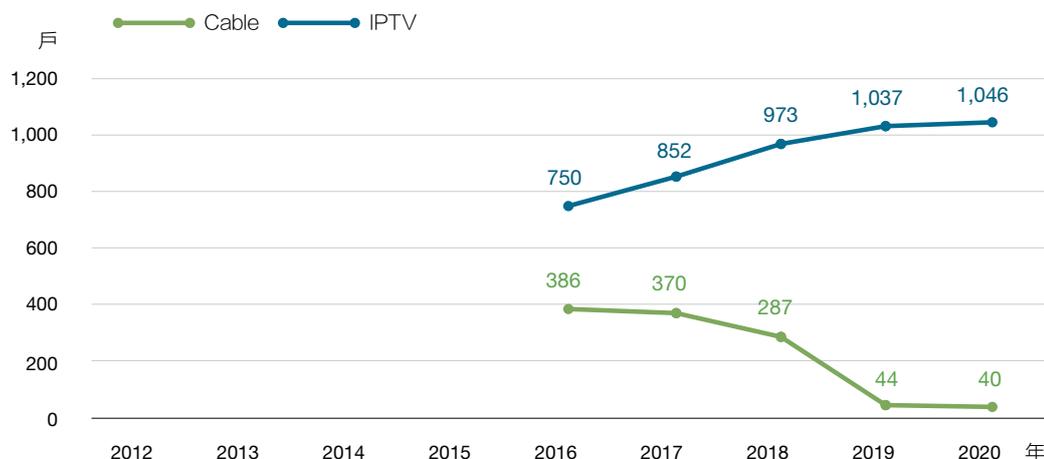


圖2.2.7 新加坡付費電視收視訂戶數

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

註：ITU資料庫中新加坡傳播市場依收視方式訂戶數資料僅至2020年，且無新加坡2012至2015年付費收視訂戶數資料。

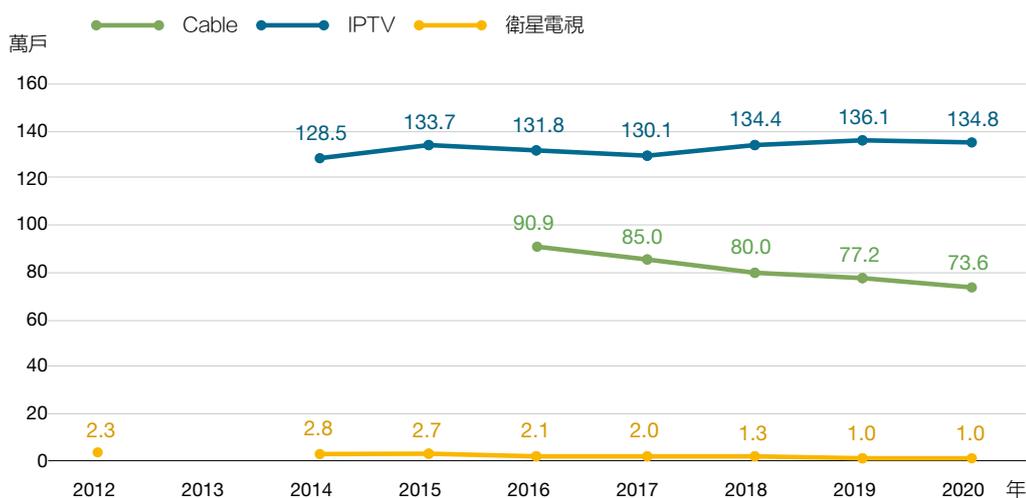


圖2.2.8 香港付費電視收視訂戶數

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

註：ITU資料庫中香港傳播市場依收視方式訂戶數資料僅至2020年，且無香港2012至2015年有線電視訂戶數資料、2012年至2013年IPTV訂戶數資料、2013年衛星電視訂戶數資料。

香港廣電產業近年發展方面，因內需市場較小、劇集拍攝經費有限，加諸提供中國大陸線上串流影音或廣播服務流程嚴格，本土影視製作多重受限，有鑑於此，部分電視業者除持續開發粵語節目，期待振興香港電視事業外，亦開始從事跨國經營，例如香港IPTV市占率最高的電盈媒體經營線上串流平臺Viu International，服務範圍涵蓋亞洲和中東多個國家，除提供韓劇、日本動畫等主流類別內容外，同時與當地電視臺及內容提供者合資製作在地

節目，力圖開拓海外市場以補足香港內部市場逐漸消弭之需求。

而香港政府廣電政策方面，持續秉持不做過多干預的態度，由產業自由競爭，於廣電技術上則是力推廣播電視數位化，香港於2020年12月起已全面改為數位電視¹⁹。

19 通訊事務管理局辦公室，2022。通訊事務管理局 2020/21 年報。https://www.coms-auth.hk/annual_report/2021/pdf/tc/full.pdf

國際通訊傳播 重要政策與發展趨勢

國際主要國家5G應用政策 與案例分析

英國

英國數位、文化、媒體暨體育部（Department for Digital, Culture, Media and Sport, DCMS）與財政部（Her Majesty's Treasury, HM Treasury）於2017年3月發布「次世代行動科技：英國5G策略（Next Generation Mobile Technologies: A 5G Strategy for the UK）²⁰」報告，加速5G網路佈署，為英國企業

創造商機並鼓勵外來投資。

DCMS於2017年推動「5G測試平臺及試驗計畫（5G Testbeds and Trials Programme, 5GTT）」，由國家生產力投資基金（National Productivity Investment Fund, NPIF）撥款2億英鎊（約新臺幣77.08億元²¹）預算，協助企業進行5G應用試驗，範圍涵蓋農漁業、製造、旅遊、交通、醫療、娛樂等領域，旨在促進5G服務及基礎設施商業投資，加速5G生態系發展、建構5G商業案例，確保英國5G領先優勢。

5GTT的第一階段6項試驗計畫於2018年3月展開，之後亦陸續推動城市聯網測試平臺計畫（Urban Connected Community, UCC）、農村聯網測試平臺計畫（Rural Connected Communities, RCC）、運輸

表2.3.1 英國5GTT資助計畫一覽表

計畫名稱	計畫概述	資助金額
第一階段資助計畫 <ul style="list-style-type: none"> 5G鄉村優先（5G RuralFirst） 5G智慧旅遊（5G Smart Tourism） 伍斯特郡5G聯盟（Worcestershire 5G Consortium） 利物浦5G（Liverpool 5G Testbed） 聯網自動駕駛車計畫（AutoAir） 5G農村整合（5G Rural Integrated Testbed, 5GRIT） 	由中小企業、大學、研究機構或地方政府所主導，每個計畫獲得200萬英鎊至500萬英鎊不等的金額，計畫執行期間為2018年至2020年。	<ul style="list-style-type: none"> 2,380萬英鎊（約新臺幣9.17億元） 帶動民間部門和其他公部門投資達4,100萬英鎊（約新臺幣15.80億元）
城市聯網測試平臺計畫（UCC） <ul style="list-style-type: none"> 西米德蘭茲郡5G試驗計畫（West Midlands 5G, WM5G） 5G加速器（5SPRING） 	針對大型城市地區投資5G建設，由公部門組織主導並與民間企業合作，利用創新技術提供個人和企業新的公共和商業服務，改善城市生活和工作品質。	2,100萬英鎊（約新臺幣8.09億元）
農村聯網測試平臺計畫（RCC） <ul style="list-style-type: none"> 鄉村聯網競賽（The Rural Connected Communities Competition） 	因應教育、醫療照護、零售及商業數位化趨勢，透過5G試驗提升農村網路連接，並協助建立農村創新生態系。	3,000萬英鎊（約新臺幣11.56億元）
運輸安全計畫 <ul style="list-style-type: none"> 5G地鐵計畫（5G RailNext） 	探索5G應用於改善大眾運輸沿線之行動通訊問題，目前已於Melton Mowbray鐵道網以及Trans Pennine軌道沿線的基礎設施進行試驗，同時擴展全國的行動網路涵蓋率，支持英國達成全光纖涵蓋計畫的目標。	3,500萬英鎊（約新臺幣13.49億元）
5G產業試驗計畫 <ul style="list-style-type: none"> 農業型計畫 工業型計畫 創意型計畫 	提供產業實踐5G垂直應用的平臺，促進經濟效率與生產力，使英國成為5G應用的領頭羊。	6,500萬英鎊（約新臺幣25.05億元）

資料來源：GOV.UK, 2021. 5G Testbeds and Trials Programme: complete list of 5G projects. <https://www.gov.uk/guidance/5g-testbeds-and-trials-programme-complete-list-of-5g-projects>

20 GOV.UK, 2017. Next Generation Mobile Technologies: A 5G strategy for the UK. <https://www.gov.uk/government/publications/next-generation-mobile-technologies-a-5g-strategy-for-the-uk>

21 本報告參考中央銀行2021年年匯率（新臺幣：英鎊=38.552：1）計算之。

安全計畫 (Transport and Security)，以及5G產業試驗計畫 (Industrial 5G Testbeds & Trials) 等 (表 2.3.1)。截至2022年5月4日為止，5GTT已完成8個計畫²²，並在英國13個地區的34個郡啟動30多個計畫、凝聚約200個計畫合作夥伴，透過探索140多個5G應用案例，加速5G在創意產業、製造業、醫療與社會服務、農業、公用事業、交通與物流等目標產業的應用；2022年3月22日及23日，英國在伯明罕舉辦5G展示會 (5G Showcase) 活動²³，就DCMS的30多個5G資助計畫與英國境內其他5G計畫展示成果與進度，預計至2022年底可取得更多試驗成果。

美國

美國主要採民間企業驅動和主導的方式促進5G創新應用，政府僅做為協助者的角色，不會投入大量資金推動。美國聯邦通信委員會 (Federal Communications Commission, FCC) 於2018年發布「5G FAST計畫 (5G FAST Plan) ²⁴」，透過釋出

更多頻譜資源供市場應用、改善基礎設施政策，以及更新過時監管法規等三大核心政策，鼓勵5G投資並消除監管障礙，營造友善5G發展的市場環境 (表 2.3.2)。

在5G應用方面，美國電信業者AT&T於2021年3月發布「2021 5G策略 (2021 5G Strategy) ²⁵」，未來長期的投資領域將聚焦在運動賽事、娛樂、旅遊、交通運輸、企業轉型、資安與公共安全等領域；Verizon亦推出運動賽事、零售服務、及交通類型之5G服務應用；T-mobile則推動無人機競賽娛樂領域。

日本

日本由總務省負責推動5G頻譜政策規劃及垂直場域應用，2020年6月總務省發布「Beyond 5G 推進戰略：邁向6G的藍圖 (Beyond 5G 推進戰略-6Gへのロードマップ-，簡稱Beyond 5G政策) ²⁶」，該政策以2025年為分水嶺，推出「研發戰略」、「智慧財產、標準化戰略」和「推展戰略」三大戰

表2.3.2 美國5G FAST計畫

政策	說明
釋出更多頻譜資源供市場應用	為促進民間企業投資5G應用，FCC於低、中、高頻段以及免執照頻段皆有規劃釋出頻譜供市場應用。其中，「公民無線寬頻服務 (Citizens Broadband Radio Service, CBRS)」為美國推動垂直場域發展的重要政策。
改善基礎設施政策	FCC針對5G基礎設施相關政策提出改善與更新作法，簡化並加速小型基地臺安裝的審查過程，降低監管障礙，以鼓勵民間企業投資5G網路。
更新過時監管法規	為促進5G後端網路 (Backhaul) 佈建與提升大眾數位機會 (Digital Opportunity)，FCC致力更新過時監理法規： <ul style="list-style-type: none"> • 重建網路自由 (Restoring Internet Freedom) • 一觸即用準備 (One-Touch Make-Ready, OTMR) • 加速網際網路轉型 (Speeding the IP Transition) • 商業數據服務 (Business Data Services) • 供應鏈完整性 (Supply Chain Integrity)

資料來源：FCC, 2018. The FCC's 5G FAST Plan. <https://www.fcc.gov/document/fccs-5g-fast-plan>

22 GOV.UK, 2022. 5G Testbeds and Trials Programme. <https://www.gov.uk/guidance/5g-testbeds-and-trials-programme>

23 Cambridgeshire Chambers of Commerce, 2022. The UK's 5G Showcase. <https://www.cambridgeshirechamber.co.uk/event/the-uks-5g-showcase/>

24 FCC, 2018. The FCC's 5G FAST Plan. <https://www.fcc.gov/document/fccs-5g-fast-plan>

25 AT&T, 2021. AT&T Unveils 2021 5G Strategy. https://about.att.com/ecms/dam/snrdocs/AnalystDay/AT&T_2021_5G_Strategy.pdf

26 總務省, 2020. Beyond 5G 推進戰略-6Gへのロードマップ-。 https://www.soumu.go.jp/main_content/000696613.pdf

略主軸，期望建構以「Beyond 5G」為核心的資通訊網路基礎設施，打造以人為中心、兼顧經濟發展與解決社會課題的超智慧社會（表2.3.3）。

為加速民間5G應用研發，發展智慧工廠、遠端機械操作等垂直場域，總務省於2019年發布「Local 5G導入指導方針」並指定4.6-4.9GHz及28.2-29.1GHz為Local 5G專用頻段，同時推動「地方課題解決型Local 5G研發實地驗證（地域課題解決型ローカル5G等の実現に向けた開発実証）²⁷」，由政府編列預算出資進行開發與實地驗證，促進Local 5G運用解決地方課題，並將應用案例與商業模式形成低成本且易於採用的解決方案模型，以利廣泛應用。

另外，日本亦重視發展5G產業海外市場，總務省於2020年5月發布「2020年度總務省海外展開行動計畫（總務省海外展開行動計画2020）²⁸」，其中「拓展以5G為首的產業基盤」為國際推廣項目之一，透過彙整日本5G應用成功案例並展開國際調查，為目標國家提出客製化的5G應用解決方案，將「5G日本模式（5G日本モデル）」輸出海外。

根據2022年3月總務省發布之「Beyond 5G推進戰略 2021年進度報告（Beyond 5G推進戰略 プログレスレポート 2021）²⁹」，2020年度總務省共投

入37.4億日圓（約新臺幣9.55億元³⁰）資金、舉辦19場實地驗證；2021年度共投入68億日圓（約新臺幣17.36億元）資金、舉辦26場實地驗證；應用範圍包含智慧農業/漁業、遠端醫療、防災、智慧工廠、自動駕駛、觀光、文化及體育等。目前2022年度預定編列40億日圓（約新臺幣10.21億元）預算，將持續開發Local 5G應用解決方案，進行實地驗證。在拓展國際市場方面，2020年度總務省主要於開發中國家針對採用O-RAN設備及虛擬無線接取網路（virtual radio access network, vRAN）技術的5G通訊網路整備可能性進行基礎調查。自2021年度開始探討在英國、東南亞、中南美洲等地區推出採用日本5G O-RAN及vRAN設備或技術的相關實地驗證案例，以進一步推廣日本頻率使用效率高的無線設備與技術。2022年度將持續擴大進行目標國家的調查與實證，例如在智利進行高解析度視訊通話及診療支援、超低延遲AI內視鏡檢查等Local 5G醫療示範實驗；及在泰國透過4K 360度攝影機及AI技術，實施遠端作業支援及設備檢查等Local 5G工廠示範實驗等。

韓國

韓國科學技術情報通信部（Ministry of Science and ICT, MSIT）等10個政府部門於2019年4月8日發

表2.3.3 日本Beyond 5G政策

政策	說明
研發戰略	於初期階段集中投入國家資源，建立6G等關鍵先進技術研發據點，發展世界最高水準研發環境。
智慧財產、標準化戰略	致力於取得智慧財產權並推動標準化活動，尤其重視擴張天空與海洋領域之網路使用及加強解決資安問題。
推展戰略	推廣5G和光纖網路於整體社會佈建，帶動產業與公共應用，以及早實現「Beyond 5G Ready」的環境。

資料來源：總務省，2020。Beyond 5G 推進戰略-6G へのロードマップ-。https://www.soumu.go.jp/main_content/000696613.pdf

27 總務省，2021。令和3年度「課題解決型ローカル5G等の実現に向けた開発実証」に係る実証提案の公募及び公募説明会の実施。https://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01ryutsu06_02000296.html

28 總務省，2020。總務省海外展開行動計画2020。檢自https://www.soumu.go.jp/main_content/000686032.pdf

29 總務省，2022。Beyond 5G 推進戰略 プログレスレポート 2021。https://www.soumu.go.jp/main_content/000799628.pdf

30 本研究參考中央銀行2021年年匯率（新臺幣：日圓=1：3.92）計算之。

布「5G+戰略 (5G+ 전략)³¹」，投資約30兆韓元（約新臺幣7,348.43億元³²）於10大核心產業與5大核心服務等重點項目，期望於2022年建立全國5G網路，並推動韓國5G應用發展（表2.3.4）。

2021年，MSIT陸續發布一系列相關推動計畫，包含「2021年度5G+戰略推動計畫」，透過

「5G+創新工程 (5G+ 이노베이션 프로젝트)³³」推動各領域智慧產業發展，促進多接取邊緣運算 (Multi-access Edge Computing, MEC) 技術與5G整合業務，並推動5G專網等；「以MEC為基礎之促進5G整合服務方案 (MEC 기반 5G 융합서비스 활성화)³⁴」透過政府投資推動MEC技術結合5G之

表2.3.4 韓國5G+戰略施行計畫政策目標

類別	項目	政策目標
10大核心產業	網路設備	<ul style="list-style-type: none"> 2026年5G行動通訊網路設備市占率達20% - 行動通訊網路設備：基地臺、交換機等
	5G智慧型手機	<ul style="list-style-type: none"> 5G智慧型手機市占率第1名（2026年達30%） - 5G RF市占率進入前2名（2026年達20%）
	VR/AR設備	<ul style="list-style-type: none"> 2026年以5G為基礎的VR、AR設備市占率達26%
	穿戴式裝置	<ul style="list-style-type: none"> 2026年以5G為基礎的穿戴式裝置市占率達12% - 4種以上5G穿戴式裝置普及與育成6個以上的專門企業
	智慧型閉路電視CCTV	<ul style="list-style-type: none"> 2026年以5G為基礎的智慧型CCTV市占率達10% - 建立災難、安全領域等以5G為基礎的智慧型CCTV專用新市場 公部門透過密切使用5G CCTV以加強國家安全基礎設施
	無人機	<ul style="list-style-type: none"> 2026年以5G為基礎的無人機市占率達7%
	連網機器人	<ul style="list-style-type: none"> 2026年以5G為基礎的連網機器人市占率達25%
	5G車聯網 (5G Vehicle-to-Everything, 5G V2X)	<ul style="list-style-type: none"> 2026年5G V2X終端市占率達42%
	資訊安全	<ul style="list-style-type: none"> 2026年5G相關資訊安全產值達4.7兆韓元（約新臺幣1,151.25億元） 5G+各核心產業的資訊安全模型普及 ※ 2023年起適用、擴大於民間主導 2024年前育成10個5G+核心服務等整合安全專門選定企業
	邊緣運算	<ul style="list-style-type: none"> 2026年邊緣運算市占率達10%
5大核心服務	沉浸式內容	<ul style="list-style-type: none"> 2023年前建立10個全球5G沉浸式內容 2023年前育成100個沉浸式內容專門企業（2026年育成120個）
	智慧工廠	<ul style="list-style-type: none"> 5G智慧工廠的解決方案引進1,000個中小企業（2020-2022年）
	無人車	<ul style="list-style-type: none"> 2026年前普及、推廣5個以5G為基礎的無人車服務
	智慧城市	<ul style="list-style-type: none"> 引入及推廣15種以5G為基礎的智慧城市公共服務（2020-2024年） - 2020年：都市安全、事故預防等核心智慧城市服務3種 - 2023年：智慧港口、智慧車站等社會間接資本 (social overhead capital, SOC) 智慧化服務7種 - 2024年：「地方政府+ICT企業」提案課題5種
	數位醫療保健	<ul style="list-style-type: none"> 提供數位醫療保健國民體感服務（2020-2024年） - 2024年前推動地方消防部門、醫療機構普及5G急救服務達30% - 2025年前推動建立以5G為基礎的數位核心醫院平臺 - 開發初級醫療機構用國民生活緊密型服務（10大常見疾病）

資料來源：韓國中央行政機關，2019。혁신성장 실현을 위한 5G+ 전략。https://www.korea.kr/common/download.do?fileId=190113787&tblKey=GMN

31 韓國中央行政機關，2019。세계최초 '대한민국 5G', 세계 1등 향해 5G+전략 발표。https://www.korea.kr/news/pressReleaseView.do?newsId=156325462&call_from=seoul_paper

32 本報告參考中央銀行 2021 年年匯率 (新臺幣:韓元 =0.0245:1) 計算之。

33 MSIT，2021。5세대 (5G)+ 전략위원회 개최。https://www.msit.go.kr/bbs/view.do?sCode=user&mId=113&mPid=112&ageIndex=&bbsSeqNo=94&nttSeqNo=3179848&searchOpt=ALL&searchTxt=

34 MSIT，2021。MEC 기반 5G 융합서비스 활성화 방안。https://www.korea.kr/common/download.do?fileId=193661069&tblKey=GMN

整合業務，促進5G應用服務發展；「5G+融合擴散戰略（5G+ Convergence Diffusion Strategy）³⁵」則積極推動5G專網與技術普及，並尋求擴大5G應用領域以解決社會問題（表2.3.5）。

5G應用方面，韓國於媒體娛樂、智慧醫療、智慧製造、智慧交通與物流、智慧零售與智慧校園等領域均有相關實務案例，如LG U+將與釜山國立大學合作打造5G智慧校園³⁶，推動以5G與雲端為核心的多種未來教育模式；韓國扶餘定林寺遺址舉辦的文化遺產體驗活動中，推出與世界文化遺產「百濟歷史遺址」相關的5G 28GHz沉浸式服務³⁷。

表2.3.5 5G+戰略相關推動計畫

政策	說明
2021年度5G+戰略推動計畫	<ul style="list-style-type: none"> • 跨部門合作推進「5G+創新工程」：政府編列預算推動VR、自動駕駛、智慧工廠、智慧城市、數位衛生健保等領域發展。 • 全力支持普及5G整合業務：促進MEC發展、擴展5大核心服務以外的領域與建立研發、測試、實證與傳播、商業化、全球拓展等階段支援項目等。 • 制定與改善整合業務系統：導入5G專網制度與規劃重組網路中立系統等³⁸。
以MEC為基礎之促進5G整合服務方案（MEC 기반 5G 융합서비스 활성화）	<ul style="list-style-type: none"> • 3大推廣策略：搶先投資引領市場、透過市場參與刺激產業生態系，以及加強前後端連動以增強競爭力。 • 規畫於2020至2022年間投入1,200億韓元預算（約新臺幣29.39億元），建構安全防疫、遠距教育、道路管理、防疫教育、健康管理、智慧產業與環境等7大領域之MEC整合應用服務，期望於2024年前啟動以MEC為基礎的5G整合業務，建立5G產業生態。 • 2021年，MSIT投資400億韓元（約新臺幣9.80億元），推動開放型MEC基礎技術商用化與5G MEC標準化，以活絡上下游產業。
5G+融合擴散戰略（5G+ Convergence Diffusion Strategy）	<ul style="list-style-type: none"> • 積極投入5G專網使用。 • 全面推行5G+技術普及。 • 擴大5G應用領域以解決社會問題：透過5G於遠程學習、職業安全與衛生及災難響應等領域之應用，彌補城鄉教育差距、保障公共安全、保護微型與小型企業主（micro and small business owners）、工業事故預防、災害響應及預防、無盲點公共安全設施等，為韓國人民帶來實質效益。

資料來源：本報告彙整。

新加坡

新加坡推動5G發展之專門機關為資訊通信媒體發展局（Info-communications Media Development Authority, IMDA），主要透過公、私部門合作持續推動5G佈署與垂直場域創新應用試驗，建構健全5G生態系，希望實現「透過5G最大限度為企業和消費者帶來益處」、「提升頻譜稀有資源之分配效率」、「確保5G網路設計具韌性且可信賴」、以及「支持電信產業活力發展」等目標，促進新加坡成為全球5G領先國家³⁹。

35 MSIT, 2021. To ensure a successful implementation of the Digital New Deal MSIT announces "5G+ Convergence Diffusion Strategy". <https://english.msit.go.kr/eng/bbs/view.do?sCode=eng&mId=4&mPid=2&pageIdx=&bbsSeqNo=42&nttSeqNo=533&searchOpt=ALL&searchTxt=%20>

36 Korea IT Times, 2022. LG 유플러스, 부산대에 5G 스마트캠퍼스 조성. <http://www.koreaitimes.com/news/articleView.html?idxno=111383>

37 Korea IT Times, 2021. '5G 기술과 백제 유산의 조화' LG 유플러스, 정립사지서 5G 28 GHz 실감형 서비스 공개. <http://www.koreaitimes.com/news/articleView.html?idxno=108820>

38 韓國中央行政機關, 2021. 제4차 5G+전략위원회 개최 관련 사전 브리핑. <https://www.korea.kr/news/policyBriefingView.do?newsId=156433838>

39 IMDA, 2019. IMDA Launches Public Consultation on Policy and Regulatory Framework For 5G Rollout in Singapore. <https://www.imda.gov.sg/news-and-events/Media-Room/Media-Releases/2019/imda-launches-public-consultation-on-policy-and-regulatory-framework-for-5g-rollout-in-singapore>

為此，IMDA推出一系列相關措施，包含自2017年5月起免除向企業收取頻率費用（Frequency Fees）至2019年12月31日；與國家研究基金會（National Research Foundation, NRF）於2019年投資4,000萬新幣（約新臺幣8.34億元⁴⁰）推出「5G創新計畫（5G Innovation）⁴¹」，建構開放包容的5G創新生態系，並選定海事業務、城市交通、智慧不動產、工業4.0、消費者應用和政府應用等6大領域做為主要重點推動產業；於2020年1月推出新加坡第一個5G開放測試平臺，針對AI、AR/VR、物聯網和機器人等技術領域，為資通訊媒體（Infocomm Media, ICM）產業與新創企業等數位技術、媒體及內容創作者，提供計畫輔導、共用設施及空間⁴²。

香港

香港創新及科技局（Innovation and Technology Bureau, ITB）於2017年12月發布《香港智慧城市藍圖⁴³》，希望透過5G及相關技術創新應用發展智慧城市，並就「智慧交通」、「智慧生活」、「智慧環境」、「智慧市民」、「智慧政府」及「智慧經濟」等面向提出76項具體措施，例如發展快速支付系統「速轉快」、增設免費公共Wi-Fi熱點、發展一站式個人化數位服務平臺「智方便」等。

2021年3月，ITB發布《香港智慧城市藍圖2.0⁴⁴》，並提出超過130項具體措施持續優化現行城市管理工作與服務，除新增5G應用服務相關措施外，也額外新增「善用創新科技應對疫情」章節，以因應疫情衝擊，例如應用「建築訊息模擬」、優化智慧旅遊平臺、設立法律科技基金、開發交通數

據分析系統、推行智慧鄉村先導計畫、開發「健康碼」以利跨境往來等，目標是讓市民感受智慧城市與創新科技為生活帶來的助益。

為鼓勵香港民眾及業者及早使用5G技術，推動創新和智慧城市應用，香港政府於2020年5月5日透過第二輪「防疫抗疫基金」推出「鼓勵及早使用5G技術資助計畫⁴⁵」，由香港通訊事務管理局辦公室（Office of the Communications Authority, OFCA）負責管理，申請期限從2020年5月5日至2022年12月31日為止，凡使用5G技術的創新應用皆可提出申請，範圍涵蓋建築、房地產設施管理、環保、教育、電競、娛樂及休閒、交通運輸等產業，符合條件的計畫將獲得與使用5G技術直接相關實際支出50%的資助金額，上限為50萬元港幣（約新臺幣180.25萬元⁴⁶），預計將提供約200個計畫資金補助。

低軌衛星通訊服務發展趨勢與現況

國際低軌衛星通訊服務發展趨勢

非地面網路與地面網路之技術整合

國際行動通信標準組織第三代合作夥伴計畫（3rd Generation Partnership Project, 3GPP）的無線存取網路（Radio Access Network）及系統業務（System Aspects）技術規範組自2017年即展開非地面網路（Non-terrestrial Networks, NTN）相關主題研究。2022年3月，全球5G NR標準的第三部分3GPP Release 17已達成第3階段系統設計⁴⁷，標準納入支援非地面網路通訊，為非地面網路與地面網路整合立下里程碑。

40 本報告參考中央銀行 2021 年年匯率（新臺幣：新加坡元 = 20.865 : 1）計算之。

41 IMDA, 2020. 5G Innovation. <https://www.imda.gov.sg/programme-listing/5G-Innovation>

42 IMDA, 2022. PIXEL. <https://www.imda.gov.sg/programme-listing/pixel>

43 香港創新及科技局，2017。香港智慧城市藍圖。 [https://www.smartcity.gov.hk/modules/custom/custom_global_js_css/assets/files/HongKongSmartCityBlueprint\(CHI\).pdf](https://www.smartcity.gov.hk/modules/custom/custom_global_js_css/assets/files/HongKongSmartCityBlueprint(CHI).pdf)

44 香港創新及科技局，2021。香港智慧城市藍圖2.0。 [https://www.smartcity.gov.hk/modules/custom/custom_global_js_css/assets/files/HKSmartCityBlueprint\(CHI\)v2.pdf](https://www.smartcity.gov.hk/modules/custom/custom_global_js_css/assets/files/HKSmartCityBlueprint(CHI)v2.pdf)

45 香港通訊事務管理局，2020。Subsidy Scheme for Encouraging Early Deployment of 5G。 https://www.ofca.gov.hk/en/industry_focus/industry_focus/5g_subsidy/index.html

46 本報告參考中央銀行 2021 年年匯率（新臺幣：港幣 = 3.604 : 1）計算之。

47 Qualcomm (2022). Just in: 3GPP completes 5G NR Release 17. <https://www.fiercewireless.com/sponsored/just-3gpp-completes-5g-nr-release-17>

3GPP將非地面網路定義為：使用機載（airborne）或星載（spaceborne）載具搭載傳輸設備中繼節點（relay node）或基站（base station）的網路或網段（segments of networks）⁴⁸。其中，機載載具包含無人飛行系統（Unmanned Aircraft Systems, UAS）、高空平臺系統（High Altitude Platform Systems, HAPS）等。星載載具則包含地球同步軌道（Geostationary Earth Orbiting, GEO）衛星、中地球軌道（Medium Earth Orbiting, MEO）衛星及低地球軌道（Low Earth Orbiting, LEO）衛星等⁴⁹。

3GPP Release 17標準支援FR1頻段（410MHz至7125MHz）NR的衛星接取，可為手持設備提供全球服務連續性。同時，該標準也支援窄頻物聯網（Narrowband Internet of Things, NB-IoT）與巨量物聯網通信（enhanced Machine Type Communications, eMTC）的衛星接取，俾利農業、運輸、物流等領域大規模物聯網（Internet of Things, IoT）應用發展⁵⁰。

行動通訊與衛星通訊生態系的整合，不但可將服務範圍擴及以往涵蓋不足或無涵蓋地區，提升服務可達性，也解決服務連續性的挑戰。而各種技術間的接取亦提升可靠性，提高網路在自然及人為災害發生時的韌性與可靠性。展望下一版本3GPP Release 18，未來除將進一步考慮探討增強NR-NTN和IoT-NTN，也有望確立10GHz以上頻段NR衛星接取之實現因素，為固定與移動的平臺（如航空器、船舶、無人機等）以及設置於建築物上的裝置（如企業與廠區等）提供服務⁵¹。

48 3GPP TR 38.811 V15.1.0 (2019-06)

49 Rinaldi, F., Määttänen, H-L, Torsner, J., Pizzi, S., Andreev, S., Iera, A., Koucheryavy Y., & Arantit, G. (2020). Non-Terrestrial Networks in 5G & Beyond: A Survey. *IEEE Access*, 8, 165178-165200, 2020. doi: 10.1109/ACCESS.2020.3022981.

50 Munira Jaffar & Nicolas Chuberre. (2021). NTN & Satellite in Rel-17 & 18. https://www.3gpp.org/news-events/partners-news/2254-ntn_rel17

51 Munira Jaffar & Nicolas Chuberre. (2021). NTN & Satellite in Rel-17 & 18. https://www.3gpp.org/news-events/partners-news/2254-ntn_rel17

衛星通訊與地面通訊之服務整合

近年非地球同步軌道衛星以LEO衛星為代表，具通訊傳輸時間短而低延遲優勢，發展快速備受矚目。然而地球同步軌道衛星雖距離地面較遠，存在傳輸延遲長的劣勢，但具涵蓋範圍廣之優勢，且因小型或微型GEO與軟體定義負載（software-defined payloads）等創新，使新的GEO得以相較LEO衛星更低廉的成本提供寬頻服務，GEO也能將涵蓋集中於LEO系統不足的人口稠密地區，為高密度區域提供涵蓋⁵²。因GEO衛星與LEO衛星各具優勢，形成互補關係，國際上衛星業者逐漸形成太空聯合組網趨勢，例如Telesat、OneWeb皆已著手佈建其聯網系統。

而衛星業者將衛星通訊與地面通訊整合的新興服務趨勢亦漸成形，由國際航海衛星通訊公司（Inmarsat）的未來通訊網路「ORCHESTRA」、國際資通訊服務供應業者Speedcast的統一全球平臺（Unified Global Platform, UGP）等服務發展可見一斑，未來將能因應不同應用場景與需求提供廣泛涵蓋的高速大容量通訊。

Inmarsat的未來通訊網路「ORCHESTRA」

Inmarsat於2021年7月29日發表未來通訊網路「ORCHESTRA」，將以動態網狀網路（dynamic mesh network）整合既有及新發射GEO衛星、自身開發的LEO衛星系統與地面5G網路，「ORCHESTRA」可滿足不同地點所需的高效能網路連結（high performance connectivity），提供全球多維度（multi-dimensional）動態網狀網路，未來亦可用於發展城市空中行動網路（urban air mobility）、工業物聯網（Industrial IoT）、智慧郵輪（smart cruise ships）等新興應用與商業模式（表2.3.6）⁵³。

52 Spacenews. (2022). GEO operators say they can compete against LEO systems on cost. <https://spacenews.com/geo-operators-say-they-can-compete-against-leo-systems-on-cost/>

53 Inmarsat. (2021). Orchestra. <https://www.inmarsat.com/en/about/technology/orchestra.html>

表2.3.6 ORCHESTRA整合衛星與地面5G網路

網路類型	用途
GEO衛星	可提供全球涵蓋、安全性及備援。
LEO衛星系統	由150至175顆衛星組成的衛星系統，可在航班飛行航線等高需求區域中提供更高容量與更低延遲之服務。
地面5G網路	在特定的高需求熱點增加超高容量，如繁忙的港口、機場、海峽和通海運河。

資料來源：Inmarsat. (2021). Orchestra. <https://www.inmarsat.com/en/about/technology/orchestra.html>

Speedcast的統一全球平臺（UGP）

國際資通訊服務供應業者Speedcast與國際衛星業者OneWeb在2022年3月21日簽署合作協議，未來OneWeb的LEO衛星網路將整合至Speedcast的統一全球平臺。該平臺根據運行環境的變化提供監控和自動選擇正確的網路路徑，在衛星間以及太空與地面路徑間切換。該平臺透過與OneWeb合作於無縫增加企業級高速LEO衛星連結，加入GEO衛星、MEO衛星、4G及5G，提供高需求應用⁵⁴。

低軌衛星業者與地面網路業者之合作

隨3GPP Release17將衛星通訊納入標準，未來Beyond 5G（B5G）與6G技術演進亦將促進國際低軌衛星業者與各國地面網路業者間的合作。2019年新世代行動網路聯盟（Next Generation Mobile Networks Alliance, NGMN）發布非地面網路立場白皮書⁵⁵（Non-Terrestrial Networks Position Paper），即提出行動通訊業者（Mobile Network Operator, MNO）可能將NTN服務作為擴大訊號涵蓋範圍的替代方案，且NTN的地面設施與5G網路具潛在佈建綜效。

與我國鄰近的日本已存在低軌衛星業者與當地行動通訊業者間合作案例，如OneWeb與Softbank於2021年5月合作，在日本和其他市場開發先進無縫連接服務（advanced seamless connectivity）。SpaceX與KDDI於2021年9月宣布合作，KDDI已取得總務省實驗試驗電臺執照，於KDDI的山口衛星通信所建置Starlink的閘道器（gateway）電臺，兩家公司共同進行技術測試以檢驗品質與性能。KDDI與

表2.3.7 國際主要低軌衛星服務業者基本資訊

衛星系統	預估開始營運後頻寬最大流量	衛星重量	衛星壽命	延遲	預期資本支出	目標市場
SpaceX Starlink	23.7Tbps	227-260公斤	5-7年	<50ms	100億美元	消費者寬頻、後置網路
Amazon Kuiper	-	-	-	-	100億美元	寬頻、後置網路
OneWeb	1.56Tbps	150公斤	~5年	<50ms	24億美元	後置網路、政府、行動、寬頻
Telesat Lightspeed	15Tbps	800公斤	10-12年	<50ms	50億美元	政府、行動、企業客戶

資料來源：本報告彙整。

54 Speedcast. (2022). Speedcast and OneWeb Sign Partnership to Bring LEO Capabilities to the World's Largest Network. <https://www.speedcast.com/newsroom/press-releases/2022/speedcast-and-oneweb-sign-partnership-to-bring-leo-capabilities-to-the-worlds-largest-network/>

55 NGMN. (2019). Non-Terrestrial Networks Position Paper. <https://www.ngmn.org/wp-content/uploads/191209-NGMN-Non-Terrestrial-Networks-Position-Paper-r1.pdf>

SpaceX計劃在日本偏遠地區推出衛星寬頻服務，為日本農村用戶提供與城市地區相仿的連網體驗，並可作為自然災害或停電期間地面電信線路中斷時的備援系統。

國際主要低軌衛星服務業者發展現況

國際目前主要低軌衛星服務業者以SpaceX、OneWeb、Amazon與Telesat為代表，SpaceX與Amazon主要為一般消費市場提供服務，OneWeb與Telesat則傾向為政府及企業客戶提供服務，四家業者的商業模式皆以提供全球衛星寬頻服務為主軸（表2.3.7）。

衛星佈署與商用發展方面上，又以SpaceX的Starlink衛星系統進展較快，截至2022年8月10日止，SpaceX發射Starlink衛星數量已超過3000顆，累積達3,009顆，並已開始於部分國家提供Beta服

務（表2.3.8）。SpaceX的Beta服務收費包含用戶終端設備與訂閱月費，各國價格略微不同但大致相近，以美國為例，用戶終端設備費用為499美元/組，每月訂閱費用99美元。SpaceX於2022年2月針對企業客戶或高級用戶推出天線容量更高之Starlink Premium服務（已於2022年3月更名為「Starlink Business」），規劃於2022年第二季啟用，用戶終端設備與訂閱月費將較Beta服務費用高約五倍。

OneWeb最近一次衛星發射於2022年2月10日，共已發射428顆衛星，然因俄烏戰爭影響原訂計畫，OneWeb已尋求SpaceX在內的其他公司合作發射衛星，以確保佈署進程⁵⁶，此外，OneWeb也與其他GEO衛星業者合作，2022年7月25日與歐洲通信衛星公司（Eutelsat）簽署諒解備忘錄，以期透過兩家公司的合併，結合GEO與LEO衛星產品提供更廣泛的應用解決方案⁵⁷。

表2.3.8 國際主要低軌衛星服務業者佈建動態

衛星系統	佈署階段	衛星顆數	軌道高度 (km)	軌道類型	使用頻段	發射衛星數量
SpaceX Starlink	第一階段	1,584	550	LEO	Ku/Ka	迄2022年8月10日共發射3,009顆
	第二階段	2,825	1,110-1,325			
	擴張階段	7,518	335.9-345.6	VLEO	V	
	合計	11,927	-	-	-	
Amazon Kuiper	分為五階段	1,156	630	LEO	Ka	獲FCC批准2022年將發射2顆實驗型衛星
		1,296	610			
		784	590			
	合計	3,236	-	-	-	
OneWeb	第一階段	648	1,200	LEO	Ku/Ka	迄2022年7月25日共發射428顆
	第二階段 (申請中)	6,372	1,200			-
	合計	7,020	-	-	-	-
Telesat Lightspeed	第一階段 (修正)	78	1,015	LEO	Ka	2018年1月發射1顆LEO Vantage 1原型衛星
		220	1,325			
	第二階段	351	1,015			-
		1,320	1,325			-
	合計	1,969	-			-

資料來源：本報告彙整。

56 OneWeb. (2022). OneWeb to resume satellite launches through agreement with SpaceX. <https://oneweb.net/resources/oneweb-resume-satellite-launches-through-agreement-spacex>

57 OneWeb. (2022). Eutelsat and OneWeb to combine: a leap forward in satellite connectivity. <https://oneweb.net/resources/eutelsat-and-oneweb-combine-leap-forward-satellite-connectivity>

國際資安發展趨勢

隨著國際新興通訊技術發展，相關的資通安全風險也隨之而來，其中第五代行動通訊系統（5G）因具有開放式無線存取網路（Open Radio Access Network, Open RAN）、服務導向架構（Service-based Architecture, SBA）、軟體定義網路（Software-Defined Network, SDN）、多存取邊緣運算（Multi-access Edge Computing, MEC）與網路功能虛擬化（Network Functions Virtualization, NFV）等創新架構與技術，因此相較於傳統3G、4G系統面臨更複雜與多元的資通安全風險與威脅，且網安、資安亦為各產業發展之基礎，因此如何在確保5G創新技術與應用發展的同時，保障網路與資訊安全，為近年國際關注的重點領域。

2019年5月的「布拉格5G安全會議（Prague 5G Security Conference）」，來自全球的政府官員與歐盟、北大西洋公約組織和產業界的代表共聚，發布「布拉格提案（The Prague Proposals）」⁵⁸，

強調各國發展5G網路時應考慮國家安全、經濟安全與全球穩定等因素，特別是基礎設施供應鏈的安全性。此後，國際主要國家紛紛就5G資安議題提出相關措施與政策，分述如下。

美國

5G乾淨網路倡議

為因應國際新興通訊技術發展及維護美國國家利益，美國國務院於2020年4月提出「5G乾淨網路（5G Clean Network）」⁵⁹倡議，評估全球電信設備供應並公布全球5G乾淨網路名單，目的在確保5G網路及相關技術不採用不受信任的設備供應商，以免國家資產（公民隱私或商業敏感資訊等）受惡意行為者侵害。同年5月，戰略與國際研究中心（Center for Strategic and International Studies, CSIS）應國務院要求，集合來自亞洲、歐洲和美國企業及研究中心的專家，制定「電信網路及服務之安全及可信賴性評估標準（Criteria for Security and Trust in Telecommunications Networks and

表2.3.9 5G乾淨網路倡議擴大範圍

5G乾淨網路倡議	說明
乾淨路徑（Clean Path）	排除華為及中興通訊等中國大陸敏感設備供應商，為一條端到端（End-to-End）溝通路徑，要求所有往來於美國外交機構之數據須透過經美國政府認可的網路設備進行傳輸、控制、運算及儲存。
乾淨電信業者（Clean Carrier）	確保中國大陸電信業者無法連接美國通訊網路提供美國境內或境外消費者通訊服務。
乾淨應用商店（Clean Store）	確保敏感應用程式得以自美國應用商店移除，確保中國大陸相關應用程式不對美國政府、產業界及民間構成隱私危害、病毒擴散、內容審查、政治宣傳及虛假訊息傳播等風險，保護多數美國個人與企業敏感資訊得於通訊設備安全流通，避免中國大陸政府不當得益。
乾淨應用程式（Clean Apps）	避免美國及外國著名創新應用產品可於華為等中國大陸製手機之應用商店供消費者下載，以確保相關企業良好聲譽得以延續。
乾淨雲端（Clean Cloud）	避免美國民間敏感個資及美國企業之智慧財產（如新冠病毒疫苗）暴露於阿里巴巴、百度、中國移動、中國電信及騰訊等中國大陸企業之雲端系統。
乾淨電纜（Clean Cable）	為確保中國大陸政府無法透過美國連接國際網路之海底電纜大規模地收集情報，美國政府亦偕同他國和企業夥伴們確保全球海底電纜未暴露於前述風險。

資料來源：U.S. Department of State, 2020. The Clean Network. <https://2017-2021.state.gov/the-clean-network/index.html>

58 Government of the Czech Republic (2019). Prague 5G Security Conference announced series of recommendations: The Prague Proposals. Retrieved from <https://www.vlada.cz/en/media-centrum/aktualne/prague-5g-security-conference-announced-series-of-recommendations-the-prague-proposals-173422/> (Sep. 13, 2021)

59 U.S. Department of State, 2020. The Clean Network. Retrieved from <https://2017-2021.state.gov/the-clean-network/index.html> (Mar. 30, 2022)

Services) 」，內容包含政治及治理標準 (Political and Governance Criteria)、商業行為評估標準 (Business Practices Assessment Criteria)、網路安全風險緩解標準 (Cybersecurity Risk Mitigation Criteria) 以及政府採取作為提升選擇供應商之信心 (Government Actions to Increase Confidence in Choosing a Supplier) 等，以評估電信設備供應商的可信度，做為美國政府、網路所有者或經營者評估設備供應商網路誠信及安全之判斷標準。

2020年8月，「5G乾淨網路」倡議宣布擴大範圍，包含乾淨路徑 (Clean Path)、乾淨電信業者 (Clean Carrier)、乾淨應用商店 (Clean Store)、乾淨應用程式 (Clean Apps)、乾淨雲端 (Clean Cloud) 及乾淨電纜 (Clean Cable) 等，進一步加強落實5G乾淨網路倡議 (表2.3.9)。

許多國家包括英國、捷克、波蘭、瑞典、愛沙尼亞、羅馬尼亞、丹麥與拉脫維亞等，皆支持5G網路只使用受信任的供應商，反對使用如華為等具有國家安全威脅的設備佈建5G網路。目前中華電信、台灣大哥大、遠傳電信、台灣之星和亞太電信等我國5家電信業者皆列入「美國乾淨網路」清單，受到美國官方肯定與認證。

5G雲端基礎設施網路安全指引

「5G雲端基礎設施網路安全指引 (Security Guidance for 5G Cloud Infrastructures)」以2021年5月發布之「5G基礎設施潛在威脅媒介 (The Potential Threat Vectors to 5G Infrastructure)」分析報告為基礎，由「長期安全框架 (Enduring Security Framework, ESF)」跨領域工作小組評估、確認5G雲端基礎設施佈署風險與挑戰，並由網路安全暨基礎安全局 (National Security Agency, NSA) 與網路安全暨基礎安全局 (Cybersecurity and Infrastructure Security Agency, CISA) 共同發布，可分為四個部分⁶⁰：

1. 第一部分「防護與偵測外來行動 (Prevent and Detect Lateral Movement)⁶¹」於2021年10月28日發布，著重於檢測5G雲端惡意網路行為活動，以避免針對單一雲端資料的惡意攻擊危及整個網路。具體建議包含於5G雲端執行身分識別與存取管理 (Identity and Access Management, IAM)、更新5G雲端軟體並保持無漏洞狀態、於5G雲端安裝安全網路、封鎖獨立網路間的通訊、開發並佈署分析軟體以監測對抗性 (Adversarial) 活動等。
2. 第二部分「安全隔離網路資源 (Securely Isolate Network Resources)⁶²」於2021年11月18日發布，主要強調確保支持虛擬網路功能運行的容器群組 (container stack) 的安全性 (Pods⁶³安全性)，以保護5G雲端環境。具體建議包含限制容器權限以加強Pods隔離、使用可信任的執行環境並以加密方式將關鍵容器與主機隔離、避免資源爭奪與阻斷服務攻擊 (Denial-of-Service attack, DoS)、採用即時威脅檢測與安全事件應變 (Incident Response, IR) 機制等。
3. 第三部分「數據保護 (Data Protection)⁶⁴」於2021年12月2日發布，旨在確保網路數據於生命週期的所有階段 (靜態、傳輸、處理、銷毀) 都受到保護。具體建議包含確保所有數據資料 (含備份) 皆有加密且定期更

60 CISA, 2021. NSA AND CISA PROVIDE CYBERSECURITY GUIDANCE FOR 5G CLOUD INFRASTRUCTURES. <https://www.cisa.gov/news/2021/10/28/nsa-and-cisa-provide-cybersecurity-guidance-5g-cloud-infrastructures>

61 CISA, 2021. Security Guidance for 5G Cloud Infrastructures Part I: Prevent and Detect Lateral Movement. https://media.defense.gov/2021/Oct/28/2002881720/-1/-1/0/SECURITY_GUIDANCE_FOR_5G_CLOUD_INFRASTRUCTURES_PART_I_20211028.PDF

62 CISA, 2021. Security Guidance for 5G Cloud Infrastructures Part II: Securely Isolate Network Resources. https://media.defense.gov/2021/Nov/18/2002895143/-1/-1/0/SECURITY_GUIDANCE_FOR_5G_CLOUD_INFRASTRUCTURES_PART_II_20211118.PDF

63 Pods係用於以5G容器為中心 (container-centric)，或者混和容器 / 虛擬網路 (hybrid container/virtual network) 功能設計與佈署中，執行5G網路功能的隔離環境。

64 CISA, 2021. Security Guidance for 5G Cloud Infrastructures Part III: Data Protection. https://media.defense.gov/2021/Dec/01/2002901540/-1/-1/0/SECURITY_GUIDANCE_FOR_5G_CLOUD_INFRASTRUCTURES_PART_III_508%20COMPLIANT.PDF

新加密密鑰、確保對靜態數據的身分識別與存取管理（Identity and Access Management, IAM）、透過實時備份確保數據可用性（availability），在受攻擊後可順利恢復等。

4. 第四部分「確保網路基礎設施完整性（Ensuring integrity of the network infrastructure）⁶⁵」於2021年12月16日發布，旨在確保容器映像檔（container image）、模板、配置等5G雲端資源不被擅自修改，包含平臺節點（Node）完整性、容器平臺完整性、啟動時間完整性、可信任平臺上容器映像加密與解密等。

歐盟

5G網路安全工具箱

「5G網路安全工具箱（EU 5G cybersecurity Toolbox）⁶⁶」由歐盟執委會與歐盟成員國共同發布，旨在提供一套共同的安全措施框架，對於高風險5G網路設備的供應、佈署和營運進行限制、禁止、施加特定要求或條件，為歐盟5G網路安全風險提出相關建議。目前已有多个歐盟成員國宣布採取措施來實現5G網路安全工具箱的建議。

為尋求進一步推進歐美數位合作和保護技術供應鏈的方法，美國和歐盟在2020年9月30日於布魯塞爾探討保護電信基礎設施方面的合作，並強調5G安全共享的承諾及5G網路安全工具箱和乾淨網路的協同作用⁶⁷。

65 CISA, 2021. Security Guidance For 5G Cloud Infrastructures Part IV: Ensure Integrity of Cloud Infrastructure. https://media.defense.gov/2021/Dec/16/2002910260/-1/-1/0/SECURITY_GUIDANCE_FOR_5G_CLOUD_INFRASTRUCTURES_PART_IV_20211216.PDF

66 European Commission, 2020. Secure 5G networks: Questions and Answers on the EU toolbox. Retrieved from https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_20_127 (Mar. 30, 2022)

67 European Commission, 2020. Meeting between U.S. Under Secretary of State Krach and Commissioner Breton on Secure Telecommunications Infrastructure and Digital agenda. Retrieved from https://ec.europa.eu/commission/commissioners/2019-2024/breton/announcements/meeting-between-us-under-secretary-state-krach-and-commissioner-breton-secure-telecommunications_en (Sep. 28, 2021)

英國

電信（安全）法案

為響應美國對華為的制裁，促進英國電信供應鏈競爭與創新，並減少對個別供應商的依賴，英國政府於2020年7月根據國家網路安全中心（National Cyber Security Centre, NCSC）建議，宣布自該年底起禁止購買新的華為設備，並承諾於2027年前移除所有華為設備。同年11月24日，英國國會提出《2021年電信（安全）法案（Telecommunications (Security) Act 2021）⁶⁸》並於2021年11月17日正式生效，旨在提高電信網路安全標準，並消除高風險供應商的威脅。

該法案強化網路電子設備與軟體、基地臺、電話桅杆等5G和全光纖網路（Full Fibre Network）的技術安全架構，同時允許政府對電信業者使用高風險業者所提供的商品、服務和設備進行管制，以保護英國免受惡意網路攻擊，並由Ofcom負責監控和評估電信業者的安全性，不符合規定的企業可能面臨高達營業額10%、或於連續違規狀況下每天10萬英鎊（約新臺幣385.41萬元⁶⁹）的鉅額罰款。

產品安全及電信基礎設施法案

英國數位、文化、媒體暨體育部（Department for Digital, Culture, Media and Sport, DCMS）於2021年11月24日宣布「產品安全及電信基礎設施法案（Product Security and Telecommunications Infrastructure Bill, PSTI）⁷⁰」，以支持gigabit寬頻及5G網路佈署，保障公民、網路與基礎設施免受產品不安全連接的損害，該法案已於2022年6月29日完成英國上議院（the House of Lords）委員會審

68 GOV.UK. 2020. New telecoms security law to protect UK from cyber threats. <https://www.gov.uk/government/news/new-telecoms-security-law-to-protect-uk-from-cyber-threats>

69 本報告參考中央銀行2021年年匯率（新臺幣：英鎊=38.552：1）計算之。

70 DCMS, 2021. The Product Security and Telecommunications Infrastructure (PSTI) Bill – factsheets. <https://www.gov.uk/government/collections/the-product-security-and-telecommunications-infrastructure-psti-bill-factsheets>

議階段（committee stage），目前將進入報告階段（report stage），日期尚待公布⁷¹。

為保護用戶免於詐欺及個資竊取等網路安全缺口，PSTI第一部分「產品安全措施（The Product Security measures）⁷²」提供智慧型手機、聯網電視、智慧穿戴裝置等可上網的消費性產品免受網路風險及確保個人資料的監管框架，如禁止使用預設密碼、要求產品具有漏洞公開政策與改進措施、提供公開透明的產品安全性更新時間等。

另外，為避免電信業者與土地所有者協商安裝、使用或升級電信基礎設施曠日時久或涉及鉅額法律訴訟程序，而使網路佈建緩慢，或因對電信業者升級或共享基礎設施的嚴格限制，影響網路使用效率，PSTI第二部分「電信基礎設施措施（The Telecommunications Infrastructure measures）⁷³」旨在釐清更新過期協議流程、加速談判與爭端解決流程，透過修訂「電子通訊法（Electronic Communications Code）」，鼓勵使用替代性爭議解決機制（Alternative Dispute Resolution, ADR）取代冗長法律訴訟程序，以促進電信業者升級及共享基礎設施，並鼓勵其與土地所有者協商合作，加速網路佈建。

國家網路策略

英國政府於2016年投入8.6億英鎊（約新臺幣331.45億元）發布「2016年至2021年國家網路策略（National Cyber Strategy 2016-2021）⁷⁴」，透過防禦（defend）、威懾（deter）和發展（develop）

三個面向，保護英國網路、數據及系統免受網路威脅，採取因應行動並追捕犯罪者，發展創新網路安全產業，同時加強人才技能與知識培育，以因應未來的挑戰。

為加強對網路關鍵技術的掌握，以及降低對個別供應商或技術的依賴性，英國政府於2021年12月發布「2022年國家網路策略（National Cyber Strategy 2022）⁷⁵」，目標在2030年確保英國成為領先網路大國，促進英國網路安全並確保國家利益，提升面對網路攻擊的韌性。該戰略提出五項核心支柱，包含：

1. 加強英國網路生態系，投資人才與技能，並深化產、官、學合作關係。
2. 建立有韌性且繁榮的數位英國，降低網路風險，使企業能最大化數位技術帶來的經濟利益，促進人民網路安全與個資保護。
3. 在網路關鍵技術方面保持領先地位，如5G、6G、AI、半導體、量子技術等，建立產業能力並開發框架，以確保未來多樣化、安全、有韌性的技術供應鏈。
4. 提升英國全球領導力及影響力，以建立更安全、繁榮和開放的國際秩序，透過與政府及產業夥伴合作，分享英國網路專業知識。
5. 檢測、干擾並威懾惡意網路行動，強化英國網路安全。為此，英國政府預計於未來3年投資26億英鎊（約新臺幣1,002.07億元）於網路及傳統IT領域，並宣布加強對研發、情資、國防、創新、基礎設施與技術的投資。

日本

網路安全戰略

日本網路安全戰略本部（サイバーセキュリティ戦略本部）於2021年9月28日發布「網路安全戰略（サイバーセキュリティ戦略）」，該戰略

71 UK Parliament, 2022. Product Security and Telecommunications Infrastructure Bill. <https://bills.parliament.uk/bills/3069/stages>

72 DCMS, 2021. The Product Security and Telecommunications Infrastructure (PSTI) Bill – product security factsheet. <https://www.gov.uk/guidance/the-product-security-and-telecommunications-infrastructure-psti-bill-product-security-factsheet>

73 DCMS, 2021. The Product Security and Telecommunications Infrastructure (PSTI) Bill - telecoms infrastructure factsheet. <https://www.gov.uk/guidance/the-product-security-and-telecommunications-infrastructure-psti-bill-telecoms-infrastructure-factsheet>

74 GOV.UK, 2016. National Cyber Security Strategy 2016 to 2021. <https://www.gov.uk/government/publications/national-cyber-security-strategy-2016-to-2021>

75 GOV.UK, 2021. National Cyber Strategy 2022. <https://www.gov.uk/government/publications/national-cyber-strategy-2022>

為2014年《網路安全基本法（サイバーセキュリティ基本法）⁷⁶》發布以來的第三次更新，內容總結Covid-19期間數位工作與生活經驗，以及2020年東京奧運網路安全事件，強化網路安全意識，並提出日本未來三年網路安全相關政策的目標與實施作法。

該戰略以「確保自由、公平和安全的網路空間」為政策理念，並以「確保資訊自由流通、法治、開放性、自治性與多方利益相關者合作」作為五項基礎原則，提出「同時推進數位轉型和網路安全」、「隨著網路空間公共性、連接性和相關性提高，確保網路空間整體安全和保障」與「從日本國家安全角度出發的加強措施」三大政策方向，並提出四項具體措施（表2.3.10）。

表2.3.10 日本網路安全戰略

措施	作法
增強社會經濟活力與永續發展	<ul style="list-style-type: none"> 改革經營階層對網路安全的意識。 於地方及中小企業推動「DX with Cybersecurity」，在發展數位化的同時確保網路安全概念與措施。 為確保支持新價值創造的供應鏈奠定信賴性基礎。 全力提升數位安全素養。
實現全民皆能安全與安心生活的數位社會	<ul style="list-style-type: none"> 提供保護人民與社會的網路安全環境。 在數位廳領導下，透過無縫資訊共享與協作，促進支撐經濟社會基礎的政府機構、關鍵基礎設施、教育及研究機構等共同努力，確保數位轉型的網路安全。 加強對大規模網路攻擊的應對能力。
對國際社會和平穩定與日本國家安全貢獻	<ul style="list-style-type: none"> 確保自由、公平和安全的網路空間。 強化日本網路防禦力、對網路惡意行為者的威懾力，以及掌握網路空間安全情況的意識能力。 促進國際合作。
網路安全跨領域措施	<ul style="list-style-type: none"> 促進研究開發。 積極進行網路安全人才招募、培育與運用。 基於全民參與及提升網安意識的合作。

資料來源：NISC, 2021. Cybersecurity Strategy. <https://www.nisc.go.jp/pdf/policy/kihon-s/cs-senryaku2021-en-booklet.pdf>

韓國

數據保護技術發展戰略

韓國科學技術情報通信部（Ministry of Science and ICT, MSIT）於2021年11月29日公布「數據保護技術發展戰略（데이터보호 핵심기술 개발 전략）⁷⁷」，以「為數據經濟奠定安全基礎」為願景，透過數據保護技術開發、試驗示範項目和奠定技術成長基礎，推動「確保數據保護技術的世界級競爭力」、「支持數據保護技術進入市場」及「奠定數據保護技術成長基礎」三大戰略。

確保數據保護技術的世界級競爭力

為加強對重要數據的隱私保護，MSIT將於2021年至2025年發展去識別化技術與同態加密技術等基於人工智慧的數據保護技術，防止資訊外洩並確保個人數據權利，創造安全的數據使用環境，發展智慧城市、數位醫療等產業。

支持數據保護技術進入市場

將數據保護技術開發成果應用於醫療、交通、物流等各領域試驗項目，例如癌症風險預測、提升交通號誌管理效率、經濟社會指標計算等，並與韓國國家統計局合作，將數據保護技術應用於政府、公營事業機構所使用之K統計系統（케이-통계시스템）中。

奠定數據保護技術成長基礎

透過設立數據安全專業學系、AI安全人才培訓課程等，培養數據保護專業人才並奠定國家數據保護創新基礎，同時透過公、私部門合作制定產業數據保護安全指導方針及新技術應用指導方針，促進數據保護技術於私部門的應用，保護數據經濟價值，支持新數據產業的發展。

培育數據保護產業戰略計畫

韓國數據保護市場在2018年至2021年3年間年平均成長率為8.4%，且預計於2024年前將以9.4%

76 NISC, 2021. Cybersecurity Strategy. <https://www.nisc.go.jp/pdf/policy/kihon-s/cs-senryaku2021-en-booklet.pdf>

77 MSIT, 2021. 과기정통부, 데이터 보호 핵심기술 개발 전략 발표. <https://www.msit.go.kr/bbs/view.do?sCode=user&mId=113&mPid=112&pageIndex=2&bbsSeqNo=94&nttSeqNo=3180987&searchOpt=ALL&searchTxt=>

的速度成長，目前為止，數據保護主要集中在電腦網路數據安全，然而傳統產業與資訊與通訊科技（Information and Communication Technology, ICT）技術正快速融合，融合安全市場具高度成長潛力，故韓國MSIT將數據保護產業視為下一個戰略產業，並於2022年2月10日發布「培育數據保護產業戰略計畫（Strategic Plan to Foster Data Protection Industry）⁷⁸」，致力培育數據保護產業基礎並發展新經濟，包含以下四個議程：

創造新的數據保護市場並確保成長動力

隨著網路威脅持續複雜化並不斷發展，安全設備與服務設計應融入人工智慧技術，故MSIT將於AI安全領域培育60家創新企業，以振興AI數據保護產業。另外，隨著ICT技術在各產業的廣泛應用，對安全威脅的預防措施也將成功施行，包含提供安全檢查工具、諮詢與安全解決方案的一站式安全措施。

培育全球頂級數據保護企業

MSIT將支持新的、領先的數據保護技術與產品商業化，並促進企業合作與併購（Mergers and acquisitions, M&A），扶植國內安全企業打入全球數據保護市場。

擴大生態系統以強化數據保護產業基礎

具體措施包含強制一定規模以上的大企業共享其數據保護方面的相關資訊、更廣泛的使用用戶身分驗證以防止物聯網（Internet of Things, IoT）設備駭客攻擊、準備區域網路安全措施並扶植中小企業等。

確保下一代數據保護技術

網路安全技術與國防安全密切相關，且為國內企業合作開發國內技術的基礎，故網路安全技術被視為韓國十大關鍵新興技術之一。

新加坡

2021年新加坡網路安全戰略

隨著新加坡應用5G、邊緣運算、雲端運算、量子技術等新興技術發展數位經濟與數位生活，潛在的網路安全風險也跟著提升，故新加坡於2021年10月5日第六屆新加坡國際網路安全週（Singapore International Cyber Week, SICW）發布「2021年新加坡網路安全戰略（The Singapore Cybersecurity Strategy 2021）⁷⁹」，為2016年該戰略正式實施後之更新版，內容包含「建設韌性的基礎設施」、「建立更安全的網路空間」、「加強國際網路合作」等三個戰略核心，以及「活躍的網路安全生態系」、「健全的人才管道」兩項目標，透過結合國內、外學者、產業界等共同深入合作，積極應對網路威脅、簡化終端用戶網路安全、促進國際網路安全規範與標準發展，以因應科技發展所帶來的新網路威脅。

網路安全法案及網路安全實踐守則

為因應新興網路威脅，新加坡網路安全局（Cyber Security Agency of Singapore, CSA）於2022年3月4日啟動兩項新措施⁸⁰，以提升關鍵資訊基礎設施（Critical Information Infrastructure, CII）部門的網路韌性（resilience）並加強保護新加坡網路空間。

審查《網路安全法案（Cybersecurity Act, CS Act）》

《網路安全法案》於2018年8月31日正式生效，旨在為監督和維護新加坡國家網路安全建立法律框架。該法案長期關注提供水、電等基本服務的關鍵資訊基礎設施，為因應新加坡數位化發展所帶來的多元網路風險，CSA將審查《網路安全

78 MSIT, 2022. MSIT to announce 'Strategic Plan to Foster Data Protection Industry'. <https://www.msit.go.kr/eng/tbs/view.do?sCode=eng&mId=4&mPId=2&pageIndex=&bbsSeqNo=42&nttSeqNo=637&searchOpt=ALL&searchTxt=>

79 CSA, 2021. The Singapore Cybersecurity Strategy 2021. <https://www.csa.gov.sg/News/Publications/singapore-cybersecurity-strategy-2021>

80 CSA, 2022. Review of the Cybersecurity Act and Update to the Cybersecurity Code of Practice for CIIs. <https://www.csa.gov.sg/News/Press-Releases/review-of-the-cybersecurity-act-and-update-to-the-cybersecurity-code-of-practice-for-ciis>

法案》，將提供基本服務的虛擬資產（如雲端系統）、應用程式等數位基礎設施與服務也納入保護範圍，以改善對網路空間威脅的認識，確保數位基礎設施與服務安全。CSA將就提議的修正案諮詢利益相關者，並於2023年初進行公眾諮詢。

更新《網路安全實踐守則（Cybersecurity Code of Practice, CCoP）》

《網路安全法案》提供航空、銀行和金融、能源、政府、醫療照護、資通訊、陸路交通、海事、媒體、安全和緊急服務，以及水資源等11個關鍵部門基本網路安全框架，並要求上述部門符合CCoP中的強制性規定。CSA將更新11個關鍵部門目前的CCoP，以因應雲端、5G等特定領域的新興網路威脅，以及勒索軟體等大規模系統性威脅（表2.3.11）。

表2.3.11 網路安全實踐守則更新內容

項目	內容
具體措施	<ul style="list-style-type: none"> 採用威脅基礎方法（threat-based approach）來識別網路攻擊常見技術與策略，使CSA能夠識別威脅並開發新措施或增強現有措施，以應對或阻止網路攻擊； 允許向相關部門彈性增加特定領域（如5G）的實踐守則，有助於提高產業應對新興風險的敏捷性。
目標	<ul style="list-style-type: none"> 協助關鍵資訊基礎設施改善抵禦使用複雜威脅的網路威脅行為者的機率； 使關鍵資訊基礎設施能更靈活的應對特定領域新興風險； 提升公、私部門之間的協調防禦，以及時識別、發現和應對網路攻擊。

資料來源：CSA, 2022. Review of the Cybersecurity Act and Update to the Cybersecurity Code of Practice for CIs. <https://www.csa.gov.sg/News/Press-Releases/review-of-the-cybersecurity-act-and-update-to-the-cybersecurity-code-of-practice-for-cis>

國際6G發展趨勢與推動概況

國際6G願景與演進趨勢

國際科技市場顧問公司ABI Research預測，6G標準技術將於2026年完備，首波商業佈建將於2028

年至2029年間啟動；主要國家政府或業界也預期6G將於2030年展開商用服務。鑒於2030年為聯合國永續發展目標達成年，社會驅動力（包含聯合國永續發展目標）和商業驅動力將塑造6G發展，非僅由商業驅動發展（圖2.3.1）。

PESTLE-Inclusion, Sustainability & Transparency

6G PESTLE分析-包容性、可持續性和透明度

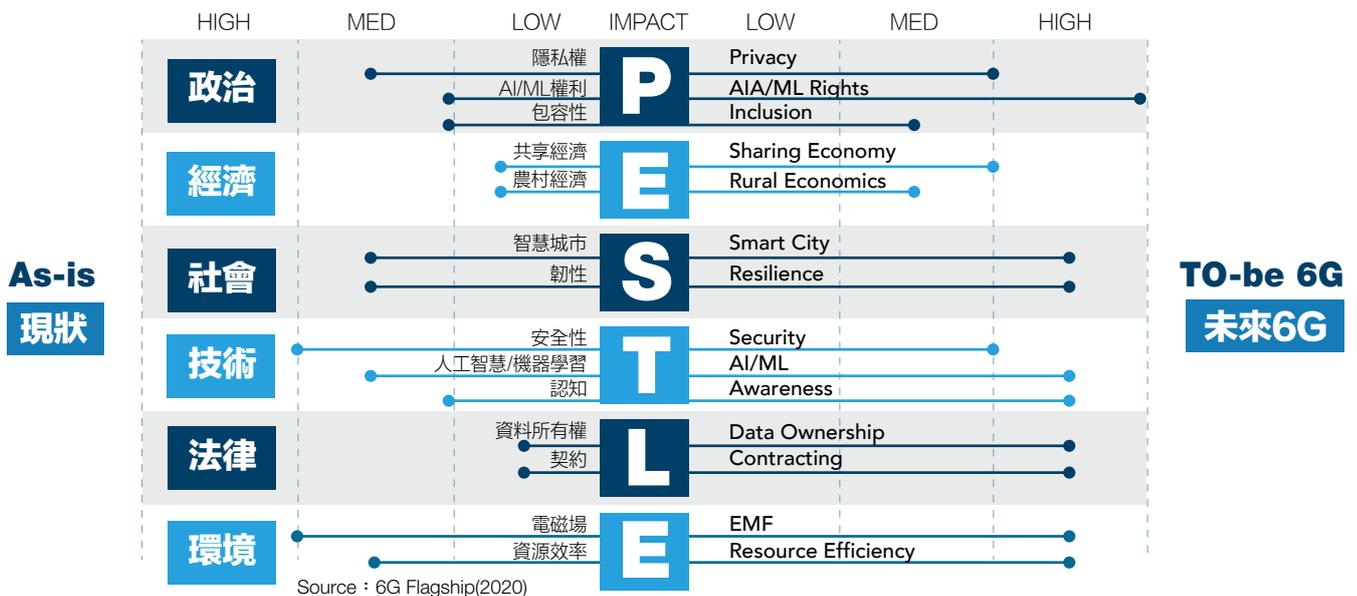


圖2.3.1 社會和商業驅動力推動6G

資料來源：彙整自6G Flagship(2020)

6G將更深入地滲透到社會和人類生活中，除通訊外還將涉及資料收集、處理與無處不在的智慧應用。各界亦期待6G技術能以更全面的方式滿足未來通信需求，包括確定未來社會的發展趨勢、需求和挑戰，以及塑造未來世界的全球力量（圖2.3.2）。

自2019年9月芬蘭奧盧大學創辦的6G Flagship發布全球首部6G白皮书以來，可見主要國家如芬蘭、美國、日本、韓國、中國大陸等產官學研界

針對6G未來想像與技術發展方向提出的見解（表2.3.12）。

國際6G推動情形

歐洲6G推動情形

有鑑於行動通信技術約每十年升級一代，隨5G全球標準漸完備，全球5G商用發展迅速，國際間已著手開發下一代6G通訊技術，其中最早係由芬蘭奧

解決社會課題

- 2030年為聯合國永續發展目標達成年
- 預測世界人口將達85億人
- 世界經濟主力國家改變
- 國內社會課題：
 - 國民壽命延長
 - 生活品質提高
 - 地方發展不均
 - 少子高齡化
 - 勞動力不足



- 未來通信涵蓋範圍，除人的活動空間以外，也將包含無人環境，陸、海、空、太空等所有場所的涵蓋。
- 近年太空事業蓬勃發展成為趨勢，2030年代將可能出現從太空收集地面數據的「太空大數據」、於太空架設通信環境「太空網路」等，階段性建立各種太空事業所需通訊方式

擴大通訊環境

人與物的通信

- 未來通訊將可能直接、有效率地傳達非語言資訊，如除了聽覺與視覺以外，觸覺、嗅覺、味覺的五感，甚至場所的氣氛或物所帶給人的感覺等。

- 多感通訊
- loH
(Internet of Human)
- loA
(Internet of Ability)

- 2030年代將更講求先進化的虛實整合，從網路空間即時支援現實空間生活。

虛實整合先進化

圖2.3.2 6G時代的世界觀

資料來源：彙整自 NTT Docomo (2021)

盧大學（University of Oulu）領導的「6G Flagship」於2018年即探討6G願景，啟動國際合作與研發專案。6G Flagship於2019年發布全球首部6G白皮書，並舉辦6G高峰會與各界探討6G發展方向。

歐盟執委會於2020年公布6G投資計畫，為透過6G科技將人、物與數位世界連接，2021年初開始執行首個促進6G發展的官方正式研究計畫「Hexa-X」。至2021年底，歐盟執委會更啟動與產

業界共同主導的大規模研究與創新計畫—「智慧網路與服務聯合倡議（Smart Networks and Services Joint Undertaking, SNS JU）」，使歐洲參與者在6G標準化前建立研發能力，同時開拓5G基礎設施市場，為數位及綠色轉型奠定基礎（表2.3.13）。

表2.3.12 主要國家6G白皮書概述

國別	發布單位（年月）	文件名稱	概述
芬蘭	University of Oulu 2019年9月	無處不在的6G智慧無線之主要驅動因素及研究挑戰 (Key Drivers and Research Challenges for 6G Ubiquitous Wireless Intelligence)	全球首部6G白皮書，為芬蘭奧盧大學創辦的6G Flagship所發布，從驅動因素、應用情境、研究需求、挑戰與問題等面向探討6G，初步提出6G關鍵績效指標。
	University of Oulu 2020年6月	6G驅動因素與聯合國永續發展目標白皮書（White Paper on 6G Drivers and the UN SDGs）	聯合國永續發展目標於2030年實現，芬蘭奧盧大學創辦的6G Flagship提出6G發展願景與聯合國永續發展目標的新連結，驅動6G新指標引領相關研究。
	Nokia Bell Labs 2022年1月	Nokia 6G時代願景 (Nokia's Vision for the 6G Era)	Nokia貝爾實驗室預測6G第一階段標準化將自2025年開始，預期3GPP將於2028年推出第一個6G規範，而6G商業化佈署則將自2030年展開，潛在6個潛在創新方向。
美國	Next G Alliance 2022年1月	Green G：邁向永續發展6G之路 (Green G: The Path Towards Sustainable 6G)	Next G聯盟提出資通訊關鍵領域在過去十年改善網路耗能有所進展，而6G行動網路可望成為垂直場域和其他產業達成永續發展目標之關鍵，6G永續性之重要程度不容忽視。
韓國	三星 2020年7月	全民下一代超連結體驗 (The Next Hyper-Connected Experience for All)	三星勾勒下一代通訊科技的願景，包含技術與社會趨勢、新服務、需求、候選技術，以及預期的標準化時程等各層面，三星定義6G服務需滿足3類需求：效能、架構與信賴性。
日本	NTT Docomo 2020年1月（初版）	5G演進與6G (5G Evolution and 6G)	NTT Docomo目標於2030年開始提供6G服務，闡明5G演進與6G技術之應用場景、性能目標、技術要件等概念，針對「同時實現超高速大容量、低延遲等多重要求條件」、「開發THz頻段等更高的新頻段」、「擴大通信涵蓋至天空、海洋、太空等領域」與「實現超低功耗與低成本的通訊」等目標，進行技術規格研發。
	KDDI綜合研究所 2021年3月	Beyond 5G/6G白皮書	KDDI綜合研究所從「未來願景」與「科技」兩方面探討Beyond 5G及6G，彙整未來生活方式改變的典範轉移，並提出展望2030年實現Beyond 5G及6G所必要之7項科技。
中國大陸	IMT-2030（6G） 推進組 2021年6月	6G總體願景與潛在關鍵技術白皮書	IMT-2030（6G）推進組指出下一代行動通訊預計於2030年商用化，而6G將是高度智慧化的網路，行動通訊與衛星的整合將達成涵蓋全球範圍。而該白皮書也提出6G的潛在應用場景、潛在關鍵技術與發展重點等。

資料來源：本報告彙整。

表2.3.13 歐洲6G推動概況

單位名稱	時間	概述
6G Flagship	2018年4月18日	<ul style="list-style-type: none"> 芬蘭科學院 (Academy of Finland) 點名奧盧大學領導6G的新國家研究計劃，成立「6G Flagship」。 該組織由5個合作夥伴組成，包括阿爾託大學 (Aalto University)、奧盧商業大學 (Business Oulu)、諾基亞 (Nokia)、奧盧應用科學大學 (Oulu University of Applied Sciences) 與芬蘭VTT技術研究中心 (VTT Technical Research Centre of Finland Ltd)。 兩位共同創辦人為Keysight Technologies和InterDigital。
	2019年6月	<ul style="list-style-type: none"> 韓國電子通信研究院 (ETRI) 與奧盧大學簽署諒解備忘錄 (Memorandum of understanding, MOU)。
	2019年9月9日	<ul style="list-style-type: none"> 6G Flagship於首屆6G高峰會結束後，出版首部關於6G行動通訊技術發展白皮書——「無處不在的6G智慧無線之主要驅動因素及研究挑戰 (Key Drivers And Research Challenges For 6G Ubiquitous Wireless Intelligence)」，提出「無所不在的無線智慧」(Ubiquitous Wireless Intelligence) 願景。 目標在於建立「使用者可隨處使用無線存取」、「無線連接即為關鍵基礎設施」、「可實踐為人或物而生的情境感知 (Context-aware) 智慧服務與應用之未來想像」。
	2020年前期	<ul style="list-style-type: none"> 6G Flagship選擇12個有關6G的題目，組成專家團體編撰12本白皮書。 透過公開募集方式，召集參與者包含來自超過30個國家的100個組織，共250位專家為6G白皮書做出貢獻。
	2020年秋季	<ul style="list-style-type: none"> 第2屆6G線上高峰會。 提到更多與無人駕駛、垂直整合、遠端監控相關的6G技術所面臨的考驗。
歐盟執委會	2020年3月20日	<ul style="list-style-type: none"> 公布投資6G計畫。 歐洲戰略合作夥伴關係 (The Strategic European Partnership) 將涉及超越5G / 6G智慧網路與服務之領域研究與開發，包括高效能運算、量子計算與關鍵數位雲端基礎架構。
	2021年1月	<ul style="list-style-type: none"> 歐盟首個促進6G發展的官方正式研究計畫「Hexa-X」開始執行。願景為透過6G科技將人、物與數位世界連接。 歐盟資助「透過高能源效率RadioWeaves超多樣性彈性交互應用計畫 (REsilient INteractive applications through hyper Diversity in Energy-Efficient RadioWeaves)」，簡稱馴鹿計畫 (Project REINDEER)。 馴鹿計畫目標之複合天線技術 (multi-antenna technology)，可為下世代 (6G) 建立基礎。 馴鹿計畫自2021年1月啟動，預計進行至2024年中期。參與者包含基礎設施提供商、服務提供商、半導體供應商及學術機構。
	2021年第四季	<ul style="list-style-type: none"> 下一個為期八年的歐洲研究框架「Horizon Europe」將組成新的「智慧網路與服務 (Smart Networks and Services)」夥伴關係，以投入6G研究與創新。 該夥伴關係於2021年第四季開始，由歐盟執委會與歐洲產業共同進行，並由5G基礎設施協會 (5G Infrastructure Association, 5GIA) 代表。 研究與開發之領域將包含B5G/6G的智慧網路與服務、超高效能運算、量子運算、關鍵數位與數據雲端基礎設施 (critical digital and data cloud infrastructure)。
	2021年12月	<ul style="list-style-type: none"> 啟動首個大規模6G研究與創新計畫「智慧網路與服務聯合倡議 (Smart Networks and Services Joint Undertaking, SNS JU)」。 2021-2022年工作計畫資助5G大規模垂直產業測試及6G系統前沿研究等活動。 預估未來7年內歐盟與私部門皆將投入約9億歐元 (約新臺幣282.68億元)，以使歐洲參與者能為尚未標準化的6G系統建立研發能力，開發5G基礎設施領先市場，作為數位及綠色轉型基礎。
	2022年5月	<ul style="list-style-type: none"> 歐盟與日本啟動「日歐數位夥伴」，除將共享6G的全球願景，也將共同推動活化包含標準化在內的6G生態系發展措施。
	2022年6月	<ul style="list-style-type: none"> 歐盟Horizon 2020「歐洲核心技術用於未來連接系統與組件 (European Core Technologies for future connectivity systems and components, COREnect) 計畫」邀集電信與微電子產業專家及政策制定者於政策研討會中提出研究與創新戰略藍圖，關注三大重點領域「計算與儲存 (Compute & Store)」、「互連與互通 (Connect & Communicate)」、「感知與電力 (Sense & Power)」，期使歐洲在數位連網基礎設施晶片取得領先地位。

資料來源：本報告彙整。

美國6G推動情形

為確保美國在5G與6G網路的競爭地位，美國電信產業解決方案聯盟（Alliance for Telecommunications Industry Solutions, ATIS）於2020年起呼籲投入6G發展，同年10月ATIS成立Next G聯盟（Next G Alliance），從研發、製造、標準化與市場整備等方面業務進行推動。

Next G聯盟於2021年5月成立國家6G藍圖工作小組（The National 6G Roadmap Working Group），

以期解決科技、應用、頻譜及社會與經濟驅動因子等議題。2022年1月，Next G聯盟發布「Green G：邁向永續發展6G之路」白皮書，強調6G行動網路將成為其他產業和垂直場域實現永續性發展目標的關鍵，除提高能源效率外，各產業可透過製程優化、供應鏈管理與回收流程改善達到循環經濟。至2022年2月，Next G聯盟更發布「6G藍圖」，提出北美6G願景與產官學界應採取的措施，以確保北美的領導地位（表2.3.14）。

表2.3.14 美國6G推動概況

發布單位	時間	執行項目
美國電信產業解決方案聯盟（Alliance for Telecommunications Industry Solutions, ATIS）	2020年	<ul style="list-style-type: none"> ATIS發布一項行動呼籲（Call to Action），表示現今對5G網路、設備與應用程式投資已為6G未來發展指明方向，故6G開發刻不容緩。 未來十年的發展進程應從明確的合作步驟和政府與業界間的一致承諾開始，以確保美國在現今5G與未來6G網路中之競爭地位。
Next G聯盟 (Next G Alliance)	2020年10月13日	<ul style="list-style-type: none"> ATIS於2020年10月13日宣布成立Next G聯盟（Next G Alliance），以提高北美在6G與下一代行動通訊技術領導地位，其業務涵蓋研發、製造、標準化與市場整備（market readiness）。 創始成員包含AT&T、Bell Canada、Ciena、Ericsson、Facebook、InterDigital、JMA Wireless、Microsoft、Nokia、Qualcomm、Samsung、TELUS、Telnyx、T-Mobile、UScellular及Verizon等企業，且仍在持續增加。
	2021年5月	<ul style="list-style-type: none"> Next G聯盟成立國家6G藍圖工作小組（The National 6G Roadmap Working Group），致力於解決以下面向之議題： <ul style="list-style-type: none"> - 科技（Technology）：定義實現國家6G藍圖願景所需之具體技術。 - 應用（Applications）：確定將在Next G環境中使用網路基礎設施的領先應用程式。 - 頻譜（Spectrum）：探索頻譜使用、管理和共享的新範例，以及尋求全球頻譜協調、技術共存和更高頻譜效率之機會。 - 社會與經濟驅動因子（Societal/Economic Drivers）：辨別及描述與6G願景相關的社會和經濟驅動因子，以及這些因子將如何推動變革和進步並影響全球6G市場。
	2021年12月14日	<ul style="list-style-type: none"> Next G聯盟與韓國5G Forum簽署瞭解備忘錄（Memorandum of Understanding, MoU），雙方達成資訊交換及未來合作領域共識。 未來合作可能包含6G技術趨勢交流、6G藍圖探討、全球標準化與頻譜合作規劃及6G社會經濟分析等。
	2022年1月6日	<ul style="list-style-type: none"> Next G聯盟發布「Green G：邁向永續發展6G之路（Green G: The Path Towards Sustainable 6G）」白皮書，指出資通訊產業可降低整體能源消耗及實現環境永續性，同時加速未來6G技術發展。
	2022年2月3日	<ul style="list-style-type: none"> Next G聯盟發布「6G藍圖」，提出北美的6G願景，以確保北美在無線技術領域的領導地位。
	2022年2月22日	<ul style="list-style-type: none"> Next G聯盟發布「6G應用案例與分析」白皮書，預測未來10年內將出現的6G應用案例。
	2022年5月31日	<ul style="list-style-type: none"> Next G聯盟發布「6G應用與案例（6G Applications and Use Cases）」報告，檢視6G未來應用的驅動因素對形塑次世代行動通信技術的潛能，同時展示許多預想中的嶄新應用案例，預期將實質影響產業與社會各個層面，改善人們生活與工作方式。

資料來源：本報告彙整。

日本6G推動情形

日本公私部門自2019年開始推動6G相關計畫，NTT、SONY及IBM在2019年10月31日成立IOWN（Innovative Optical & Wireless Network）全球論壇，以發展光子網路與數位孿生虛實整合為特點，期能制定未來6G標準。而日本政府也於同年11月宣布投入20億美元的刺激計畫，於2020年至2030年進行6G技術產業研究。

2020年6月30日，日本資通訊主管機關總務省公布「Beyond 5G推進戰略：邁向6G的藍圖」以2030年期望的社會意向為基礎，詳述Beyond 5G的預期功能以及迄2030年的推進戰略藍圖，期望以Beyond 5G為核心的資通訊網路基礎，藉由虛擬空

間實體系統（Cyber-Physical-System, CPS）實現Society 5.0，達成具備「包容性（Inclusive）」、「永續性（Sustainable）」和「高可靠性（Dependable）」的2030年代社會。除了加強5G現有功能（超高速大容量、超低延遲、超大連結）外，亦具備可永續且有益於創造新價值的能力，如超低耗電、超高信賴度、自律性與擴張性等。總務省將2025年作為分水嶺，推出「研發戰略」、「智慧財產、標準化戰略」和「推展戰略」三大戰略主軸（表2.3.15）。

韓國6G推動情形

韓國科學技術情報通信部（Ministry of Science and ICT, MSIT）於2019年4月22日匯集產、官、學

表2.3.15 日本6G推動概況

發布單位	執行時間	執行項目
NTT、SONY及IBM	2019年10月31日	<ul style="list-style-type: none"> 成立IOWN（Innovative Optical & Wireless Network）全球論壇。 希望制定未來6G標準，光子網路與數位孿生虛實整合是該計畫的特點。 預計於2024年完成規範訂定，並於2030年實現。
日本政府	2019年11月20日	<ul style="list-style-type: none"> 宣布投入20億美元的刺激計畫於2020年至2030年進行的6G技術產業研究。
	2020年1月22日	<ul style="list-style-type: none"> 宣布發展6G整體戰略，並由私部門代表與大學研究人員成立6G小組分析討論技術發展與使用案例。
	2022年5月	<ul style="list-style-type: none"> 日本與歐盟啟動「日歐數位夥伴」，除將共享6G的全球願景，也將共同推動活化包含標準化在內的6G生態系發展措施。
NTT Docomo	2020年1月22日	<ul style="list-style-type: none"> 以2030年開始提供6G服務為目標，於2020年1月22日發表6G白皮書，說明5G Evolution與6G技術所預期之應用案例、目標性能、技術要素等技術概念。
	2022年6月	<ul style="list-style-type: none"> 日本電信業者NTT集團與旗下NTT docomo為於2030年起提供6G服務，與國內主要資通訊業者富士通、日本電氣（NEC）及國際通信業者Nokia決議共同合作進行6G實證實驗。 NTT集團規劃於2022年度開始進行室內實證實驗，於2023年度後進行室外部分，實驗結果將於國際6G相關活動、國際會議與標準化活動等場合發表。
日本總務省	2020年6月30日	<ul style="list-style-type: none"> 總務省公布「Beyond 5G推進戰略：邁向6G的藍圖」。
	2021年3月24日	<ul style="list-style-type: none"> Beyond 5G推進戰略懇談會（Beyond 5G推進口略懇談會）舉辦網路會議，匯報Beyond 5G推進聯盟、新經營戰略中心、研究開發促進事業的設立與現況，以及其他相關政策執行狀況。
	2022年3月17日	<ul style="list-style-type: none"> 日本總務省發布「2021年度Beyond 5G推進戰略進度報告」。
	2022年5月2日	<ul style="list-style-type: none"> 日本Beyond 5G推進聯盟（B5GPC）與歐洲6G智慧網路和服務產業協會（6G-IA）簽署瞭解備忘錄，以促進下一代網路方面的合作與資訊交流。
KDDI與KDDI綜合研究所	2021年3月24日	<ul style="list-style-type: none"> 日本電信業者KDDI與旗下調查研究單位KDDI綜合研究所於2021年3月24日共同發布「Beyond 5G / 6G白皮書」。 該白皮書預期Beyond 5G/6G約將於2030年實現。

資料來源：本報告彙整。

各界舉行6G論壇，正式宣布韓國展開6G研究；並於2019年7月展開6G中長期研發項目公聽會，預計將投資9,760億韓元（約新臺幣398.4億元）⁸¹進行技術開發，以2028年成為全球首個推出6G商用服務的國家為目標。

為期在2028-2030年間實現6G商用，韓國政府計劃自2021年起五年內投資2,000億韓元（約新臺幣48.99億元），保障高風險的6G基礎技術研發，一旦基礎技術確立後，2026年啟動先導專案（Pilot Project），將既有電信網路升級為6G，並涵蓋數位健康照護（Digital Healthcare）（如遠距手術、運用量子密碼技術的生物辨識加密）、沉浸式內容（如長距離即時非面對面全像式投影會議）、自駕車

（如飛行車）、智慧城市（如不堵塞的智慧運輸）以及智慧工廠（如觸碰式即時精準控制）等五大主要領域（表2.3.16）。

中國大陸6G推動情形

2019年11月6日，中國大陸科技部會、國家發展改革委員會、教育部、工業和信息化部、中科院等機關組成6G技術研發團隊，分為研發推進工作組及總體專家組分別負責6G研發工作與佈局/技術論證。

中國大陸「IMT-2030（6G）推進組」於2021年6月6日發布「6G總體願景與潛在關鍵技術白皮書」，表示下一代行動通訊將是一個高度智慧化的

表2.3.16 韓國6G推動概況

發布單位	執行時間	執行項目
LG	2019年1月28日	• 在韓國科學技術高等研究院建立6G研究中心，工作重點係確保6G核心技術安全。
	2020年8月	• LG、KAIST和韓國標準與科學研究所簽訂商業協議，準備攜手將6G的研發進程由科技發展走向驗證階段。
韓國電信	2019年	• 與Nokia、Ericsson與Samsung等電信商簽署6G MOU。
	2019年6月	• 與首爾國立大學簽署6G研究MOU。
Samsung	2019年6月	• 由旗下的三星研究所宣佈，將啟動對6G網路標準的研究，該通訊架構將包含AI的大量運用。
	2020年7月14日	• 發布6G白皮書，概述其對下一代通訊技術6G之願景。預估6G網路最快將於2028年完成標準制定與商業化，於2030年起實現大規模商轉。 • 6G可望應用於延展實境（Extended Reality, XR）、高逼真行動全像圖（High-Fidelity Mobile Hologram）與數位複製（Digital Replica）等先進服務。
	2022年5月	• 發布「6G頻譜：開拓疆界（6G Spectrum: Expanding the Frontier）」白皮書，闡述確保全球頻譜提供6G使用的願景，並討論如何取得所需頻譜，以實現Samsung較早於2020年7月發布之白皮書中所提出的6G願景。
科學技術情報通信部 (Ministry of Science and ICT, MSIT)	2019年4月22日	• 韓國科學技術情報通信部匯集產、官、學各界舉行6G論壇，正式宣布韓國展開6G研究，並成立研究小組，針對開發6G核心技術及探討相關應用案例展開研析。
	2019年7月	• MSIT展開6G中長期研發項目公聽會，預計將投資9,760億韓元（約新臺幣258.99億元）進行技術開發，目標於2028年成為全球首個推出6G商用服務的國家。
韓國政府	2020年8月	• 韓國政府計劃於2026年啟動6G服務先導專案（Pilot Project），以期在2028-2030年間實現6G商用。 • 韓國政府預計自2021年起五年內投資2,000億韓元（約新臺幣48.99億元），保障高風險的6G基礎技術研發。韓國政府將於超效能（Hyper-Performance）、超頻寬（Hyper-Bandwidth）、超精準（Hyper-Precision）、超空間（Hyper-Space）、超智慧（Hyper-Intelligence）、超信任（Hyper-Trust）等6個關鍵領域，推動10項戰略目標。

資料來源：本報告彙整。

81 本報告參考中央銀行2021年年匯率（新臺幣：韓元=0.0245:1）計算之。

網路，將整合行動通訊和衛星以涵蓋全球範圍，並預計於2030年前實現6G商用（表2.3.17）。

國際主要國家OTT規管政策 與產業發展趨勢

根據國際市調公司ReportLinker於2022年3月發布之「2022 全球OTT市場報告（OTT Streaming Global Market Report 2022）」⁸²，2021年全球OTT市場營收為1,296.7 億美元（約新臺幣3.63兆元），而隨著影視產製與播映鏈逐漸自COVID-19的影響中恢復，同時OTT業者所發展之新型態商業模式亦穩定成熟，預估2022 年營收將成長至1,493.4 億美元（約新臺幣4.18兆元）。

其中亞太地區為最大的OTT市場，依據跨國廣告科技公司The Trade Desk於2022年2月發布的「2022未來電視－東南亞OTT現狀報告（The Future of TV 2022- A Report on the State of OTT in Southeast Asia）」⁸³，2021年東南亞地區約有2億個使用者，較前一年增加11%，普及率達34%，且每日觀看時數超過4小時的觀眾占18%，其中以16-34 歲的族群為大宗。

而隨著OTT蓬勃發展，觀影習慣自傳統電視轉向OTT的視聽眾呈增加趨勢，對有線電視業者帶來競爭衝擊。此外，跨國OTT業者於各國的執照經營、跨境稅制、影視內容與消費者權益等議題不斷浮出，不僅引起國際關注，諸多國家亦採取實質規管政策。國際主要國家面臨之OTT挑戰與應對措施整理如表2.3.18。

表2.3.17 中國大陸6G推動概況

發布單位	執行時間	執行項目
中國大陸科學技術部	2019年11月6日	<ul style="list-style-type: none"> 由中國大陸科技部會、國家發展改革委員會、教育部、工業和信息化部、中科院等機關組成6G技術研發團隊，分為研發推進工作組及總體專家組分別負責6G研發工作與佈局/技術論證。
中國大陸科技部會	2019年	<ul style="list-style-type: none"> 啟動5G行動網路之際，正式啟動其6G行動網路研發。 設立兩個工作組：第一組由政府機構組成，負責推動6G研究與開發；第二組又稱「中國大陸6G無線技術任務組」，由廠商、業者、研究機構與大學組成，負責規劃6G發展並證明其科學可行性。
中國移動、華為、中興通訊	2020年第二屆6G高峰會	<ul style="list-style-type: none"> 提出6G需求、使用案例與技術。 中國移動：2019年著手研究空中介面技術、新網路架構與關鍵促成技術。 華為：成立研究小組，研究焦點為6G核心技術之一：Terahertz通信。 中興通訊：與中國聯通建立6G合作夥伴關係，以探索三維連接、Terahertz通信以及通信與傳感技術整合。
中國電子科技大學、成都國星宇航科技	2020年11月6日	<ul style="list-style-type: none"> 發射「長征六號」火箭。 此衛星可以進行Terahertz衛星通信，啟用後將會建立收發連接，並開始測試載荷。 未來Terahertz通訊技術預計會成為6G網路的基礎技術之一，因此相當受到矚目。
中國大陸工信部IMT-2030（6G）推進組	2021年6月	<ul style="list-style-type: none"> 2021年6月6日發布《6G總體願景與潛在關鍵技術白皮書》。
	2022年6月	<ul style="list-style-type: none"> 與歐洲6G智慧網路和服務產業協會（6G-IA）簽署6G合作瞭解備忘錄。
	2022年7月24日	<ul style="list-style-type: none"> 發布《6G典型場景和關鍵能力白皮書》。 白皮書中提出「超級無線寬頻、極其可靠通信、超大規模連接、普惠智能服務、通信感知融合」五大典型場景，並指出6G主要性能將以5G基礎提升十倍至百倍。

資料來源：本報告彙整。

82 ReportLinker, 2022. OTT Streaming Global Market Report 2022. https://www.reportlinker.com/p06243816/OTT-Streaming-Global-Market-Report.html?utm_source=GNW

83 The Trade Desk, 2022. The Future of TV 2022- A Report on the State of OTT in Southeast Asia. <https://pages.thetradedesk.com/rs/527-INM-364/images/Future-Of-TV-2022-SoutheastAsia.pdf?aiid=eyJpIjoid3N6VGvqSmNFdTM4UFBnMCIsInQiOiJGQWwNc005VZlThRrSnlWekFoZUQ0UT09In0%253D>

表2.3.18 國際主要國家OTT規管政策

國家	現階段規管政策	產業回應或未來發展趨勢
英國	英國《視聽媒體服務法（Audiovisual Media Services, AVMS）》定義下之影音分享平臺（Video-Sharing platforms, VSPs），需依法向英國通訊管理局（Office of Communications, Ofcom）提報，平臺業者亦採取適當措施保護使用者不受有害內容侵擾，未依法治理平臺內容並保護用戶時，Ofcom得考量違法情形與影響程度，對VSP業者處以經濟裁罰、暫停或限制其服務。	<ul style="list-style-type: none"> Ofcom於2021年5月提出VSP業者廣告監管架構公眾諮詢，認為由VSP控制之廣告即代表業者須對其所銷售、安排的廣告負相關法律責任，應避免使用者遭受潛在傷害。Ofcom欲以VSP業者實際控制廣告投放與否，區分不同的監理強度。 有鑑於現階段英國VOD監理強度較傳統廣播電視低，亦不受《英國廣播電視管理規則（Broadcasting Code）》約束，VOD不當影視內容、競爭公平性與數據隱私等問題監管上恐有所不足，於此英國政府於2021年8月提出公眾諮詢，內容包含VOD服務的監理標準，以及Netflix與Apple TV+等業者是否應納入Ofcom管轄範圍⁸⁴。
美國	聯邦通信委員會（Federal Communications Commission, FCC）針對OTT產業規管態度，除影視內容涉及猥褻、賭博、廣告誇大不實或違反公平原則以外，原則上並不管控。	<ul style="list-style-type: none"> FCC曾於2014年12月提出公眾諮詢，檢討是否將OTT業者納入多頻道影音節目傳輸平臺（Multichannel Video Programming Distributions, MVPD）進行規管，最終該提案遭到否決⁸⁵。 因應美國有線電視系統業者於2018年提出的請願書，FCC於2019年10月發布行政命令備忘錄（Memorandum Opinion and Order），認定電信業者AT&T所提供的OTT服務為傳統有線電視系統業者的實質競爭者，因此根據1992年《有線電視消費者保護與競爭法（Cable Television Consumer Protection and Competition Act of 1992）》規定，鬆綁有線電視系統的基本費率管制措施⁸⁶。 面對OTT產業衝擊與COVID-19疫情嚴重影響，美國四大電視網於2020年6月提出聯合聲明，希望FCC重新審視2014年遭否決的OTT法規提案，將OTT業者納入MVPD進行監理⁸⁷。
日本	依據《因應視聽環境變化，促進廣播內容製作與流通方案（視聽環境の変化に対応した放送コンテンツの製作・流通の促進方策の在り方）》，日本政府支持廣播電視節目多元流通方案，促進各類影視節目得以平順在OTT上同步播送，並保障視聽眾的收視權益。比起訂定OTT規管措施，日本政府更傾向向振興市場發展，亦未介入內容管制，僅要求業者有義務過濾內容保護兒少，故多由民間業者採自律精神自行規範。	面對跨國OTT業者進駐日本市場挑戰，總務省於2020年12月公開之「電信事業領域競爭規定等總體檢證最終答覆（電気通信事業分野における競争ルール等の包括的検証最終答申[案]） ⁸⁸ 」，表示未來將透過國際政策協調與鬆綁電信事業法管制，針對跨國OTT業者進行規管。

84 Gov.UK. (2021). Government to consult on better protections for UK audiences on video-on-demand services. Retrieved from <https://www.gov.uk/government/news/government-to-consult-on-better-protections-for-uk-audiences-on-video-on-demand-services>. (Oct. 22, 2021)

85 FCC. (2014). Commission Adopts MVPD Definition NPRM. Retrieved from <https://www.fcc.gov/document/commission-adopts-mvpd-definition-nprm>. (Oct. 22, 2021)

86 FCC. (2019). FCC Grants Charter Communications' Effective Competition Petition. Retrieved from <https://www.fcc.gov/document/fcc-grants-charter-communications-effective-competition-petition>. (Oct. 22, 2021)

87 TV Technology. (2020). Retrieved from TV Affiliates Want FCC to Reexamine OTT Regulation. <https://www.tvtechnology.com/news/tv-networks-want-fcc-to-reexamine-ott-regulation>. (Oct. 22, 2021)

88 總務省 (2020)。「電気通信事業分野における競争ルール等の包括的検証最終答申（案）」に対する意見及びこれに対する考え方。檢自 https://www.soumu.go.jp/main_content/000658208.pdf. (Oct. 22, 2021)

國家	現階段規管政策	產業回應或未來發展趨勢
韓國	<ul style="list-style-type: none"> 《數位媒體生態系發展方案 (디지털 미디어 생태계 발전방안)⁸⁹》明確規劃由企劃財政部主導OTT稅制改革，文化體育觀光部訂定OTT相關規範。 2020年8月31日提出之《電信事業法 (전기통신사업법)》修正案，明定OTT為「特殊類型的附加電信事業」，除應向韓國科學技術情報通信部 (Ministry of Science and ICT, MSIT) 進行營業申報之外，亦應通知文化體育觀光部。 韓國公平交易委員會 (Korea Fair Trade Commission, KFTC) 要求在韓國營運的OTT業者須在免費試用期到期前先行通知消費者，未通知前亦不得收取費用，以維護消費者權益⁹⁰。 	韓國OTT市場雖熱烈發展，卻同時擔憂在國際資金挹注下，本土影視產製鏈過度仰賴跨國企業，凸顯韓國數位媒體內容產業升級和轉型的迫切性，MSIT表示將透過研討會方式，針對產業整合、數位新媒體發展與內容產業振興等議題，徵求業界意見 ⁹¹ 。
新加坡	欲於新加坡境內營運之OTT業者，須取得廣播級執照 (Broadcasting Class License) 與小眾付費電視 (Niche Pay-TV) 執照 ⁹² ，並遵守《OTT、隨選視訊和小眾付費電視內容製播準則 (Content Code for Over-the-Top, Video On Demand and Niche Services) ⁹³ 》、《市場行為準則 (Code of Practice for Market Conduct)》、《藝術娛樂分類準則 (Arts Entertainment Classification Code)》、《網路行為守則規範 (Internet Code of Practice)》等相關規範 ⁹⁴ ，OTT業者亦須將影視內容標示分級與分類等，不能有過度暴力、違法之內容。	相比其他研析國家，新加坡對OTT產業規管措施較嚴格，然新加坡業界普遍對現行規範表示同意，惟部分業者提出需將OTT之競爭與挑戰納入考量，以達到新加坡電信與媒體產業公平競爭之目的。
香港	OTT業者除須遵守影視內容禁止淫褻及不雅物品、防止兒童色情物品等一般法規外，並不受《廣播條例》規範。	香港業界普遍贊同OTT市場零監管之方向，認為在自由發展的風氣下，可提升香港影視產業升級，並帶動創意產業 ⁹⁵ 。

資料來源：本報告彙整。

綜上所述，各國政府不僅關注OTT業者的執照稅制問題以及不當影視內容，亦開始意識到大型跨國OTT業者挾帶雄厚資金，對傳統電視業者與本土內容造成威脅。而在影視內容與數位平臺匯流的趨勢下，亦衍生出OTT產業對電信業者之影響，驟

升的網路觀看流量致使網路頻寬壅塞，增加網路供應商負荷成本，引起電信事業反彈。為解決上述問題，部分國家採取新一波修法措施，除針對OTT業者追加新規範以保障本土影視內容外，其他採取措施包含鬆綁廣播電視業者相關規範、修正電信相

89 韓國中央機關 (2020)。디지털미디어 생태계 발전방안 및 디지털 포용 추진계획 발표. 檢自 <https://www.korea.kr/news/policyBriefingView.do?newsId=156396955>. (Oct. 22, 2021)

90 Telecompaper (2021). Korean regulator urges operators to notify customers before end of free OTT service trials. Retrieved from <https://www.telecompaper.com/news/korean-regulator-urges-operators-to-notify-customers-before-end-of-free-ott-service-trials--1367384>. (Oct. 22, 2021)

91 KCC (2021)。 「디지털미디어 콘텐츠 진흥포럼」 공식 출범. 檢自 <https://kcc.go.kr/user.do?mode=view&page=A05030000&dc=K05030000&boardId=1113&cp=1&boardSeq=50873>. (Oct. 22, 2021)

92 AVA. (2018). OTT TV Policies in Asia. Retrieved from <https://avia.org/wp-content/uploads/2018/08/PUB-OTT-TV-Policies-in-Asia-2018.pdf>. (Oct. 22, 2021)

93 IMDA. (n.d.). CONTENT CODE FOR OVER-THE-TOP, VIDEO-ON-DEMAND AND NICHE SERVICES. Retrieved from <https://www.imda.gov.sg/-/media/Imda/Files/Regulations-and-Licensing/Regulations/Codes-of-Practice/Codes-of-Practice-Media/OTT-VOD-Niche-Services-Content-Code-updated-29-April-2019.pdf> (Oct. 22, 2021)

94 IMDA. (n.d.). Codes of Practice - Media. Retrieved from <https://www.imda.gov.sg/regulations-and-licensing/Regulations/Codes-of-Practice/Codes-of-Practice-and-Guidelines---Media>. (Oct. 22, 2021)

95 香港 O1 (2018)。TVB OTT 訂戶近 600 萬 港府拆牆鬆綁有助推動創意產業. 檢自 <https://www.hk01.com/01%E8%A7%80%E9%BB%9E/192346/tvb-ott%E8%A8%82%E6%88%B6%E8%BF%91600%E8%90%AC-%E6%B8%AF%E5%BA%9C%E6%8B%86%E7%89%86%E9%AC%86%E7%B6%81%E6%9C%89%E5%8A%A9%E6%8E%A8%E5%8B%95%E5%89%B5%E6%84%8F%E7%94%A2%E6%A5%AD>. (Oct. 22, 2021)

關法案，目的為減少OTT產業對其他產業之市場衝擊，確保公平的競爭環境，其中實際採取相關措施經濟體或國家又以歐盟和韓國為主，以下進一步分述之。

提升本土影視內容比例 與產製投資資源－以歐盟為例

歐盟執委會（European Commission, EC）於2020年7月2日在《歐盟視聽媒體服務指令（Audiovisual Media Services Directive, AVMSD）》基礎下，發布《歐洲作品準則（Guidelines on European works）》，要求大型隨選視訊服務（video on demand, VOD）業者的歐洲影視內容占比須達30%，歐盟成員國須於2020年9月19日前將該準則納入國家法律⁹⁶。為配合歐盟，部分歐盟成員國陸續修法，VOD業者除須遵守歐洲影視內容最低比例30%外，亦須投資一定比例營收製作歐洲作品。

如葡萄牙為將《視聽媒體服務指令》轉化為國內法，修正《電影與視聽法（Lei do cinema e audiovisual）》，並於2022年1月1日正式實施。法案內容明定葡萄牙境內經營之串流媒體平臺具投資葡萄牙影視作品之義務，且須繳納於葡萄牙境內產生的1%營收予電影及視聽機構（Instituto do Cinema e do Audiovisual, ICA），若業者無法估算相關營收，則以100萬歐元（約新臺幣3,135.67萬元）計算之⁹⁷。

西班牙政府與加泰隆尼亞共和左翼政黨（Esquerra Republicana de Catalunya, ERC）於2021年12月通過政治協議，擬規定於歐盟地區年營收超過1,000萬歐元（約新臺幣3.14億元）之訂閱隨選視

訊（Subscription Video on Demand, SVoD）業者，須提撥5%的年營收製作歐洲作品，又其中70%須投資於獨立製作，並投入1,500萬歐元（約新臺幣4.72億元）於加泰隆尼亞語等地方語言的影視製作⁹⁸。

法國方面，法國高等視聽委員會（Conseil Supérieur de l'Audiovisuel, CSA）於2021年7月通過修正草案，要求SVoD業者須依照年收益投資20%至25%的比例於法國影視內容。同年12月，Netflix、Disney+、Amazon Prime Video 和 Apple iTunes等四大SVoD與CSA簽訂協議，將合力投入2.5億歐元（約新臺幣82.88億元）至3億歐元（約新臺幣99.46億元）於法國影視內容，其中約80%分配於電視節目，20%於電影製作⁹⁹。除此之外，Netflix亦於2022年2月與法國電影協會達成協議，Netflix將投入其在法國至少4%的年淨收入於法國和歐洲電影製作，未來3年內計劃投入約4,000萬歐元（約新臺幣13.26億元）產出10部法國和歐洲電影¹⁰⁰。

荷蘭政府則於2022年7月18日向國會提出一項線上串流媒體投資義務法案，該法案規範荷蘭年營業額達3,000萬歐元（約新臺幣9.1億元）的線上串流媒體，須透過製作、購買著作權等方式，投資年營業額4.5%的資金於荷蘭電影、影集與紀錄片等影視作品，且部分資金須保留予獨立製作，以確保內容多樣性¹⁰¹。

96 European Commission, 2020. Guidelines pursuant to Article 13(7) of the Audiovisual Media Services Directive on the calculation of the share of European works in on-demand catalogues and on the definition of low audience and low turnover. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.C_.2020.223.01.0010.01.ENG&toc=OJ:C:2020:223:TOC

97 Techaominuto, 2022. Legislação para abranger operadores de 'streaming' entra hoje em vigor. <https://www.noticiasominuto.com/tech/1902795/legislao-para-abranger-operadores-de-streaming-entra-hoje-em-vigor>

98 Advanced Television, 2021. Spain: International SVoDs must invest € 15m in regional language. <https://advanced-television.com/2021/12/16/spain-international-svodds-must-invest-e15m-in-regional-language/>

99 Digital TV Europe, 2021. France's CSA serves notice on 20% content commitment with top streamers. <https://www.digitaltveurope.com/2021/12/10/frances-csa-serves-notice-on-20-content-commitment-with-top-streamers/>

100 The Hollywood Reporter, 2022. Netflix to Invest \$45M in French, European Films in Deal That Could Pave Return to Cannes. <https://www.hollywoodreporter.com/business/business-news/netflix-french-european-movies-invest-cannes-festival-return-1235097349/>

101 Rijksoverheid, 2022. Grote streamingdiensten moeten meer investeren in Nederlandse producties. <https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2022/07/18/grote-streamingdiensten-moeten-meer-investeren-in-nederlandse-producties>

而根據歐洲視聽觀測站（European Audiovisual Observatory）發布之「2021年TVOD與SVOD影視內容分析（Film and TV content in TVOD and SVOD catalogues 2021 Edition）」¹⁰²，截至2021年6月，歐盟VOD市場中影片與電視節目等影視內容，美國內容仍以52%的比例位居第一，歐盟27國內容占23%，其他歐洲地區（包含脫歐後之英國）內容占10%（圖2.3.3），整體歐洲影視內容占比較2020年增加3%。另一份文件「2011-2021年歐洲原創內容分析（Investments in original European content A 2011-2021 analysis）」¹⁰³則顯示，繼2020年COVID-19造成VOD市場營收慘澹後，2021年歐洲整體原創內容投資額回彈創新高，達174億歐元（約新臺幣5,766.64億元），其中30%的金額主要挹注於英國作品。進一步分析投資額結構，43%來自民營廣播公司，41%來自國營廣播公司，16%為跨國線上串流影音企業，其中跨國投資額以Netflix占比最高（9%），其次為Amazon（4%），又多數跨國資金流向西班牙，使其內容產製大幅依賴外國資金。整體而言，在歐盟執委會的《歐洲作品準則》施行以前，歐盟VOD市場內的歐洲影視作品比例已接近30%，因此該準則的強制性要求對產業業者衝擊相對較小，準則主要影響為促使各歐盟成員國制定歐洲影視作品投資比例，以及敦促業者投入相當程度資金，依據2021年投資比例與市場反應可見該準則實達一定成效。

鬆綁廣播電視業者相關規範 —以韓國為例

為因應線上串流影音平臺崛起，韓國政府大幅放寬付費電視法規，韓國科學技術情報通信部（Ministry of Science and ICT, MSIT）於2021年

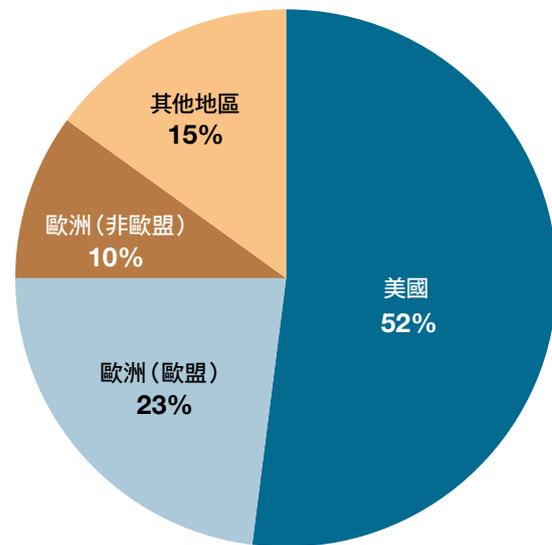


圖2.3.3 VOD市場歐洲影片與電視節目內容占比

資料來源：European Audiovisual Observatory, 2022. Film and TV content in TVOD and SVOD catalogues 2021 Edition. <https://rm.coe.int/vod-catalogues-2021-film-and-tv-content/1680a59d58>

12月公布《放送法施行令（방송법 시행령）》及《網路多媒體廣播電視事業法（인터넷 멀티미디어 방송사업법，簡稱IPTV法）》修正案¹⁰⁴，修正內容包含：

1. 廢除無線廣播電視業者、衛星廣播電視業者及綜合有線廣播電視業者間的所有權限制。
2. 延長付費電視業者（包含綜合有線廣播電視、IPTV）與提供電視購物服務的廣播電視業者執照有效期限。
3. 付費電視業者在頻道組成和運用方面，除實時播放的廣播電視頻道之外，廢除廣播電視頻道及數據廣播頻道的限制。

修正電信事業法案—以韓國為例

自2016年Netflix進入韓國市場後成長快速，OTT使用者與觀看時數大幅增加，韓國電信公司

¹⁰² European Audiovisual Observatory, 2022. Film and TV content in TVOD and SVOD catalogues 2021 Edition. <https://rm.coe.int/vod-catalogues-2021-film-and-tv-content/1680a59d58>

¹⁰³ European Audiovisual Observatory, 2022. Investments in original European content A 2011-2021 analysis. <https://rm.coe.int/investments-in-european-original-content-2011-2021-analysis-september-/1680a75db4>

¹⁰⁴ 朝鮮日報，2021。넷플릭스 공세에 정부, 유료방송 규제 대폭 완화. https://biz.chosun.com/it-science/general_policy/2021/12/28/CFAT7WHAH5HE7MAYESMQL6RVM/

SK Broadband於2021年10月指出Netflix網路流量較2018年成長約24倍。韓國電信業者表示隨著巨量流量對頻寬的需求，電信業者需投入更多額外建設成本以舒緩壅塞的網路頻寬，然而當OTT業者獲取龐大的收視率與收益時，電信業者或網路供應商卻沒有得到適當的分潤與獲利，因此主張OTT業者應向網路供應商支付網路使用費。

早於2019年11月，SK Broadband即以Netflix應付網路使用費問題向韓國通訊傳播委員會（Korea Communications Commission, KCC）申請調解，但Netflix主張網路供應商要求特定服務商繳納網路使用費違反網路中立原則，且網路供應商可單方調整或提高網路使用費，可能導致反競爭行為。基於上述原因，Netflix在2020年4月拒絕調解，韓國法院一審判決Netflix應支付相關費用，然而Netflix不滿結果提出上訴。2021年10月，SK Broadband再次以《魷魚遊戲》等影集熱播造成網路流量驟升，且相對於Amazon、Apple以及Facebook等內容提供者，Netflix並未支付網路使用費，因此向Netflix提告求償¹⁰⁵。

為因應韓國OTT業者網路使用費事件爭議不斷，MSIT在2021年11月提出《電信事業法》修正案，擬要求大型內容提供者須支付網路使用費，禁止一定規模以上的業者在未支付合理費用的情形下，要求使用網路服務¹⁰⁶，由SK Telecom、SK Broadband、KT 和 LG U+組成的韓國電信協會（Korea Telecommunications Operators Association, KTOA）表達支持，力求盡快通過法案，促進市場良性循環發展¹⁰⁷。

國際主要國家不實資訊監管措施與產業採取行動

通訊科技發展日新月異，社群媒體及網路平臺傳播資訊之快，使得假訊息快速散播，以下將進一步說明國際主要國家針對不實資訊之監管措施、產業採取行動。

國際主要國家不實資訊監管措施 歐盟《不實資訊行為守則》

歐盟執委會（European Commission, EC）於2018發布《不實資訊行為守則（Code of Practice on Disinformation）》，旨在制訂數位平臺改善不實資訊的政策框架，以提高資訊透明度和平臺問責制，促請民眾於網路發言時負責任，同時呼籲數位平臺及相關產業業者簽署自律性質之協議及定期提交執行報告。大型數位平臺業者Facebook、Google、Twitter、Mozilla、及部分廣告業者於2018年10月簽署《行為守則》，Microsoft於2019年5月簽署，而TikTok則於2020年6月成為簽署方¹⁰⁸。

簽署協議的數位平臺業者須承諾實施對抗不實資訊的保護措施，而歐盟為有效督促數位平臺落實打擊網路不實資訊及假新聞，於2020年9月發布《不實資訊行為守則執行評估報告（Assessment of the Code of Practice on Disinformation¹⁰⁹）》揭露數位平臺業者為期一年的執行成果，報告發現《不實資訊行為守則》的規範為自律性質，缺乏主導機關及資訊交換平臺，以致簽署業者缺乏執行標準、重覆投入查核資源，及面臨因跨國文化差異而難以交換資訊等問題。歐盟為此於2021年5月發布《強化不實資訊行為守則指南（Guidance on Strengthening

105 Reuters, 2021. S.Korea broadband firm sues Netflix after traffic surge from 'Squid Game'. <https://www.reuters.com/business/media-telecom/skorea-broadband-firm-sues-netflix-after-traffic-surge-squid-game-2021-10-01/>

106 IT Chosun, 2021. 김상희, 넷플릭스 망 이용료 계약 회피 방지법 발의. http://it.chosun.com/site/data/html_dir/2021/11/19/2021111901476.html

107 IT Chosun, 2022. 인수위 만난 통신 업계, 넷플릭스 등 글로벌 CP의 망 이용계약 의무 부여 요청. http://it.chosun.com/site/data/html_dir/2022/04/06/2022040601385.html

108 EC, (2018). Code of Practice on Disinformation. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/code-practice-disinformation>

109 EC, (2020). Assessment of the Code of Practice on Disinformation – Achievements and areas for further improvement. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/assessment-code-practice-disinformation-achievements-and-areas-further-improvement>

the Code of Practice on Disinformation¹¹⁰)》，以創造透明、安全和值得信賴的網路環境，並建議簽署業者成立常設小組，由EC擔任主席，成員應包含歐洲視聽媒體服務管制者組織（European Regulators Group for Audiovisual Media Services, ERGA）、歐洲數位媒體觀測站（European Digital Media Observatory, EDMO）及歐盟對外事務部（European External Action Service, EEAS），並依通訊科技、市場狀況及立法情況調整規劃內容。

《不實資訊行為守則》自2018年實施以來，歷經全球大流行的COVID-19、俄烏戰爭等重大事件，網路上隨之出現大量不實資訊，ERGA因應局勢發展發布作業指南及新聞稿，以打擊不實資訊。於此ERGA亦綜整《不實資訊行為守則》實施情形與相關不實資訊，於2021年11月提出10點建議¹¹¹，使其更為貼近《強化不實資訊行為守則指南》所設定之目標與內涵，以下羅列建議內容：

1. 提供更細緻化或關於特定國家與地區之不實資訊。
2. 統一或標準化簽署方的透明度報告架構，以進行有意義的守則監測。
3. 作為《不實資訊行為守則》建置透明度中心的一部分，建立公開、可使用且受信賴的國家級訊息來源資料庫。
4. 《不實資訊行為守則》應明列須處理之不實資訊內容形式，以利守則簽署方履行義務。
5. 在透明度中心內建立中央知識庫，匯集所有守則簽署方的不實資訊相關政策與訊息。
6. 《不實資訊行為守則》應新增明確承諾，要求簽署方提供應對不實資訊之自動化系統相關數據。

7. 《不實資訊行為守則》應確保獨立機構或研究人員取得相關資料之權限。
8. 不實資訊之監測框架需建立標準化程序，以查核各成員國實施情況。
9. 不實資訊之監測框架應為有關當局與守則簽署方的相關合作設立規範。
10. 守則簽署方應確實執行任命和資助獨立稽查員的承諾，以強化其自我評估報告之可信賴度。

參酌各方意見以及遵循《強化不實資訊行為守則指南》建議，EC於2022年6月16日發布強化版的《2022不實資訊行為守則（2022 Code of Practice on Disinformation）》，並預計於2023年開始實施，此準則是由廣告刊登者、廣告科技公司、事實查核機構、新興數位平臺、公民社會或第三方組織等34個簽署方共同制定，旨在匯集更多樣化的利益相關者互相分享打擊不實資訊的最佳做法，並協同降低風險。該守則提出44項承諾，128項具體措施，核心原則為消除不實資訊，確保不實資訊傳播者無法從廣告獲益；提高政治廣告的透明度；加強簽署者之間的合作，並實施應對策略；賦予所有使用者、研究人員與事實查核人員更多權力。守則簽署者須於6個月內實踐守則內容，每年定期向EC報告守則實施情況，其中屬於《數位服務法（Digital Services Act）》所定義之超大型線上平臺者則須每半年定期向EC報告¹¹²。

澳洲《數位平臺假訊息與新聞品質控管措施充分性報告》

為應對日趨嚴峻的假訊息問題，澳洲數位產業協會（Digital Industry Group, DIGI）與雪梨科技大學媒體轉型中心以及國際非營利組織First Draft，共同修訂之自律性條文，經公眾諮詢後於2021年2月22日發布《澳洲假訊息和錯誤訊息業務守則

110 EC, (2021). Commission presents guidance to strengthen the Code of Practice on Disinformation. Commission presents guidance to strengthen the Code of Practice on Disinformation. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_2585

111 ERGA, 2022. Regulators call for a more streamlined Code of Practice on Disinformation. <https://erga-online.eu/?p=1029>

112 EC, 2022. 2022 Strengthened Code of Practice on Disinformation. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/2022-strengthened-code-practice-disinformation>

（Australian Code of Practice on Disinformation and Misinformation）》（以下簡稱《業務守則》），明確要求簽署業者打擊假訊息，以及致力降低其可能造成之傷害與風險，並透過標註虛假內容、降低內容排名、對可靠來源進行優先排序、暫停或中止帳號，以及移除內容等手段，減少其服務平臺上的不實資訊，同時須在簽署後三個月內提交第一份執行報告，說明具體實踐方式與進展，並於往後每年出版年度報告，告知使用者相關措施的執行情形與其他資訊¹¹³。截至2022年5月21日，Adobe、Apple、Facebook、Google、Microsoft、REDBUBBLE、TikTok及Twitter等大型數位平臺已呈交2021年度執行報告¹¹⁴。

澳洲通訊及媒體管理局（Australian Communications and Media Authority, ACMA）於2022年3月發布《數位平臺假訊息與新聞品質控管措施充分性報告（A report to government on the adequacy of digital platforms' disinformation and news quality measures）》並呼籲中央政府給予更大的監管權力¹¹⁵。

ACMA於《數位平臺假訊息與新聞品質控管措施充分性報告》中針對網路虛假訊息和錯誤訊息，以及自律性條文《業務守則》進行審查發現，多數澳洲人對網路不實資訊感到憂心且曾深受其害，而散播不實言論及陰謀足以破壞公共秩序及民主精神，對企業及民眾帶來影響，甚至煽動個人施暴行為。該報告亦對《業務守則》之管理流程及強度提出疑慮，並確認有更多改善空間。經澳洲政府同意後，ACMA被賦予監督及監管權力以執行《業務守則》，包括蒐集資訊和制訂儲備程式碼的權

力。另一方面，為簡化數位平臺審查及緩解日益增加的線上風險，ACMA、澳洲競爭與消費者委員會（Australian Competition and Consumer Commission, ACCC）、電子安全委員辦公室（Office of the eSafety Commissioner）、澳洲資訊委員辦公室（Office of the Australian Information Commissioner）等政府機構，於2022年3月成立數位監管機構論壇（Digital Platform Regulators Forum, DP-REG），透過資源共享以打擊及對抗數位平臺跨領域問題，而「數位平臺」定義包括但不限於網路搜尋引擎、數位內容聚合器、社群媒體、私人消息服務、媒體推薦服務和電子市場¹¹⁶。

DP-REG不具決策權，亦不影響各機構現有之監管權力、立法職能或職務，該組織旨在提供更靈活的監理空間，並於每年或必要時審查職權範圍，或配合與數位平臺相關新立法或監管事項，修訂職權範圍及條款；管理單位設有主席一職及秘書處，由四大政府機構每半年輪替，須進行會議紀錄、徵集項目、彙編和分發相關文件。

日本「關於假新聞和假資訊等措施的後續行動」

為打擊網路假新聞及不實資訊，日本總務省於2022年3月28日發布「關於假新聞和假資訊等措施的後續行動（フェイクニュースや偽情報等に対する取組のフォローアップについて¹¹⁷）」，並制訂10項應對措施如下：

1. 自主方案：推動民眾施行自主管理措施之餘，總務省應持續監測及進行驗證評估。
2. 掌握國內實際情況：有鑑於平臺業者對假消息的認知、實際情況及調查結果出現差異，平臺業者應安排研究人員分析及研究，以妥善處理假消息問題。

113 DIGI. (2021). Australian Code of Practice on Disinformation and Misinformation. Retrieved from <https://digi.org.au/wp-content/uploads/2021/02/Australian-Code-of-Practice-on-Disinformation-and-Misinformation-FINAL-PDF-Feb-22-2021.pdf>

114 DIGI, n.d. TRANSPARENCY REPORTS. <https://digi.org.au/disinformation-code/transparency/>

115 ACMA, 2022. Release of ACMA's disinformation report. <https://www.acma.gov.au/articles/2022-03/release-acmas-disinformation-report>

116 ACMA, 2022. ACMA joins newly formed digital platform regulators forum. <https://www.acma.gov.au/articles/2022-03/acma-joins-newly-formed-digital-platform-regulators-forum>

117 總務省, 2022. フェイクニュースや偽情報等に対する取組のフォローアップについて. https://www.soumu.go.jp/main_content/000802707.pdf

3. 建立多方利益相關單位的合作：透過「假訊息對策論壇（Disinformation対策フォーラム）」、「Innovation Nippon」等會議進行討論和研究。
4. 平臺業者應採取妥善應對措施：平臺業者應分析及評估風險，採取具可用性及透明化的應對措施；總務省也應持續監測和驗證相關成效，必要時繼續探討最佳的應對措施。
5. 靈活利用廣告及相關資訊：根據廣告種類進行風險分析和探究問題差異，採取更謹慎、具透明度及問責制之有效措施。
6. 推動事實查核：平臺業者、事實查核人員與組織、媒體等應協力合作，透過長期積累之事實查核結果，分析假資訊趨勢及提出建議對策。
7. 審查訊息發布者之可靠性：推動各方媒體、網路媒體、平臺業者等相關單位經驗交流及討論，以確保媒體發布之訊息係可靠及可信的，同時探究虛假訊息如何產生及其傳播機制。
8. 提升資訊及通訊科技素養：根據假消息的特徵進行改進，致力於提升資通訊科技素養及應對措施之有效性。
9. 促進研究及開發：持續進行假消息之研究及建議業者有效應對措施。
10. 深化國際對話：促進國際間針對假消息政策進行之對話。

產業採取行動

國際事實查核機構－以IFCN為例

國際事實查核機構（International Fact-Checking Network, IFCN）於2017年宣布將國際事實查核日定於4月2日，旨在保護公眾免受錯誤資訊或假新聞影響¹¹⁸；不過IFCN認為打擊錯誤資訊或假新聞不僅是事實查核人員的責任，民眾亦應共同參與。

2022年國際事實查核日的主題為「#FactCheckingIsEssential（事實查核至關重要）」，全球各地事實查核員及民眾可於Twitter或社群媒體發文中加入主題標籤（hashtag）：「#FactCheckingIsEssential」，藉此推廣事實查核的重要性¹¹⁹。2022年俄烏戰爭爆發後，IFCN創建「#UkraineFacts」主題標籤，並由西班牙事實查核組織Maldita.es建置「ukrainefacts.org」數據庫用以報導及澄清俄烏戰爭的假訊息（來自個人、來自政府）。

繼COVID-19的「#CoronaVirusFacts Alliance」主題標籤後，與俄烏戰爭相關的「#UkraineFacts」主題標籤也引起廣泛回響，總共蒐集超過12,000項回饋。IFCN於2022年國際事實查核日後將進行氣候不實資訊相關的資助計畫及全球事實查核人員培訓計畫，加強打擊錯誤訊息¹²⁰。

跨國數位平臺－以Google、YouTube、Meta、Line為例

因應假新聞及不實資訊氾濫，為防止平臺持續充斥著不實資訊，跨國大型數位平臺紛紛採取因應措施，包含針對發布不實資訊帳戶祭出停用、移除內容等懲處，提供使用者警示標誌或資訊解說識別不實資訊，或與國際查核組織、國家監理機關進行不實資訊審查合作。以下進一步分析大型數位平臺對不實資訊所採取之措施，包括Google、YouTube、Meta（Facebook、Instagram）及Line（表2.3.19）。

118 Nationaltoday, 2022. International Fact-Checking Day – April 2, 2022. <https://nationaltoday.com/international-fact-checking-day/>

119 Pointer, 2022. #FactCheckingIsEssential: Fact-checkers from around the world pause to reflect on a heightened disinformation landscape. <https://www.poynter.org/ifcn/2022/international-fact-checking-day-2022-reflections/>

120 IFCN, 2022. ABOUT INTERNATIONAL FACT-CHECKING DAY. <https://factcheckingday.com/>

表2.3.19 跨國數位平臺對不實資訊所採取之措施

數位平臺	採取措施		主要內容
Google	事實查核的搜尋功能 ¹²¹	於搜尋系統中警示使用者	<ul style="list-style-type: none"> 發生緊急事故或爆發重要議題時，在Google搜尋的資訊未必是已經證實的，此時Google搜尋系統會自動發出文字警告使用者，提醒此事件尚須時間統整完整資訊。
		原始新聞連結置頂功能	<ul style="list-style-type: none"> 當熱門新聞發布且迅速被各家媒體轉載引用後，民眾往往很難搜索原始出處，為此，Google將新聞原始出處的連結置頂，藉此鼓勵及支持新聞原創性。
		Fact Check Explore 事實查核功能	<ul style="list-style-type: none"> Google使用者在搜尋具有爭議性之主題時，搜尋結果將顯示事實查核組織的文章；使用者亦可透過Fact Check Explorer搜索引擎查核事實。
		進階資訊功能	<ul style="list-style-type: none"> Google搜尋系統出現搜尋結果時，使用者可點選進階設定檢查消息來源、瞭解提供資訊網站的評價、重新審視相關主題背景資訊。
	與各國事實查核組織合作 ¹²²		<ul style="list-style-type: none"> 合作國家包括：美國、阿根廷、哥倫比亞、墨西哥、秘魯、巴西、法國、澳洲、菲律賓。
YouTube	不實資訊處理政策 ¹²³	禁止發布不實內容	<ul style="list-style-type: none"> 透過不實資訊誤導普查對象，使其降低普查參與意願。 技術性修改或竄改（包括對影片內容斷章取義），藉此誤導使用者，且可能造成重大傷害。 發布來源不實的內容。 宣傳危險的藥品、療法或物質。 違反專家對特定安全醫療行為的普遍共識。
		違反禁止發布內容之懲處	<ul style="list-style-type: none"> 移除不實資訊，並透過電子郵件通知發布者。若為第一次違反，將傳送警示訊息，但不會對使用者的頻道做出任何處分；但再次違規，將會對使用者的頻道發出警告，收到3次警告後，將停用該頻道。
Meta (Facebook、Instagram)	查證機構評等處分 ¹²⁴	針對累犯者處分	<ul style="list-style-type: none"> 從推薦清單介面中移除。 移除其營利和廣告功能。 移除其在Facebook註冊為新聞粉絲專頁的功能。 在使用者追蹤或分享內容前，彈出視窗通知使用者該粉絲專頁、社團或帳號屢次分享錯誤資訊。 若使用者試圖對屢次分享錯誤資訊的粉絲專頁按讚時，便會彈出視窗提供使用者瞭解詳情。
		針對廣告的處分	<ul style="list-style-type: none"> 系統會通知粉絲專頁管理員第三方查證機構的評等內容，或在廣告建立流程介面（例如廣告管理員）中收到否決通知。
		針對收到多個不同評等的內容處分	<ul style="list-style-type: none"> 對內容採取罰則最輕的評等處分。例如，如果內容評等為「不實」和「部分不實」，則顯示「部分不實」標籤。
		對已揭發之相同內容進行處分	<ul style="list-style-type: none"> 一旦事實查證合作夥伴確定某則內容包含錯誤資訊，Meta將使用技術辨識Facebook與Instagram上相近的內容，並自動標記、減少類似內容散佈，避免查證機構查閱重複內容。
		Facebook社團的內容查證措施	<ul style="list-style-type: none"> 第三方查證機構僅對公開社團進行審查與評等，但如果使用者在私密社團中轉貼或發佈已遭第三方查證機構之內容，內容將被標記並連結到查證機構文章。 如果由第三方查證機構評等的內容在社團中發佈，或社團中的現有內容在之後受到事實查證，社團管理員將會收到通知。評等為「不實」的內容會被備註在「社團品質」管理工具中。

121 Google,2021. Check the facts with these Google features. <https://blog.google/products/news/fact-checking-misinformation-google-features/>122 Google, 2021. Check the facts with these Google features. <https://blog.google/products/news/fact-checking-misinformation-google-features/>123 YouTube 說明，2022。不實資訊處理政策。 <https://support.google.com/youtube/answer/10834785?hl=zh-Hant>124 Meta，2022。Meta 企業商家使用說明。 <https://zh-tw.facebook.com/business/help/297022994952764>

數位平臺	採取措施		主要內容
	降低 Instagram 不實資訊 散播情形 ¹²⁵	在貼文上 標示不實資訊警告	<ul style="list-style-type: none"> 系統將第三方查證機構識別為不實資訊的貼文以標籤標示，包括動態消息、個人檔案、限時動態，標籤將連結至查證機構評等之文章，使用者可自行決定要閱讀、信任或分享內容。
		移除違反《社群守則》的 內容與帳號	<ul style="list-style-type: none"> 若貼文或帳號違反《社群守則》，包括散播不實資訊，系統將自動移除所有相關的內容。
		限制屢次發佈不實資訊的 帳號	<ul style="list-style-type: none"> Instagram使用者將無法標註或提及屢次分享不實資訊的帳號。 若使用者嘗試追蹤這些帳號，將看到警告訊息，從而得知該帳號曾發佈不實資訊。 降低使用者搜尋到屢次分享不實資訊帳號所發佈的貼文機率。
		提升不實資訊搜尋難度	<ul style="list-style-type: none"> 第三方查證機構在Instagram上識別出不實資訊、經修改或缺少背景資料的內容時，將進一步過濾「探索」與主題標籤，避免使用者搜尋到該內容，且同時亦會降低該則資訊在動態消息與限時動態的能見度。
LINE	LINE數位 當責計畫	LINE訊息查證官方帳號與 查證平臺 ¹²⁶	<ul style="list-style-type: none"> 第三方查核單位就其查核內容張貼至由LINE提供的平臺（官方帳號、查證平臺），供使用者搜尋、閱覽不實資訊。

資料來源：本報告彙整。

國際數位平臺 與新聞媒體分潤制度

數位時代下，大型數位平臺透過摘錄、轉載第三方新聞內容，獲取眾多網站流量與龐大數位廣告收益，同時加諸數位平臺不透明的演算法機制與內容觸擊率，衍生數位平臺與新聞媒體分潤不公之議題，為平衡產業發展，國際部分國家依自身國情與產業發展現況，採取不同處理措施，如歐盟以著作權法角度維護新聞媒體機構之內容版權；澳洲訂立專法，強制要求大型數位平臺與新聞媒體機構協商議價；美國馬里蘭州針對大型數位平臺課徵數位廣告稅。以下依不同處理機制分述之。

著作權模式

歐盟《數位單一市場著作權指令》

為提升數位時代的著作權市場及促進著作自由流通，歐盟執委會（European Commission, EC）

於2019年4月17日通過《數位單一市場著作權指令（Directive on Copyright in the Digital Single Market, CDSM）》，旨在協調歐盟成員國進行版權立法，為具版權保護的內容在數位及跨境使用上提供法律保護並促進數位及線上教育、數位保存、非商業作品的線上出版提供版權保護¹²⁷。CDSM為出版商、新聞機構創作者等內容生產者或媒體業者提供新聞議價的空間，包括向科技巨擘或社群媒體爭取著作使用費，確保產出之內容被其他平臺轉載後獲得公平、合理的報酬。歐盟認為CDSM有助歐洲版權業及創業者發展，同時可推廣歐洲作品至各成員國，並透過宣導手冊推廣CDSM的預期成效¹²⁸。爰此，歐盟27個成員國須在CDSM頒布兩年內，即2021年6月7日前將其內化為國內法。

CDSM中第15及17條深受關注，第15條修法重點旨在賦予新聞出版業者著作權，得以向使用其新聞內容作商業用途的網路業者收取費用；該條文於

¹²⁵ Instagram, 2022. 使用說明。https://help.instagram.com/1735798276553028

¹²⁶ LINE 訊息查證, 2022. 如何使用。https://fact-checker.line.me/how-to-use

¹²⁷ EUR-Lex, 2019. Directive (EU) 2019/790 of the European Parliament and of the Council of 17 April 2019 on copyright and related rights in the Digital Single Market and amending Directives 96/9/EC and 2001/29/EC (Text with EEA relevance.). https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2019/790/oj

¹²⁸ EC, 2019. Copyright in the Digital Single Market — Brochure. https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/copyright-digital-single-market-brochure

草擬階段原本使用新聞「超連結」也必須付費，不過經科技巨頭與網路使用者聯手施壓，最終修正版本為非商業用途可被排除在外，使用新聞超連結或擷取極短內文可被排除於適用範圍外。第17條則與「上傳過濾器（upload filter）」相關，於草案階段原是規定所有平臺安裝具有內容辨識科技的「上傳過濾器」，最終修正版為使用著作內容的平臺商於使用著作前須與著作權擁有人達成協議交易。

為確保歐盟會員國間對第17條的規範一致性，歐盟頒布《數位單一市場著作權指令第17條指南（Guidance on Article 17 of Directive 2019/790 on Copyright in the Digital Single Market）》，旨在促進著作人與線上內容共享服務提供商之間於授權市場（licensing market）的發展，確保使用者和權利人於不同基本權益之間取得平衡¹²⁹。

Google為因應《數位單一市場著作權指令》規範，於2022年5月11日宣布推出予新聞出版商內容報價的新工具，Google透過其網站管理員（Search Console）使新聞出版商得自由簽署「延伸新聞預覽（Extended News Preview, ENP）協議」，自由決定內容提供範圍、簽訂協議以及提供回饋資訊等。且新聞出版商除可控制其新聞內容是否要出現在Google搜尋頁面、選擇預覽方式等，同時依新聞網站曝光頻率、新聞預覽的頁面廣告收益等標準，依循法律規定進行報價¹³⁰。

議價模式

澳洲《新聞媒體和數位平臺強制議價法》

澳洲政府在《新聞媒體和數位平臺強制議價法（News Media and Digital Platforms Mandatory Bargaining Code）》（以下簡稱《新聞議價法》）

法制化過程中，Google及Facebook兩大數位平臺業者相繼提出反對意見，像是Facebook陸續祭出停止使用者搜尋相關新聞服務等實際行為，Google則將澳洲新聞媒體網站自少數使用者的搜尋結果中移除。在業者強列的反對聲浪中，澳洲政府與業者間協商，其與Facebook於2021年2月22日達成協議，澳洲政府同意調整部分草案內容，Facebook則恢復先前已刪除的新聞貼文。Google方面則態度軟化，於2021年2月4日宣布將在澳洲引入旗下新聞授權服務Google News Showcase，為新聞內容創建獨立平臺，與當地新聞媒體合作，進行新聞內容付費，積極與澳洲新聞媒體進行磋商，試圖於立法完成前達成多項協議，以減輕法案影響。

最終澳洲《新聞議價法》在2021年2月25日通過，並於同年3月2日正式施行。該法案授權澳洲政府，得指定適用於本法之數位平臺業者或數位平臺服務，要求其與新聞媒體達成內容付費協議，倘雙方無法就費用達成協議，則政府將採行強制性仲裁程序，旨在達成以下四項立法目的¹³¹：

1. 鼓勵數位平臺與新聞媒體進行議價準則以外的商業談判。
2. 鼓勵數位平臺業者公布授權標準，使新聞業者能更有效達成協議。
3. 確保獨立仲裁制度，使協商爭議發生時能有效、公平且平衡雙方報價。
4. 要求數位平臺公布明確的行業標準，包括在演算法變更時應提前14天通知受影響的新聞媒體業者。

美國《新聞競爭與保護法案》

美國參眾兩院於2021年3月10日提出2021年版《新聞競爭與保護法案（Journalism Competition and Preservation Act, JCPA）》，賦予美國小型新聞出版商48個月的安全港條款（Safe Harbor）與線上

129 EC, 2021. New EU copyright rules that will benefit creators, businesses and consumers start to apply. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_21_1807

130 國際通傳產業動態觀測，2022。Google 推出新工具予新聞出版商，以進行內容報價。
<https://intlfocus.ncc.gov.tw/xcdoc/cont?xsmsid=0J210565885111070723&q=著作權&bdate=2022-01-01&edate=2022-12-31&sid=0M187538917923427652>

131 Parliament of Australia, 2021. Treasury Laws Amendment (News Media and Digital Platforms Mandatory Bargaining Code) Bill 2021. https://www.aph.gov.au/Parliamentary_Business/Bills_Legislation/Bills_Search_Results/Result?bld=r6652

平臺或科技公司進行集體談判，以保護美國人獲取可信賴之線上新聞來源¹³²。

美國參眾兩院提出JCPA次日，Google即發布「Google 如何支持新聞業（How Google supports journalism and the news industry¹³³）」文章，說明Google致力於支持資訊開放，協助民眾找到比以往更多的高品質新聞，且在過去逾20年與新聞業密切合作，提供資金支持創建數位新聞，Google為全球最大的新聞產業財務支持者之一。Google亦強調，新聞機構可選擇其內容是否出現於Google搜索引擎或Google News中，且其透過Google的管道可獲得更多點閱流量，藉以增加讀者群及營收。

另一方面，美國社會團體、非政府組織表達不認同JCPA的立場。電腦和通訊產業協會（Computer & Communications Industry Association, CCIA）認為客觀的新聞報導是一種公共產品，不應透過市場寡占方式提供資助¹³⁴；自由新聞行動（Free Press Action）組織則認為，JCPA建立於不利民主的大媒體商業模式上，國會理應採取政策支持非商業新聞部門¹³⁵。部分民間組織及美國學者發表聯合聲明，認為通過立法允准新聞媒體的聯合行為，反而是鞏固最大平臺和最大出版商之間現有的權力關係及主導談判，繼而打壓擁有不同聲音的小型媒體¹³⁶。

132 buck.house.gov, 2021. Reps. Buck, Cicilline Fight to Save News Organizations Crushed by Big Tech. <https://buck.house.gov/media-center/press-releases/reps-buck-cicilline-fight-save-news-organizations-crushed-big-tech>

133 Google Blog, n.d. How Google supports journalism and the news industry. <https://blog.google/supportingnews/#overview>

134 mattschruers.medium, 2021. Why the Future of News Won't Be Fixed Through Antitrust Exemptions. <https://mattschruers.medium.com/why-the-future-of-news-wont-be-fixed-through-antitrust-exemptions-f117b6843799>

135 Free Press Action, 2021. Before the Congress of the United States House of Representatives Committee on the Judiciary Subcommittee on Antitrust, Commercial, and Administrative Law. <https://www.freepress.net/sites/default/files/2021-03/FPA-Statement-fo-the-Record-House-Judiciary-Antitrust-3-12-21.pdf>

136 Free Press Action, 2022. The Journalism Competition and Preservation Act (currently S. 673). <https://www.freepress.net/news/press-releases/journalism-competition-and-preservation-act-bad-news-local-journalism-and>

加拿大《線上新聞法》

加拿大於2022年4月5日提出《線上新聞法（Online News Act C-18）》，擬參照澳洲模式建立新法和監管框架，以類似澳洲的法案為基礎，增加公共問責制和透明度，為加拿大數位新聞市場及本土獨立新聞企業爭取合理、公平的報酬¹³⁷。

《線上新聞法》要求科技巨頭與媒體就在其平臺上共享新聞及資訊進行公平的商業交易，確保交易公平性且新聞獨立性，以及投資多樣性，該法同時允許大、小型媒體擁有平等的機會與科技巨頭進行集體談判，該法案主要為替明顯存在規模差異、談判力不對等的新聞媒體向數位平臺進行協商，然而若數位平臺已與新聞媒體機構簽訂協定，提供公平補償並持續為加拿大新聞市場提出貢獻，則可豁免該法。

《線上新聞法》授權加拿大廣播電視及通訊委員會（Canadian Radio-television and Telecommunications Commission, CRTC）確立具協商資格之數位平臺與新聞媒體機構，並依協商或仲裁需求，要求數位平臺或新聞媒體機構提供機密資訊，於與公共利益相關情形時揭露指定資訊。

法案所述之數位平臺範圍包含搜尋引擎以及社群媒體，新聞媒體則須為於加拿大境內經營、符合《所得稅法（Income Tax Act）》定義的合格機構，且必須雇用至少兩名以上加拿大記者。符合條件的新聞媒體機構與數位平臺最多進行三階段程序，分別為談判會議（bargaining sessions）、調解會議（mediation sessions），以及最終報價仲裁（final offer arbitration）。若雙方未於前二階段達成協議，則進入仲裁程序，CRTC將成立獨立仲裁小組，並依據雙方所涉新聞內容的附加價值、相關利益進行仲裁¹³⁸。

137 PARLIAMENT OF CANADA, 2022. BILL C-18. <https://www.parl.ca/DocumentViewer/en/44-1/bill/C-18/first-reading>

138 Parliament of Canada, 2022. BILL C-18. <https://www.parl.ca/DocumentViewer/en/44-1/bill/C-18/first-reading>

英國《大型數位平臺與新聞出版商新聞議價的行為準則建議》

英國競爭暨市場管理局（Competition and Markets Authority, CMA）與通訊管理局（Office of Communications, Ofcom）於2022年5月6日發布《大型數位平臺與新聞出版商新聞議價的行為準則建議（Platforms and content providers, including news publishers: Advice to DCMS on the application of a code of conduct）》¹³⁹。該建議指出，為解決出版商與大型數位平臺業者議價能力失衡問題，透過行為準則的制定，使具議價主導權的科技巨頭須為其平臺上使用的內容商定公平合理的條款，具體作法包括：解決演算法運作與搜尋結果排序之透明性、賦予出版商於內容呈現與品牌推廣的適度控制權、改善出版商與內容託管平臺共用使用者資料的方式，且亦須提供公平財務框架予大型數位平臺中的出版商。若數位平臺與出版商就規範問題產生爭議時，將由CMA旗下數位市場部門（Digital Markets Unit, DMU）進行合法性裁量，期藉由該準則建議，俾益處理平臺與出版商市場競爭不平等問題。

課徵模式

美國

美國馬里蘭州議會於2021年2月通過新的稅賦法令，針對在該州透過數位廣告服務年營收獲利超過1億美元（約新臺幣28.02億元）的企業，課徵數位廣告稅，成為美國第一個課徵數位廣告稅的州政府，徵收的稅賦將分配至馬里蘭未來基金（Maryland's Future Fund）^{140、141}。

139 GOV.UK, 2022. CMA publishes code of conduct advice for platforms and publishers. <https://www.gov.uk/government/news/cma-publishes-code-of-conduct-advice-for-platforms-and-publishers>

140 Department of Legislative Services, 2020. Taxation – Tobacco Tax, Sales and Use Tax, and Digital Advertising Gross Revenues Tax. https://mgaleg.maryland.gov/2020RS/fnotes/bil_0002/hb0732.pdf

141 該基金旨在協助推動當地幼兒教育及中小學教育。

法令內容詳細定義數位廣告服務，包含網站橫幅廣告、搜尋引擎廣告、插頁式廣告，以及應用程式廣告等。數位平臺之數位廣告營收若介於1億至10億美元（約新臺幣280.22億元），課稅比例為2.5%；10億至50億美元（約新臺幣1,401.1億元）為5%；50億至150億美元（約新臺幣4,203.3億元）為7.5%；年營收超過150億美元，課稅幅度則為10%。

國際大型數位平臺壟斷案例分析

Google廣告技術不當競爭行為

Google自2020年初宣布將逐步停止支持跨網站追蹤用戶的第三方Cookie，並以「隱私沙盒（Privacy Sandbox）」計劃取代，此政策變動引起廣告產業一片嘩然。在Google同時掌握消費者資訊、獨家廣告版位及廣告技術整合服務的局勢下，各界質疑Google對廣告技術鏈具有壟斷威脅。若廣告技術鏈缺乏有效競爭，會導致超競爭性價格（supra-competitive fees）、服務品質下降和創新減少，對新聞出版商、廣告商和消費者造成相當損害。廣告收入減少將使新聞出版商可投入新聞內容的資源縮減，影響第四權監督的社會責任。超競爭性收費的廣告技術費用則由廣告商承擔，且可能會透過更高的商品或服務訂價轉嫁予消費者。為此，部分國家已對Google於數位廣告市場的公平競爭性採取調查或提出申訴。

法國

對於Google在廣告產業具有支配地位的現象，法國競爭管制機關（Autorité de la concurrence）早於2019年12月裁處Google濫用搜尋引擎廣告市場主導地位，罰款1.5億歐元（約新臺幣49.71億元），法國競爭管制機關認為Google Ads廣告平臺營運規則不透明且晦澀，致使廣告商難以理解和遵守，且

Google具有權力單方修改規則，違反市場競爭¹⁴²。

隨後監理機關又於2021年6月宣布Google濫用行動應用程式和線上廣告服務市場主導地位，對其裁罰2.2億歐元（約新臺幣74.1億），同時強制要求Google提出具體改善。根據該次調查結果，Google利用其廣告管理系統Double Click for Publishers與AdX供應端平臺（Supply-side platform, SSP），以複雜的演算法機制鞏固強化其競爭優勢，嚴重損害其他市場上的競爭者及廣告發布商之利益。

對此，Google提出4點承諾改善廣告技術服務，以及第三方業者和廣告空間銷售平臺的互通性，具體內容如下：

1. 公平給予第三方SSP平臺業者取得廣告競價過程的資訊。
2. 確保第三方SSP平臺業者保有合約自由，得與發布商針對特殊情況進行磋商，或與其他買家競爭。
3. 保證AdX不再使用競爭者的價格，以第三方SSP平臺業者無法複製之方式出價。
4. 確保提供穩定技術予第三方SSP平臺業者及發布商。

法國競爭管制機關接受Google上述承諾，並將其列入具強制約束的協議中，3年效期內不得變更¹⁴³。

澳洲

澳洲競爭與消費者委員會（Australian Competition and Consumer Commission, ACCC）於2021年9月發布《數位廣告服務調查報告（Digital advertising services inquiry - final report）》，指出2020年有90%以上的廣告投放涉及Google旗下服

務，Google在廣告技術產業鏈具垂直整合能力與主導地位，且Google拒絕參加由多個出版商所主導的標頭競價（Header Bidding），同時提供旗下服務系統差別待遇。ACCC表示目前澳洲廣告技術服務處於無效競爭狀態，Google在廣告技術供應鏈中所占地位恐對廣告主、廣告公司及消費者造成損害，廣告業者與出版業者將為廣告技術服務支付更多費用。Google對ACCC發布之報告並未作出直接澄清，僅表示其廣告部門在澳洲提供超過1萬5,000個工作機會，每年為澳洲經濟貢獻良多，將繼續努力與業界和監理機關共同打造健康的廣告生態系。

ACCC依據該報告再指出，澳洲廣告技術服務的訂價與營運方式缺乏透明度，認為應設立相關產業準則，要求廣告技術提供者公布平均費用與費率，同時鑑於澳洲現有競爭法規不足以解決廣告技術產業的競爭問題，ACCC建議澳洲中央政府應賦予其制定具體規範的權力，以解決廣告技術產業鏈的利益衝突與競爭議題^{144、145}。

英國

針對Google不再支援第三方Cookie的政策變動，英國競爭及市場管理局（Competition and Markets Authority, CMA）認為該行為恐妨礙數位廣告市場的競爭，除廣告支出更集中於Google外，亦會削弱線上出版商創造有價內容的能力與營收，進而減少消費者的選擇。因此為確保數位廣告市場公平競爭，CMA依據《競爭法（Competition Act 1998）》自2021年1月對Google展開調查，並於同年6月針對Google初步提出的隱私沙盒承諾進行公眾諮詢¹⁴⁶，諮詢結果顯示該提案仍有諸多應改善的部分，隨後Google再次著手調整，CMA於2022年2

142 AP News, 2019. France fines Google \$166 million for abusing ad dominance. <https://apnews.com/article/technology-business-international-news-france-europe-744b0f365cd22bf190a820d812e1ff5d>

143 Autorité de la concurrence, 2021. L'Autorité de la concurrence sanctionne Google à hauteur de 220 millions d'euros pour avoir favorisé ses propres services dans le secteur de la publicité en ligne. <https://www.autoritedelaconcurrence.fr/fr/communiqués-de-presse/lautorite-de-la-concurrence-sanctionne-google-hauteur-de-220-millions-deuros>

144 ACCC, 2021. Google's dominance in ad tech supply chain harms businesses and consumers. <https://www.accc.gov.au/media-release/google%E2%80%99s-dominance-in-ad-tech-supply-chain-harms-businesses-and-consumers>

145 ACCC, 2021. Promoting a more competitive ad tech industry. <https://www.accc.gov.au/media-release/promoting-a-more-competitive-ad-tech-industry>

146 GOV UK, 2021. Investigation into Google's 'Privacy Sandbox' browser changes. <https://www.gov.uk/cma-cases/investigation-into-googles-privacy-sandbox-browser-changes>

月11日公布Google提出之最終承諾，重點如下：

1. Google須立即處理CMA針對反競爭行為提出之問題。
2. Google在隱私沙盒的開發與設計將採取更透明的流程，包含與第三方合作、發布測試結果，且CMA和英國資訊委員會（Information Commissioner's Office, ICO）得一同參與，以確保其有效的保護消費者隱私、維護市場公平競爭。
3. 在CMA 確認競爭問題得到解決前，Google不可刪除第三方 Cookie。
4. 在完全停止支援第三方 Cookie 前，Google將限制其生態系統內的數據共享，且不會偏袒自家廣告服務以獲取優勢。Google須給予至少60天的緩衝期，CMA和Google將於此期間解決剩餘的競爭問題。
5. 除非CMA依據《競爭法》提前解除Google的承諾事項約束期限，其所提出之事項內容將自2022年2月11日起生效，效力為期6年。且CMA可隨時針對涉嫌違反競爭法的事項重新展開調查，或實施臨時動議。

對於Google後續修改之承諾事項，CMA表示這些承諾具有法律約束力，未來將持續監督 Google，確保其以有利於消費者的方式開發隱私沙盒¹⁴⁷。

然而有鑑於Google在廣告購買、銷售、服務供應鏈具強勢地位，向發布商與廣告商均收取費用，CMA於2022年5月25日再次對其展開調查。CMA將檢視Google是否限制其廣告交易平臺與第三方發布商廣告伺服器的互操作性，或以契約綑綁相關服務，從而使競爭對手的廣告伺服器難以競爭，並確認Google是否利用其發布商廣告服务器和需求方平臺（Demand-side platforms, DSPs）非法支持其自身的廣告交易服務，同時排除競爭對手提供的服

務。惟CMA尚未就是否有足夠證據證明存在違反《競爭法》的行為，向Google發出反對聲明¹⁴⁸。

歐盟

為評估Google在廣告技術供應鏈中是否偏袒自家數位廣告技術服務，損害其他數位廣告技術服務提供商與廣告主之競爭利益，歐盟執委會（European Commission, EC）於2021年6月依《歐盟運作條約（Treaty on the Functioning of the European Union, TEFU）》第101條和第102條的競爭規則對Google啟動反壟斷調查，調查重點聚焦於Google是否限制第三方近用使用者數據，並保留此類數據供自家使用，以及Google的廣告技術服務Google Display & Video 360（DV360）或Google Ads是否與自家廣告交易平臺AdX存有互惠關係，同時阻礙使用相同工具的第三方公平競爭¹⁴⁹。具體調查項目如下：

1. 使用DV360或Google Ads於YouTube購買數位廣告的義務。
2. 使用 Google Ad Manager在 YouTube 上投放數位廣告的義務，以及Google Ad Manager的競爭者在使用YouTube投放廣告時是否受到潛在限制。
3. DV360或Google Ads與Google的廣告交易平臺AdX是否存有互惠優待。
4. Google是否限制廣告主、廣告發布者或其他數位廣告中介商等第三方存取使用者數據，但卻將該資訊提供予自家廣告中介服務。
5. Google以「隱私沙盒」取代第三方Cookies對數位廣告和數位廣告中介市場的影響。

147 GOV UK, 2022. CMA to keep 'close eye' on Google as it secures final Privacy Sandbox commitments. <https://www.gov.uk/government/news/cma-to-keep-close-eye-on-google-as-it-secures-final-privacy-sandbox-commitments>

148 GOV UK, 2022. Investigation into suspected anti-competitive conduct by Google in ad tech. <https://www.gov.uk/cma-cases/investigation-into-suspected-anti-competitive-conduct-by-google-in-ad-tech?cachebust=1653555770>

149 EC, 2021. Antitrust: Commission opens investigation into possible anticompetitive conduct by Google in the online advertising technology sector. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_3143

6. 當使用者選擇退出個人化廣告時，Google 停止在Android智慧行動裝置上向第三方提供廣告標識對數位廣告和數位廣告中介市場的影響。

面對Google在廣告技術鏈帶來的威脅，歐洲出版商理事會（European Publishers Council, EPC）於2022年2月11日向EC對Google提出反壟斷訴訟，指控Google於廣告技術生態系中對出版商和其他業者造成廣告技術的壟斷。EPC呼籲EC追究Google反競爭行為之責任，並採取補救措施恢復廣告技術鏈中的有效競爭條件。EPC亦表示Google自2008年收購數位廣告公司DoubleClick以來，採取一系列非法策略排除廣告技術領域的競爭，掌握廣告技術價值鏈端對端（end-to-end）的控制權，使其廣告技術市占率高達90-100%，並在業者和廣告商的交易間抽取至少30%的高額佣金¹⁵⁰。

隨後EC於2022年3月11日展開進一步調查，然評估對象除Google外亦包含Meta。Meta自2018年9月起依據與Google的非正式協議「Jedi Blue」，使用Google的廣告資料庫換取不在一般網頁上與Google直接競爭廣告，此舉涉嫌聯合定價及扭曲廣告平臺問題，排擠其他廣告競爭者¹⁵¹，Google對此並無立即回應，而Meta則澄清其與Google的競價協定和其他競價平臺的協定並無不同，目的皆在使Meta能夠為廣告商和廣告發布商創造更多價值，增加廣告投放效果。

Google面對爭議之回應與採取作法

近年來廣告出版商、投放業者與廣告技術服務提供者不斷反應Google濫用市場主導地位，採取多項反競爭動作，而在Google宣布將逐步停止支援第三方Cookie政策後，Google的壟斷行為成為輿

論的風口浪尖，各國監理機關陸續對其展開調查。即便Google表明刪除Cookie的目的係進一步保障消費者隱私，且將會以更具安全性的隱私沙盒替代之，但業界普遍認為Google淘汰第三方Cookie實為擴張廣告技術鏈霸權的行為，因其他廣告商無法再以Cookie追蹤使用者偏好投以精準廣告，但Google卻可持續利用旗下的Gmail、Google Drive、Google Map或YouTube等服務蒐集第一手資料，並依據這些數據向使用者投放廣告。

然而面對各國針對廣告技術壟斷案的調查與結果，Google從未提出強烈的反駁，除配合監理機關執法過程與繳納罰金外，亦依照各國要求改善廣告技術鏈的服務或措施，其表示將持續與產業、消費者和監理機關對話，以獲得反饋精進隱私沙盒的政策措施，確保使用者有良好的體驗，並提高產業透明度，致力打造良好的競爭環境¹⁵²。

Apple應用程式發行平臺壟斷爭議

Apple開發的應用程式發行平臺App Store因其封閉式生態，近年來於多個國家引起產業爭議，並被控訴涉嫌反壟斷原則。遭指控的內容為Apple限制應用程式開發商僅能依照Apple統一授權的支付方式，提供消費者應用程式內購功能（In-App Purchase, IAP），且應用程式開發者需另外給予Apple 30%俗稱「蘋果稅」的交易抽成費，此外，Apple以保護使用者隱私與安全為由，透過不透明的審查過程逕自下架應用程式，造成多起議論事件。鑑於上述問題，包括美國、荷蘭、歐盟、南韓、日本等國家或經濟體，陸續對Apple展開反壟斷調查，各國監理機關認為Apple透過單一管道限制IAP的行為降低應用程式市場的創新與競爭性，同時高額的抽取費將轉嫁至消費者。目前針對Apple被指控的壟

150 EPC, 2022. European Publishers Council files EU Complaint against Google for Anti-Competitive Ad Tech practices. <https://www.epceurope.eu/post/european-publishers-council-files-eu-complaint-against-google-for-anti-competitive-ad-tech-practices>

151 EC, 2022. Antitrust: Commission opens investigation into possible anticompetitive conduct by Google and Meta, in online display advertising. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_22_1703

152 Google, 2022. The path forward with the Privacy Sandbox. <https://blog.google/around-the-globe/google-europe/path-forward-privacy-sandbox/>

斷行為，部分國家已祭出罰款並要求其提出改善措施，或進行修法以應對科技巨頭在數位經濟時代下帶來的問題。以下詳述Apple應用程式發行平臺於國際主要國家之爭議脈絡及發展。

韓國

韓國於2021年9月通過《電信事業法》修法，禁止應用程式平臺強制要求應用程式開發者使用特定支付方式，該舉動使韓國成為國際上第一個針對應用程式市場制定反壟斷法規之國家。法案內容亦明確要求平臺業者不得惡意阻擋應用程式上架，或以不合理原因擅自下架，以防範平臺業者對應用程式開發者的報復行為，若違反規定，將受韓國通訊傳播委員會（Korea Communications Commission, KCC）裁處最高3%的韓國境內總營收。

為因應修法內容，Apple提出法遵計畫，開放應用程式開發商第三方支付選項以及低於30%的交易抽成費，然而KCC認為Apple提出之內容仍未符合立法宗旨，要求其再次提交，若Apple未能依時提出具體計畫，KCC不排除採取事實調查等必要措施制衡。

為解決近年多起應用程式的市場爭議，KCC另外成立「應用程式市場糾紛調解特別委員會」，將透過分析調解個案、徵集使用者意見等方式梳理紛爭類型及調解標準，進一步制定《應用程式市場糾紛調解處理標準》，該特別委員會自2021年11月試辦至2022年11月，日後將視實際成效決定是否維持運作¹⁵³。

日本

Apple長期以來強制要求應用程式開發商透過其平臺銷售，並收取30%抽成費，導致諸多開發商不滿，且Apple經常在未通知開發商與使用者的情形下單方面更改政策，對應用程式的審核方式也模稜兩可，被批評主觀且不理性的行為，日本公平交易委員會（公正取引委員）對其展開調查，於2021年9月公布結果，指出Apple的作業系統於日本達近7成的市占率，因此公平交易委員會認為市場上應用程式若想上架至智慧手機，多數須經過Apple審查，同時遵守App Store規範，此現象已違反《反壟斷法》¹⁵⁴。

為此，Apple提出改善措施，表示將開放電子書、閱讀器等應用程式開發商引導使用者至外部網站進行支付，使其免除Apple交易抽成費。Apple表示此項政策變動將協助使用者更輕鬆的設定和管理應用程式服務，同時保護隱私、提高信任度¹⁵⁵。雖然Apple讓步提出新政策，然而日本公平交易委員會於2021年10月再次針對Apple與Google等大型數位平臺進行新一輪的反壟斷調查，調查範圍不僅只於應用程式市場，亦涵蓋智慧型手機、智慧型手錶等穿戴型裝置市場狀態¹⁵⁶。

美國

遊戲開發商Epic Games因不滿Apple限制遊戲玩家僅能透過App Store付費購買遊戲商品，同時收取30%的交易抽成費，於2020年8月推出自家遊戲付費方式，該舉動被Apple認為違反App Store規定，導致遊戲應用程式遭到Apple下架，隨後Epic Games指控Apple違反反壟斷法，並對Apple提出告訴。2021年9月，美國法院第一輪判決駁回Epic Games

153 방송통신위원회, 2021. 방통위, 인앱결제 강제 금지 관련 전기통신사업법 시행령 및 고시 제·개정안 마련. <https://kcc.go.kr/user.do?mode=view&page=A05030000&dc=K05030000&boardId=1113&cp=1&boardSeq=52174>

154 公正取引委員會, 2021. アップル・インクに対する独占禁止法違反被疑事件の処理について. <https://www.jftc.go.jp/houdou/pressrelease/2021/sep/210902.html>

155 Apple, 2021. 日本公正取引委員會對 App Store 調查結果. <https://www.apple.com/tw/newsroom/2021/09/japan-fair-trade-commission-closes-app-store-investigation/>

156 iThome, 2021. 日本公平會對蘋果、Google 啟動新的反托拉斯調查. <https://www.ithome.com.tw/news/147205>

的告訴，認為Apple並非遊戲市場壟斷者，但其禁止使用者以其他方式支付確實違反競爭行為，要求Apple必須開放應用程式開發者在App中提供其他的支付管道，避免30%的抽成費用¹⁵⁷。

在社會輿論上多次出現大型科技公司因應用程式發行平臺引起壟斷爭議後，為避免市場因不當競爭阻礙創新發展，美國參議院於2021年8月11日提出《開放應用程式市場法（Open App Markets Act）》草案，並在2022年2月3日獲得參議院司法委員會的批准，後續將提交進行正式表決。該法案一但通過可能會對Apple的App Store帶來重大變革，Apple必須遵循法規開放第三方安裝與支付管道，應用程式開發者不再受限於Apple官方授權的付費方式，因此也無須支付30%的抽成費，除此之外，Apple亦不得限制側載（Sideload）功能，得開放使用者自App Store外的網頁瀏覽器或其他管道下載應用程式¹⁵⁸。

面對此項極可能通過的法案，Apple發出反對聲明，認為法案內容將消費者置於危險境地，增加其隱私和安全漏洞的風險，而開放側載功能亦會讓有心人士繞過App Store的把關，使用者可能會下載到惡意程式或勒索軟體，導致裝置中毒、個資遭竊取¹⁵⁹。

荷蘭

荷蘭消費者與市場管理局（de Autoriteit Consument & Markt, ACM）於2021年底宣布Apple App Store對交友應用程式支付系統的條件抽取15%-30%的交易費不合理，違反荷蘭競爭法。根據ACM決議，Apple須於2022年1月15日前開放交友應

用程式開發商使用其他支付方式，否則每週須支付500萬歐元（約新臺幣1.57億元）罰款，最高可達5,000萬歐元（約新臺幣15.73億元¹⁶⁰）¹⁶¹。

Apple對此決議表示，其於荷蘭的應用程式市場並不具主導地位，且亦投入大量資源協助交友應用程式開發商觸及目標客群，助其蓬勃發展。而針對ACM的要求，Apple亦讓步提出解決方案，允許荷蘭交友軟體使用第三方IAP和可導回交友網站的連結，交易抽成費降至27%，但ACM認為該方案仍對應用程式開發商造成太多障礙，Apple並未提出解決根本問題的方案。截至2022年3月，Apple因始終未能達到ACM的要求，已累積罰款5,000萬歐元（約新臺幣15.73億元）。

2022年3月27日，Apple再次調整解決措施，具體內容並未公布，而ACM表示現階段正進行審查過程，審查完畢將提交予市場參與者展開公眾諮詢，但若Apple仍不符合ACM期望，ACM將提出新一輪的罰款以促使Apple遵守決議要求¹⁶²。

歐盟

歐盟執委會（European Commission, EC）為確保公平且開放的數位市場，於2020年12月提出《數位市場法（Digital Markets Act, DMA）》草案，針對大型數位平臺等「守門人（gatekeepers）」訂定「應做和不應做（Do's and Don'ts）」之規範，避免其濫用市場支配地位進行反競爭行為。

其中EC在2022年3月24日發布的新聞稿中提到，大型數位平臺必須確保服務互通性，提供企業用戶管道取得相關數據，禁止自我偏袒或排除競爭對手產品，且應開放使用者卸載裝置內建的軟體或

157 CNBC, 2021. Apple can no longer force developers to use in-app purchasing, judge rules in Epic Games case. <https://www.cnbc.com/2021/09/10/epic-games-v-apple-judge-reaches-decision-.html>

158 Congress.gov, 2021. Open App Markets Act. <https://www.congress.gov/bills/117th-congress/senate-bill/2710?s=1&r=83>

159 MacRumors, 2022. U.S. Bills Allowing Sideloads Would Cause Consumers to Be Hit With 'Malware, Ransomware, and Scams,' Says Apple. <https://www.macrumors.com/2022/01/18/apple-sideloads-bills-consumers-malware/?scrolla=5eb6d68b7fedc32c19ef33b4>

160 本報告參考中央銀行2021年年匯率（新臺幣：歐元=33.155：1）計算之。

161 Rtinieuws, 2022. Conflict Apple en ACM duurt voort: dwangsom opgelopen tot 30 miljoen euro. <https://www.rtinieuws.nl/tech/artikel/5289868/apple-dwangsom-acm-app-store-apps-dating>

162 The Verge, 2022. Apple's \$55 million fine over in-app payments for Dutch dating apps could start growing faster. <https://www.theverge.com/2022/3/28/22999998/apple-bigger-fine-proposal-dutch-regulator-acm-netherlands-dating-apps>

應用程式。此意味著該項法案未來對Apple的應用程式商店將帶來重大變革，Apple不能強迫iOS使用者僅能自App Store下載應用程式，也不能限制應用程式開發商提供第三方支付方式，若Apple違反規定，將依法被處以最高全球營業額10%的罰款，屢次違規則提高至20%¹⁶³。

針對該法案，Apple曾積極遊說各國反對，至今也一再重申《數位市場法》部分條款恐將替使用者帶來不必要的隱私與安全漏洞，同時阻礙智慧財產權的收費機制。目前《數位市場法》已達成政治協議，未來法案通過後，Apple勢必面臨巨大的執法挑戰。

Apple面對爭議之回應與反擊

分析以上各國監理機關向Apple提出之要求或針對應用程式發行平臺之增修規範，可歸納為兩大訴求，其一是鬆綁IAP功能，開放應用程式開發商使用第三方支付，繞過30%的交易抽成費，其二為開放側載，使用者不再受限於特定應用程式商店，可從網頁瀏覽器或第三方來源下載應用程式。

Apple引起其他應用程式開發商不滿之處，乃在於其透過封閉的應用程式生態系與IAP網綁政策，在資訊不透明的狀況下限縮開發商與使用者關係，開發商無法直接觸及使用者提供交易資訊或優惠促銷，Apple亦遭指控利用所掌握的各開發商定價與使用者數據改善自家服務與價格，形成自我偏袒的市場壟斷行為。除此之外，30%的交易抽成費可能降低其他應用程式開發商的競爭力，尤其是在串流媒體或健身服務等Apple亦有推出相關應用軟體的類別，如線上串流音樂品牌Spotify若要維持同等利

潤，即必須提高App Store訂閱戶的收費，以彌補上繳給Apple的抽成費，但同樣性質的Apple Music則無受限於此條款，Apple「球員兼裁判」的身分被質疑影響市場的公平競爭，然而Apple稱30%的抽成費為智慧財產權許可費，相關收入亦用於金流處理與隱私保護，由於各國監理機關無法舉證反駁以調降抽成比例，因此對Apple的重點要求改為鬆綁IAP政策，協助其他應用程式開發商繞過App Store平臺的抽取費。

面對各界指控，Apple於2022年4月7日發布一份市場調查機構Analysis Group所做的研究替自己澄清，表示第三方應用程式比Apple自行開發的更受使用者歡迎，例如在線上串流媒體、電子書、通訊軟體或地圖等類別上，Apple的市佔率大都少於40%，甚至在社群媒體、交友軟體、飲食或旅遊等類別，第三方應用程式是唯一選擇，Apple於市場中不具有特別的主導地位，更無所謂壟斷之說¹⁶⁴。

Apple執行長Tim Cook也於2022年4月12日的全球隱私高峰會（Global Privacy Summit）上指出，美國的《開放應用程式市場法》和歐盟的《數位市場法》將危害使用者隱私。若監理機關以「公平競爭」為名目強制要求開放第三方側載，會導致不肖開發商規避Apple的控管，進而追蹤和獲取使用者個資，使用者也可能被誘騙安裝帶有病毒的應用程式，損害整體隱私與安全。Tim Cook甚至舉例可使用第三方側載的Android平臺，比較其與Apple App Store使用者受到惡意攻擊的機率¹⁶⁵。

163 Techcrunch, 2022. Apple's fine over Dutch dating apps antitrust order hits €50M — but ACM welcomes revised offer. <https://techcrunch.com/2022/03/28/Apple-acm-dating-apps-tenth-fine/>

164 Apple, 2022. Report finds third-party apps see global success on the App Store. <https://www.Apple.com/newsroom/2022/04/report-finds-third-party-apps-see-global-success-on-the-app-Store/>

165 The Wall Street Journal, 2022. Apple's Tim Cook Warns Proposed Antitrust Laws Will Leave Users With Less Choice for Privacy. https://www.wsj.com/articles/Apples-cook-warns-proposed-antitrust-laws-will-leave-users-with-less-choice-for-privacy-11649773362?mod=Searchresults_pos1&page=1

小結

隨著 COVID-19 疫情趨緩，2021 年全球通訊市場整體營收與 2020 年相比為成長態勢，尤其以亞洲地區成長率相對其他地區較高。觀察研析之主要國家近三年整體電信市場營收指標，美國市場規模位居第一，與日本、韓國等國家之年營收皆呈成長趨勢，英國、香港與新加坡則為下滑趨勢。

綜合分析各國行動語音指標，除英國與新加坡的行動語音訂戶數變化於近年略有起伏外，美國、日本、韓國以及香港均為成長趨勢，各國行動語音普及率於 2021 年皆達 107% 以上，其中香港以 319.43% 比例位居行動語音普及率最高者；行動寬頻發展方面各國亦為成長趨勢，日本行動寬頻普及率達 223.57%，占比最高。另外，各國 4G LTE 行動網路人口涵蓋率皆於 2015 年達 90% 以上，2021 年成長至 99%，顯示近乎所有的 4G 用戶都可接收到 4G 網路訊號，而新加坡更領先其餘 5 國早於 2015 年達到 100% 的涵蓋率。行動寬頻訊務量方面，日本以 20.1EB 成為研析亞洲國家中使用量最高者。

在行動通訊普及率逐年提高的背景下，固網語音服務式微，各國市內電話普及率皆呈逐年下降趨勢，美國於 2021 年降至 28.82%，為市內電話普及率最低者，香港仍有超過 5 成（51.45%）的民眾裝設市內電話，為比例最高者。另一方面，各國固網寬頻訂戶數皆呈穩定成長狀態，固網寬頻普及率以韓國的 44.27% 比例最高；寬頻速率選擇以 10MB 以上訂戶最多，且訂戶數逐年成長，顯示民眾對高速上網需求日益增加。在固網寬頻接取方式上，美國以有線寬頻為主，英國以 DSL 為主，而日本、韓國、新加坡以及香港等國家因政府積極推動光纖網路建設，促使光纖成為民眾最主要的固網接取方式。

綜觀全球傳播市場趨勢變化，整體產業營收較去年相比強勁回升，電影產業逐漸自疫情衝擊中復甦，OTT、數位廣告等亦接續因疫情而快速發展的

市場規模正向成長，然而電視、報章雜誌等傳統媒體產值將持續被數位新興產業瓜分，導致年營收以負成長率逐年下滑。

分析研析國家廣電市場，主要可分為免費的無線電視與付費電視，付費電視包含有線電視、衛星電視，以及 IPTV (Internet Protocol Television)，綜合比較各國付費電視訂戶數變化趨勢，英國民眾以衛星電視為主要收視來源，美國與日本民眾以有線電視為主，韓國、新加坡以及香港則以 IPTV 為主流。有線電視訂戶數方面，除日本穩定成長外，其餘 5 國皆面臨下滑趨勢，IPTV 則於亞洲國家（韓國、新加坡以及香港）中逐年成長。

而為因應數位媒體與 OTT 等新興產業帶來的影視消費轉變，各國傳統電視業者於近年積極數位轉型，透過垂直以及水平合作擴大市場，發展新興商業模式。具體策略包含內容製作重心聚焦於網路節目，挹注資本於 IP 著作權與品牌管理，透過自建數位平臺或與線上串流影音平臺合作，同步播映電視節目並極力向海外銷售節目版權。廣電政策走向亦重視傳統電視業者數位轉型過程，藉由修正法規以放寬限制、增加補助，達到協助電視業者平順轉移的目標。

綜整國際通傳市場關注之重要議題，通訊產業方面，各國近年積極佈建 5G 基礎建設，並挹注龐大資源發展產業試驗，具體的 5G 應用推動與發展上，各國因應不同政策環境而有不同做法，重點發展領域也不盡相同。英國透過 5GTT 計畫，由政府提供部分資金協助各方產業進行 5G 試驗，力圖成為國際 5G 發展之領頭羊；美國政府主要係規劃頻譜共用政策以確保與加強各產業頻譜和諧有效利用，秉持「公部門引導，私部門主導」的市場自由競爭精神；日本極力推動 Local 5G 進行實地驗證以解決地方課題，並打造 5G 整體解決方案，將「5G 日本模式」輸出國際；韓國提出「5G+ 戰略」，針對 10 大核心產業、5 大核心服務發展整合應用；新加坡藉由政策補助、試驗頻率使用費減免、創新空間與 5G

開放測試平臺等措施促進發展；香港則發布《香港智慧城市藍圖》及《香港智慧城市藍圖2.0》，望透過5G應用服務，成為國際智慧城市。

低軌衛星發展方面，隨著3GPP Release 17於行動通訊技術標準納入非地面網路，將支援5G NR與物聯網的衛星網路接取，行動通訊與衛星通訊生態系的整合成為現在進行式。而國際四大低軌衛星服務業者SpaceX、OneWeb、Amazon與Telesat，以提供全球衛星寬頻服務為主要商業模式，SpaceX與Amazon以一般消費市場為重心，OneWeb與Telesat以各國政府及企業客戶為主。截至2022年8月10日SpaceX的Starlink衛星系統累計佈署3,009顆衛星，已在部分國家提供Beta服務；OneWeb的LEO系統截至2022年7月25日已發射428顆衛星，並與其他衛星業者合作以推出多軌道衛星服務；Telesat Lightspeed衛星系統目前僅發射一顆測試用之原型衛星；Amazon的Kuiper衛星系統雖然尚未有衛星發射，但已可見其著手為衛星發射進行準備。

雖然5G佈建與應用尚處熱烈發展階段，國際間已開始著手研究6G技術。芬蘭奧盧大學早於2018年成立「6G Flagship」，並於2019年9月發布全球首部6G白皮書，提出6G關鍵績效指標。歐盟執委會、北美Next G聯盟、日本、韓國、中國大陸等主要國家亦陸續投入6G相關研發。各國白皮書所提出之B5G、6G願景主要包含「高涵蓋」、「高密度」、「高頻寬」、「高可靠」、「高精度」與「高智慧」等特色。隨著B5G與6G技術演進，未來可望改善毫米波涵蓋、上行鏈路性能與產業應用需求等5G發展，甚至實現更高性能。而國際間普遍認為6G可能將於2030年開始商業佈署，帶來無線電與網路技術革新，但預估國際標準組織3GPP Release之6G標準規格可能晚於Release 19或20。

隨著5G與新興技術日益發展，其創新技術與架構將使通訊網路及基礎設施供應鏈安全面臨更加多元的風險，各國政府除了針對資安議題採取相應措施外，國安考量也成為重點之一。為維護5G網

路供應鏈安全及國家利益，歐盟、英國與美國等歐美國家分別透過「5G網路安全工具箱」、《電信（安全）法案》以及「5G乾淨網路」，指出不再採用華為等不受信任且具國安風險之設備供應商。亞洲國家方面，日本「網路安全戰略」以確保自由、公平和安全的網路空間，希望在推動數位轉型的同時確保網路安全；韓國以數據保護為重點，希冀透過「數據保護技術發展戰略」與「培育數據保護產業戰略計畫」，開發數據保護技術，培育數據保護企業並拓展至全球市場；新加坡「2021年新加坡網路安全戰略」目標則為促進網路安全規範與標準發展，建立網路安全生態系。

綜整國際傳播議題，隨著全球OTT視聽眾不斷增加，總營收逐年成長，以OTT為核心發展之新興商業模式亦成熟穩定，其衍生的產業衝擊與監理議題引起各界關注。除跨國OTT業者的執照規範與跨境稅金等制度層面問題外，OTT排擠其他產業發展之現象，以及對本土影視內容產生威脅等結構性疑慮，驅使監理機關進行修法。然而雖各國近年積極針對OTT產業不同範疇研擬法規措施，但仍未有國家提出一套具完整架構之OTT監理規範，僅以多部法規處理不同面向問題，且多數討論尚處於政策諮詢或草案研擬階段。惟各國監理機關均有共識，希冀透過一系列制度修訂，鼓勵新興數位產業發展，同時改善傳統影視產業僵局，促進產業匯流尋求創新契機，以應對快速變化的影視市場。

在COVID-19肆虐期間，大量來歷不明、真假難辨的資訊透過社群媒體及手機通訊軟體迅速傳播，引起各國再次關注不實資訊與假新聞之議題。為因應日益氾濫的不實資訊問題，歐盟早於2018年提出《不實資訊行為守則》，澳洲亦於2021年發佈《澳洲假訊息和錯誤訊息業務守則》，日本則於2022年公布「關於假新聞和假資訊等措施的後續行動」，上述規範宗旨皆於制訂數位平臺改善不實資訊的政策框架，提高平臺問責制與資訊透明度。

數位經濟時代下，因科技改革形成傳播消費行為改變，傳統產業不得不採取數位轉型，其中新聞產業在數位市場上愈發依賴大型數位平臺以增加新聞觸擊率，然而當數位平臺透過轉載新聞內容，吸引使用者閱覽帶起龐大數位廣告收益的同時，新聞媒體機構卻無法獲得應當的獲利以補足內容產製的高額成本。為解決此議題、平衡產業發展，歐盟、澳洲分別依照《數位單一市場著作權指令》與《新聞媒體和數位平臺強制議價法》，要求數位平臺業者支付新聞媒體機構出版費用，與其協商內容付費協議，美國與加拿大亦跟上趨勢，各自提出《新聞競爭與保護法案》以及《線上新聞法》C-18。然而各國提出相關法案的過程中，產業的反彈衍生出政府與業者間的來回攻防，促使新聞議價發展為現行國際間熱烈關注的焦點，期盼透過實際案例的觀摩與動態修正，達成多方利益平衡的目標。

進一步探討近兩年其他數位平臺壟斷案例，Google在數位廣告技術鏈的反競爭行為，以及Apple在應用程式發行平臺的壟斷爭議，引起各國監理機關的重視，憂慮此兩大科技集團以不當競爭或濫用市場主導地位的行為恐導致產業生態多樣性枯竭，剝奪消費者的選擇和權利。

Google自2020年初宣布將逐步停止支持第三方Cookie，並以「隱私沙盒」取代之，然各界質疑Google透過旗下各種整合服務掌握第一手消費者資訊，且擁有獨家廣告版位以及廣告技術服務，取消Cookie的政策實為惡意打擊其他廣告商、投放業者或廣告技術提供者之行為，此將導致市場缺乏有效競爭，直接減少其他業者的廣告收入，同時間接連帶影響消費者權益。爰此，澳洲發布《數位廣告服務調查報告》指出Google提供旗下廣告服務差別待遇，妨礙數位廣告市場競爭；法國則以Google廣告平臺營運規則不透明、濫用廣告服務市場主導地位，對Google祭出巨額罰款；英國對於Google的隱私沙盒承諾進行公眾諮詢，要求Google提出具法律約束性的承諾；歐盟則關注Google是否限制第三方

近用使用者數據、優惠旗下廣告服務平臺，同時針對Google和Meta的非正式廣告協議展開調查。

另一方面，Apple因其應用程式發行平臺App Store的封閉式生態，遭控其限制應用開發商僅能透過單一授權的IAP支付方式，以及收取30%的交易抽成費等行為，降低應用程式市場的創新與競爭性，同時導致消費者須承受額外的費用以彌補開發商上繳予Apple的抽成費。面對Apple的壟斷爭議，荷蘭判決其違反競爭法，在Apple未提出改善前，將持續對其開罰；韓國則通過《電信事業法》修法，明訂禁止應用程式平臺強制要求開發商使用特定支付方式；美國與歐盟分別提出《開放應用程式市場法》和《數位市場法》草案，若法案通過，Apple須遵循法規開放第三方側載和支付管道，應用程式開發者得避開30%的抽成費；日本則針對Apple進行行為審查。

綜析Google和Apple對於產業爭議與各國監理機關的決議反應，Google表示配合各國法規並依照法遵提出改善措施，展現與產業界、各國政府對話的意願；Apple則是相繼發布研究報告與官方聲明，反駁外界對其所認定的壟斷行為，表示其於市場中不具有特別的主導地位，相關應用措施乃為保護消費者隱私安全。Google與Apple的壟斷爭議，凸顯出如何在協助產業發展與維持公平競爭的平衡下建立新架構與新規範，為數位時代下的重點議題。

A nighttime cityscape with illuminated buildings and streets. Overlaid on the image are numerous vertical lines of varying heights, each topped with a white Wi-Fi signal icon, representing communication signals. The background is a dark blue gradient with white and light blue abstract shapes. On the right side, there are vertical bars of pink, black, and green.

第三章 我國通訊市場 發展趨勢

Communications Market Report

我國通訊市場產業面發展趨勢

我國行動通訊市場結構以中華電信、遠傳電信、台灣大哥大、台灣之星與亞太電信為主要業者。截至110年12月，行動通訊市場市占率以中華電信38.91%位居第一，遠傳電信與台灣大哥大分別為25.9%與24.02%¹⁶⁶，合計三家業者市占率占整體市場超過8成¹⁶⁷。

在固網語音市場方面，以中華電信、亞太電信、台灣固網、新世紀資通為主要業者；固網寬頻市場部分，隨著技術設備升級，市場上主要使用光纖（FTTX）以及有線電視寬頻（Cable modem）兩種固網服務，前者以電信業者（例如中華電信）為主要業者，後者則以凱擘、中嘉寬頻、台固媒體、台灣寬頻等有線電視業者為主。

我國通訊政策執行面上，通傳會於109年2月完成第一波5G行動寬頻釋照作業，部分標金用於「加強5G基礎公共建設」、「縮短偏鄉數位落差」及「推廣數位公益服務」等三大用途，以加速5G基礎建設，提升國民公共福祉。

另外，隨著國際網路流量需求增加，同時為提升我國國內外網路連結能力、連外頻寬安全，行政院提出之「智慧國家方案（2021-2025年）」規劃對外建置亞太海底電纜與5G雲端聯網中心，強化整體網路韌性。因應市場需求並配合政策推動，我國海纜主要業者中華電信積極參與國際性區域海纜建置計畫，未來將有利實現多樣化5G服務，同時有助我國深化與東南亞國家間的合作關係。

而因應5G時代通訊傳播產業匯流、電信服務樣態多樣化，為鼓勵產業創新競爭，通傳會鬆綁《電

信法》傳統監管架構，自109年7月1日起正式施行《電信管理法》，原《電信法》架構下第一類及第二類電信事業業者，須自《電信管理法》施行起三年內完成轉軌至新法，截至111年11月，已自《電信法》完成轉軌登記至《電信管理法》之業者總計101家。

以下將分別針對我國「整體通訊市場概況」、「行動通訊市場概況」、「固定通訊市場概況」、「寬頻上網服務發展」以及「整體通訊資源概況」做詳述分析。

整體通訊市場概況

我國電信市場營收自101年至110年呈逐年下滑的趨勢，101年整體電信營收達新臺幣3,881億元，因免費即時通訊軟體普及造成衝擊，營收於108年下滑至新臺幣3,000億元以下，又109年我國完成5G行動寬頻釋照作業，電信業者積極投入資金佈建網路，且逢COVID-19疫情影響，手機實體銷售、國際漫遊等業務遭受影響，致使整體電信市場營收下滑，在110年創新低減少至新臺幣2,765億元（圖3.1.1）。

綜觀我國各類電信服務占電信服務總營收比例，行動通信於103至110年間占比皆超過5成，為電信市場最主要營收來源，其次為固網網際網路及增值服務，比例維持在14.69%至18.84%。進一步分析趨勢變化，因免費語音通訊軟體普及，市內電話、長途電話、國際電話等電信服務營收占比自103至110年間呈下滑趨勢。行動通信營收占比於105年58.83%略幅下滑至108年54.26%，然而109年5G開臺後5G普及率逐漸提升，連同帶動行動通信營收，營收比例微幅回升至110年56.07%。固網網際網路及增值服務營收占比自103至109年間呈逐年增加趨勢，於110年因受行動寬頻普及率增加遭受衝擊，營收比例略幅下滑至17.18%。在電路出租方面，資通訊產業成為我國發展核心，網際網路服務供應商、內容供應商，網路伺服器供應商等企業

166 計算基準以110年各家電信業者行動通訊營收占我國行動通訊整體營收之比例。

167 國家通訊傳播委員會，2021。2021年第4季行動通訊市場統計資訊。
https://www.ncc.gov.tw/chinese/files/22032/3773_47334_220328_1.pdf

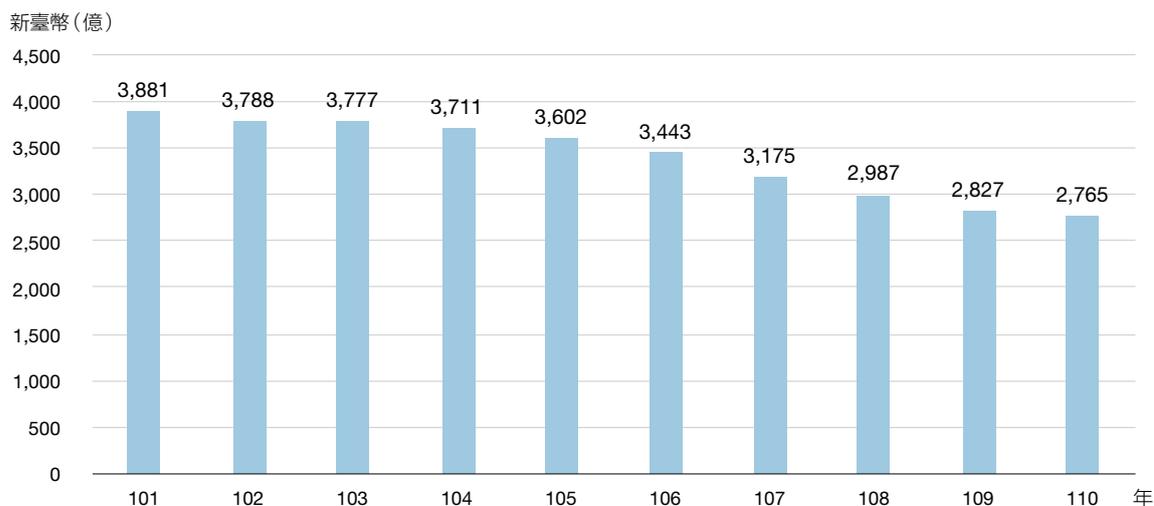


圖3.1.1 電信市場營收成長趨勢

資料來源：國家通訊傳播委員會。

對專屬連線頻寬、大量資料傳輸的需求增加，使電路出租營收占比自103年9.84%上升至110年12%。另外，隨著影視消費習慣改變，多媒體內容傳輸平

臺 (Multimedia On Demand, MOD) 用戶數增加，MOD營收占比自103年1.02%上升至110年2.26%，呈逐年微幅成長趨勢 (圖3.1.2)。

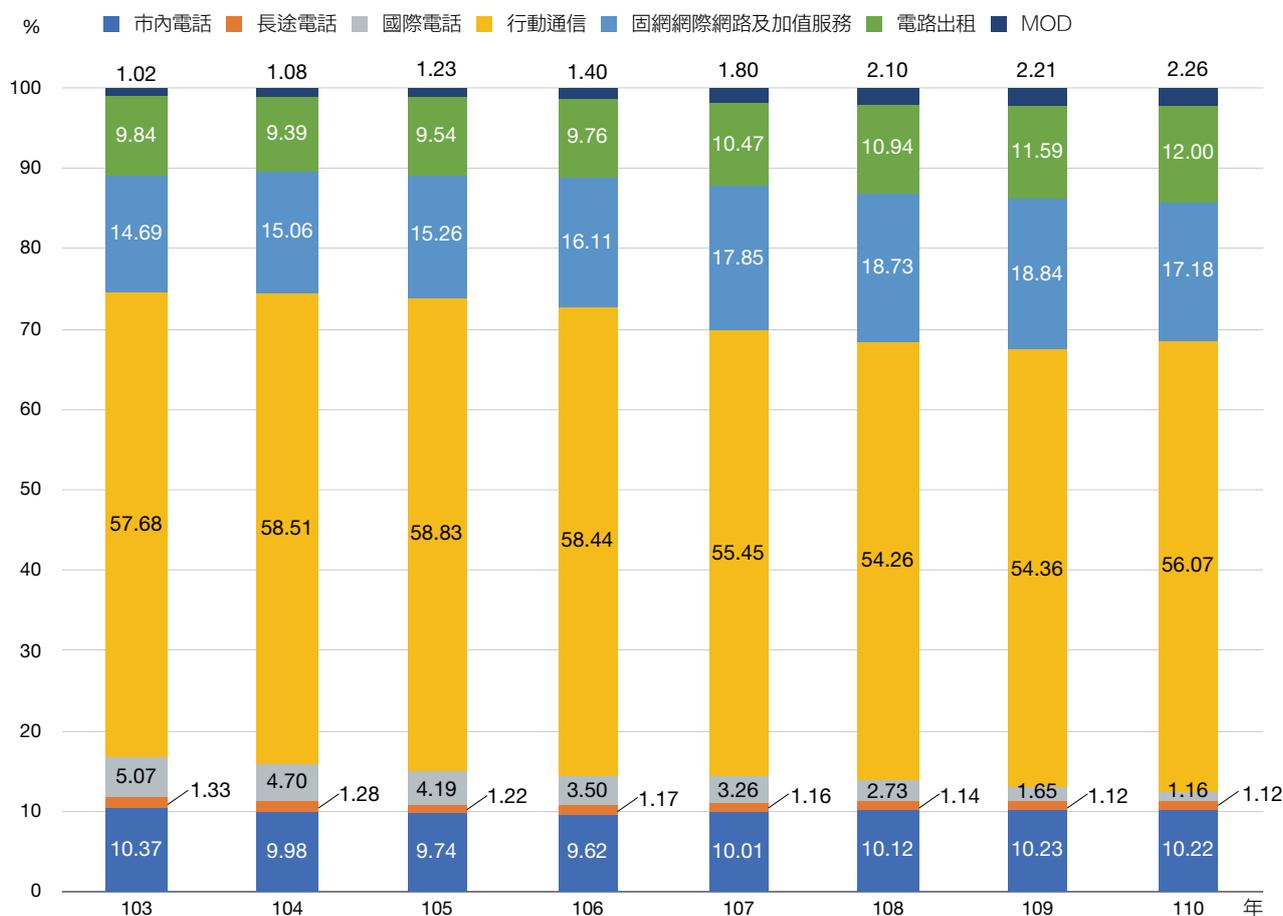


圖3.1.2 103至110年各類電信服務占電信服務總營收比例

資料來源：國家通訊傳播委員會。

註1：因四捨五入計算方式，可能造成各數值加總與總(合)計值不為100%。

註2：行動通信包含2G、3G、4G、5G、PHS與WBA。

分析我國電信帳號數與普及率成長趨勢，整體行動通訊帳號數態勢穩定，110年帳號數為2,958萬；固網寬頻帳號數亦穩定成長，109年起因疫情關係，民眾對高速、穩定的網路品質需求增加，促使寬頻申辦率提升，整體固網寬頻帳號數於110年成長至625萬。市內電話帳號數則因免費即時通訊軟體普及，自101年1,241萬逐年下滑至110年1,052萬（圖3.1.3）。

以普及率分析各項電信帳號數指標，行動通訊帳號數普及率自101年到110年穩定維持於121.6%至128.4%區間，顯示我國民眾每人平均擁有超過一個電信門號。固網寬頻帳號數亦呈穩定態勢，110年普及率為69.4%。市內電話帳號普及率則自101年151.6%逐年下降至110年116.8%（圖3.1.4）。

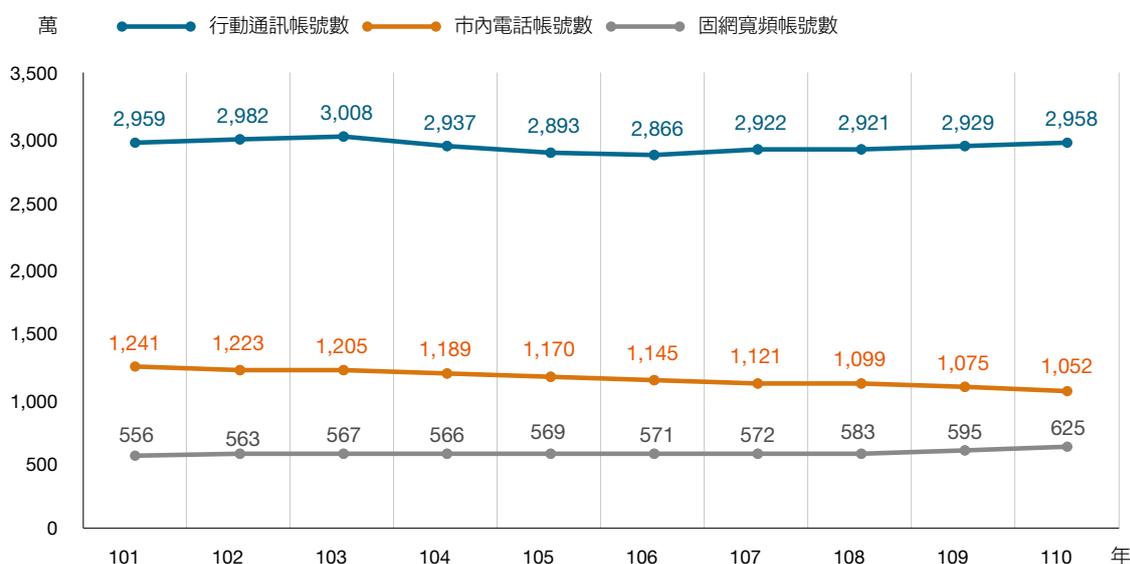


圖3.1.3 電信帳號數成長趨勢

資料來源：國家通訊傳播委員會。

註：固網寬頻帳號數包含ADSL、FTTx、Cable Modem及Leased Line，不含PWLAN。

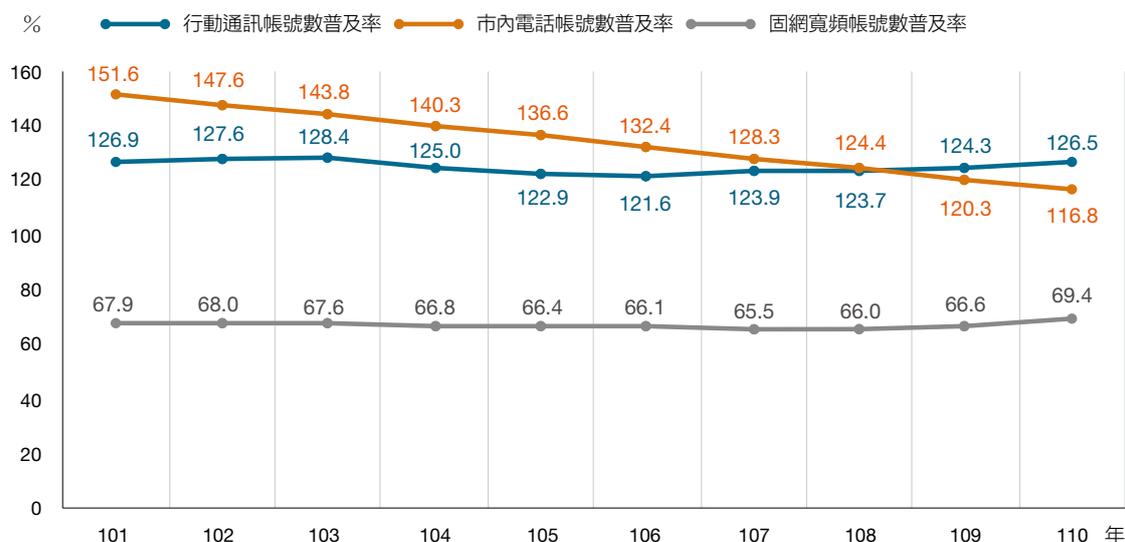


圖3.1.4 電信用戶普及率成長趨勢

資料來源：國家通訊傳播委員會。

註1：固網寬頻帳號數為ADSL、FTTx、Cable Modem及Leased Line，不含PWLAN 帳號數。

註2：市內電話帳號普及率與固網寬頻普及率係以家戶數計算。

表3.1.1 電信市場受僱人數成長趨勢

年	男性		女性		總受僱人數(人)
	統計值(人)	較上年同期增減率(%)	統計值(人)	較上年同期增減率(%)	
101	28,842	3.00	16,404	6.04	45,246
102	29,461	2.15	16,900	3.02	46,361
103	30,256	2.70	17,321	2.49	47,577
104	31,327	3.54	18,666	7.77	49,993
105	32,568	3.96	19,682	5.44	52,250
106	32,701	0.41	20,073	1.99	52,774
107	32,547	-0.47	19,839	-1.17	52,386
108	32,074	-1.45	19,757	-0.41	51,831
109	31,933	-0.44	19,804	0.24	51,737
110	31,360	-1.79	19,770	-0.17	51,130

資料來源：行政院主計總處。

分析我國電信業¹⁶⁸受僱人數與性別結構，整體受僱人數自101年起逐年成長，於106年達5萬2,774人之高峰，隨後下滑至110年5萬1,130人（表3.1.1）。進一步分析電信業受僱員工男女比例，每年男性受僱人數均高於女性，男女占比約為6：4（圖3.1.5）。

在網際網路成為主要資訊交換與通訊傳播方式的時代下，民眾使用網路通訊應用程式或社群媒體的頻率增加，致使語音服務式微。根據我國固定與行動服務營運統計，市內網路去話分鐘數、長途網路去話分鐘數、國際網路去話分鐘、行動通訊分鐘數皆逐年下滑（表3.1.2）。

168 根據行政院主計總處行業名稱及定義，電信業係指從事有線電信、無線電信及其他電信相關服務之行業；提供網際網路接取服務（IASP），以及透過提供有線電信傳輸服務，將電視頻道節目有系統地整合並傳送至收視戶亦歸入本類。包含有線通信服務、電路出租服務、市內網路電信服務、有線電視系統經營、固定通信網路服務、無線通信服務、行動通信網路服務、語音單純轉售、頻寬轉售服務、電信批發轉售服務、衛星通信網路服務、直播衛星廣播電視服務。

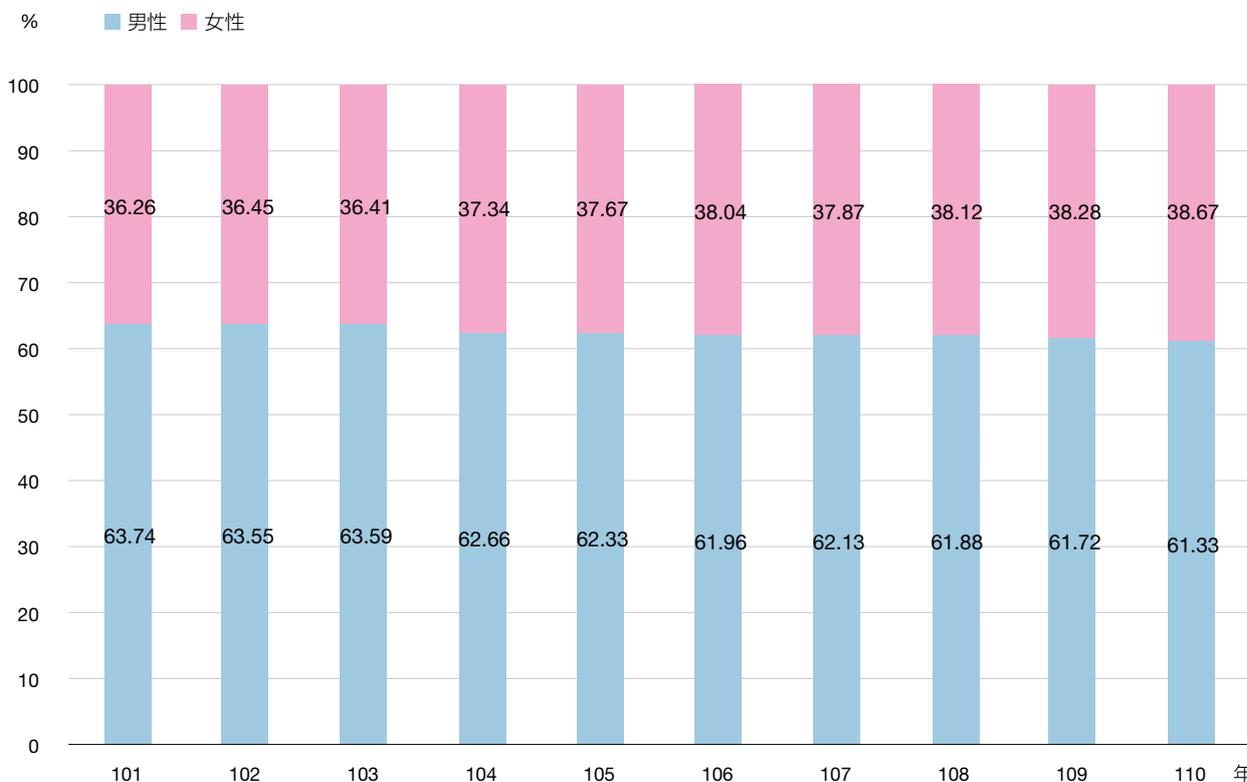


圖3.1.5 電信業受僱人數性別比

資料來源：行政院主計總處。

表3.1.2 101至110年度固定與行動服務營運統計表

項目	101年	102年	103年	104年	105年	106年	107年	108年	109年	110年
固定通訊去話分鐘數 (億分鐘)	227.19	203.07	178.79	158.34	140.67	122.53	105.06	87.84	77.62	71.80
市內網路去話分鐘數 (億分鐘)	133.31	122.16	110.86	99.88	90.26	80.05	68.98	58.87	53.16	50.33
長途網路去話分鐘數 (億分鐘)	44.46	42.90	38.33	35.15	32.11	28.81	25.19	22.01	20.10	18.68
國際網路去話分鐘數 (億分鐘)	49.41	38.01	29.61	23.31	18.30	13.67	10.88	6.96	4.36	2.79
市內電話帳號數 (萬個)	1,241.41	1,222.94	1,205.46	1,188.55	1,169.50	1,145.36	1,120.88	1,098.94	1,075.13	1,051.95
市內網路建置門號數 (萬門)	1,892.84	1,929.49	1,888.13	1,854.81	1,826.32	1,818.50	1,841.46	1,745.30	1,630.21	1,564.51
行動通訊分鐘數 (億分鐘)	434.76	375.79	316.63	266.01	226.48	181.61	146.86	123.25	110.36	102.86
行動電話帳號數 (萬個)	2,944.87	2,970.10	2,998.47	2,936.91	2,892.86	2,865.65	2,922.00	2,920.85	2,928.88	2,958.01
整體服務數位網路 業務用戶數(戶)	118,102	109,373	104,324	14,423	13,753	13,073	9,136	7,141	6,256	6,233

資料來源：國家通訊傳播委員會。

註1：固定通訊話務（去話分鐘）為市內網路、長途網路及國際網路去話分鐘數加總；行動通訊話務分鐘數與行動電話帳號數均不包括WBA服務。

註2：103年起加計4G服務、109年起加計5G服務。

綜合比較行動通訊以及固定通訊話務量變化趨勢，可發現行動通訊話務量自101年435億分鐘下滑至110年103億分鐘；固定通訊話務量亦從101年227億分鐘下滑到110年72億分鐘（圖3.1.6）。

行動通訊市場概況

綜觀我國行動通訊營收，自101到110年間呈現下滑趨勢。101年行動通訊總營收曾達新臺幣2,254億元，隨後減少至109年新臺幣1,537億元，不過隨著5G服務於109年推出後，民眾新申裝或轉換至5G服務增加、資費同步提高，使整體行動通訊營收於110年微幅回升至新臺幣1,550億元（圖3.1.7）。

在行動通訊ARPU變化趨勢方面，4G服務自103年推出後，ARPU曾高達新臺幣1,088元，然而4G服務市場競爭激烈，ARPU逐年下滑至108年新臺幣459元，109年5G服務啟用，4G+5G服務ARPU再度減少至新臺幣438元，但隨著5G用戶增加，5G高資

費占比提升，低資費市場策略逐步退場，使110年ARPU略幅回升至新臺幣444元（圖3.1.8）。

固定通訊市場概況

我國固定通訊市場整體營收自101至110年呈現逐年下滑趨勢，110年固定通訊總營下滑至新臺幣1,215億元，較101年減少新臺幣412億元。進一步分析固網數據營收，過去在政府及產業積極推廣、佈建光纖與有線寬頻的背景下，103年固網數據營收曾達新臺幣927億元，隨後因固網技術普及，業者調降固定通訊服務、國內數據電路及網際網路雙方互連批發價等資費¹⁶⁹、¹⁷⁰，固網數據營收呈趨緩下降，110年減少至新臺幣807億元。固網語音營收亦呈逐

169 中央通訊社，2018。NCC 核定中華電信光世代降價 逾 342 萬戶受惠。
<https://www.cna.com.tw/news/firstnews/201804035002.aspx>

170 ETtoday 新聞雲，2020。上網更便宜了！314.5 萬光世代用戶四月起調降月租費。
<https://www.ettoday.net/news/20200325/1676340.htm>

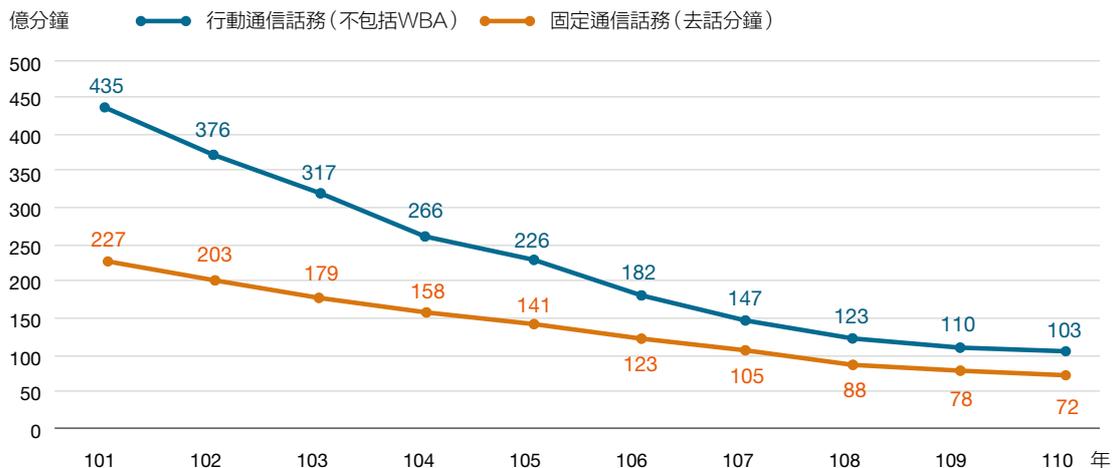


圖3.1.6 固定通訊與行動通訊話務量比較

資料來源：國家通訊傳播委員會。

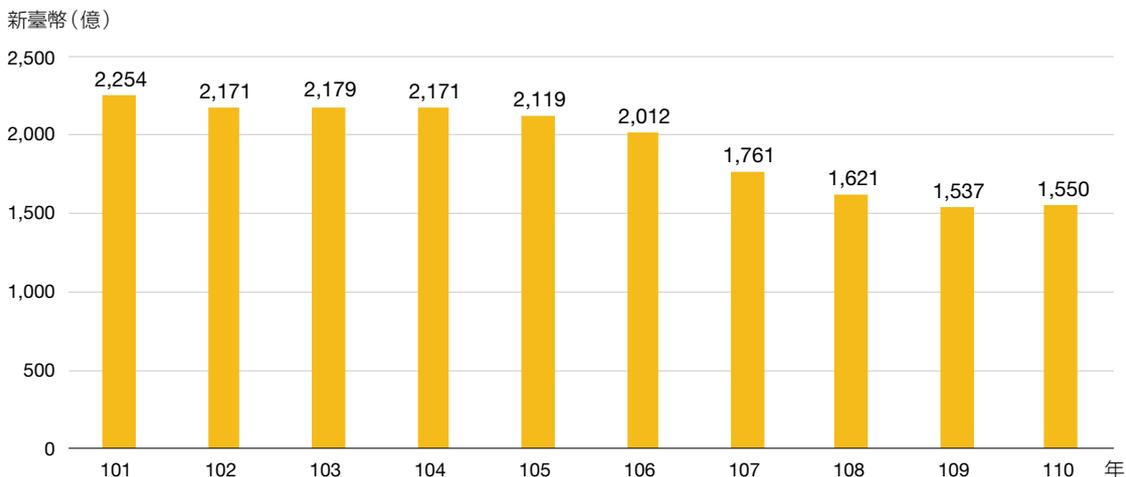


圖3.1.7 行動通訊總營收成長趨勢

資料來源：國家通訊傳播委員會。

註1：103年起加計4G服務。

註2：PHS服務於104年3月結束營運；WBA服務於104年11月結束營運。

註3：109年起加計5G服務。

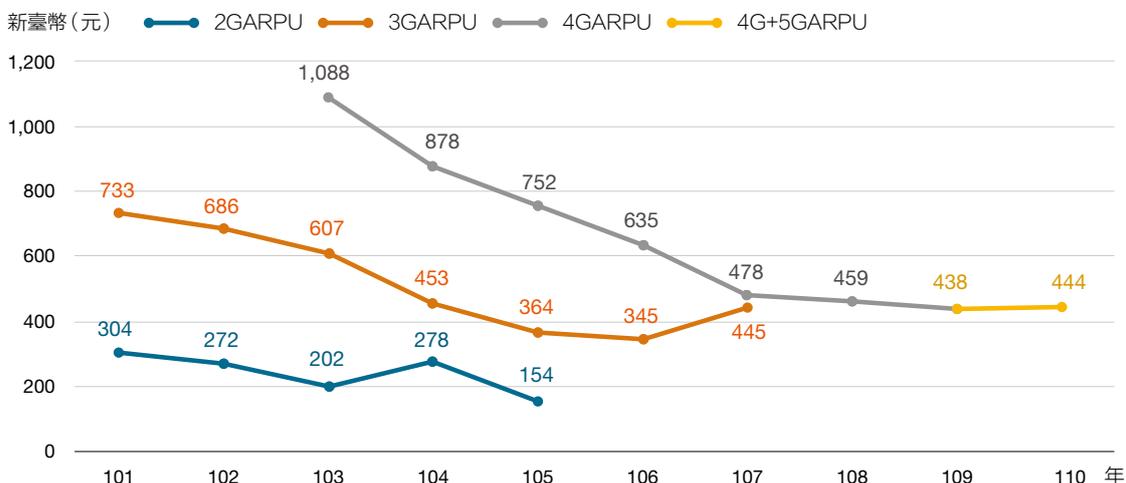


圖3.1.8 行動通訊ARPU成長趨勢

資料來源：國家通訊傳播委員會。

年減少趨勢，110年固定語音營收下滑至新臺幣346億元，較101年減少新臺幣387億元（圖3.1.9）。

分析固定通訊總營收結構比，固網數據營收與固網語音營收兩者比例差距自101年起逐漸擴大，兩者營收占比於110年分別為66.42%、28.45%；多媒體內容傳輸平臺服務營收占比則逐年微幅成長，110年為5.13%（圖3.1.10）。固網語音市場式微趨

勢亦反映於固網語音ARPU，固網語音ARPU自101年新臺幣492元逐年下降至110年新臺幣274元（圖3.1.11）。

我國多媒體內容服務主要為中華電信 MOD，因行動通訊市場競爭激烈、固網寬頻市場飽和，加諸數位匯流成為通傳產業發展趨勢，MOD服務轉為業者近年經營重點。

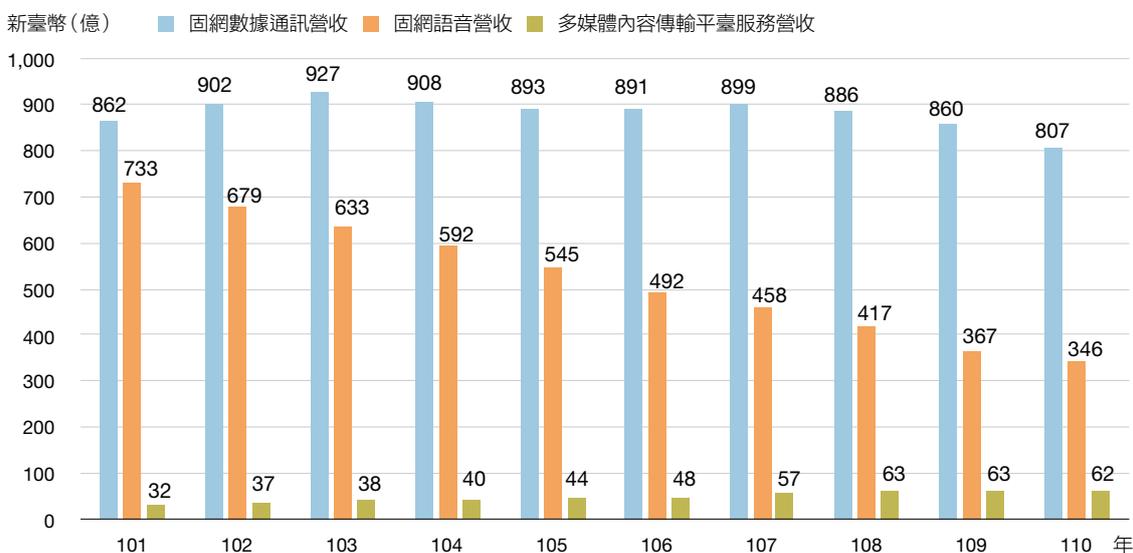


圖3.1.9 固定通訊營收成長趨勢

資料來源：國家通訊傳播委員會。

註1：固網數據通訊營收為網際網路、加值服務收入及電路出租服務收入。

註2：因四捨五入計算方式，可能造成各數值加總與總（合）計值略有差異。

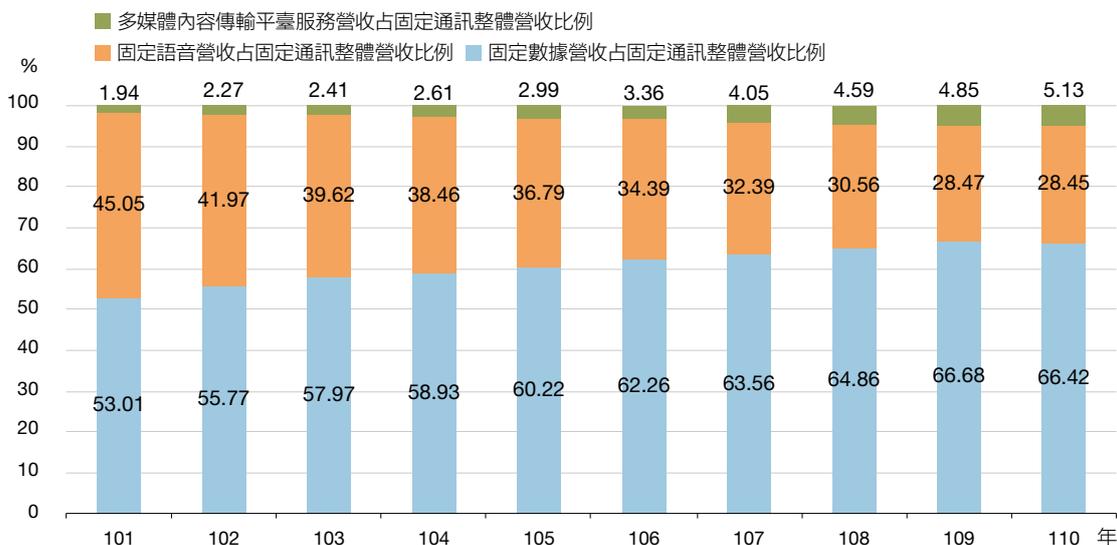


圖3.1.10 固定通訊營收結構比

資料來源：國家通訊傳播委員會。

註：因四捨五入計算方式，可能造成各數值加總與總（合）計值略有差異。

我國多媒體內容傳輸平臺服務用戶數自101年至110年呈成長趨勢，在業者積極執行硬體設備推廣、改革頻道商分潤機制，以及強化影音內容服務等營銷策略後，用戶數於106年大幅成長，在107年已逾200萬戶，隨後MOD推出自組頻道服務，更彈性的收視選擇成為用戶數穩定成長的因素之一，

110年多媒體內容服務用戶達206萬戶，家戶普及率22.8%¹⁷¹（圖3.1.12）。

110年多媒體內容服務營收為新臺幣62.4億元，較101年成長新臺幣30.8億元，占固定通訊總營收5.1%（圖3.1.13）。

171 110年我國家戶數為9,006,580戶。內政部統計年報，2022。
<https://ws.moi.gov.tw/001/Upload/400/refile/0/4405/48349492-6f8c-453b-a9d1-4a8f0593b979/year/year.html>

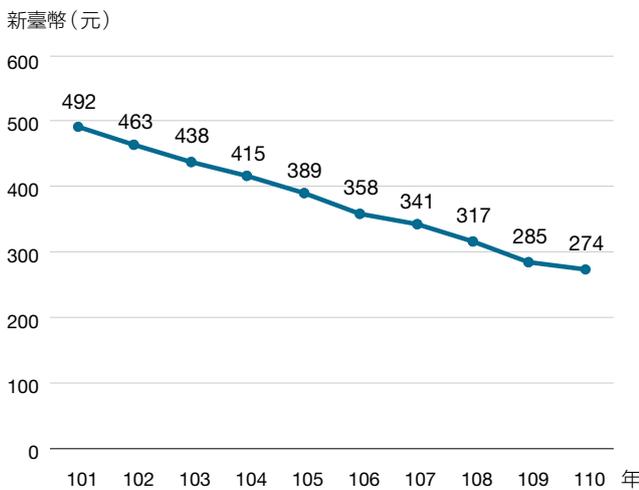


圖3.1.11 固網語音ARPU
 資料來源：國家通訊傳播委員會。

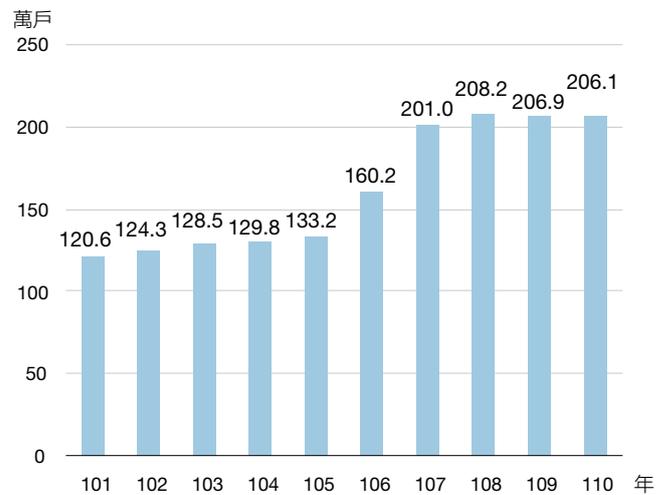


圖3.1.12 多媒體內容傳輸平臺服務用戶數成長趨勢
 資料來源：國家通訊傳播委員會。

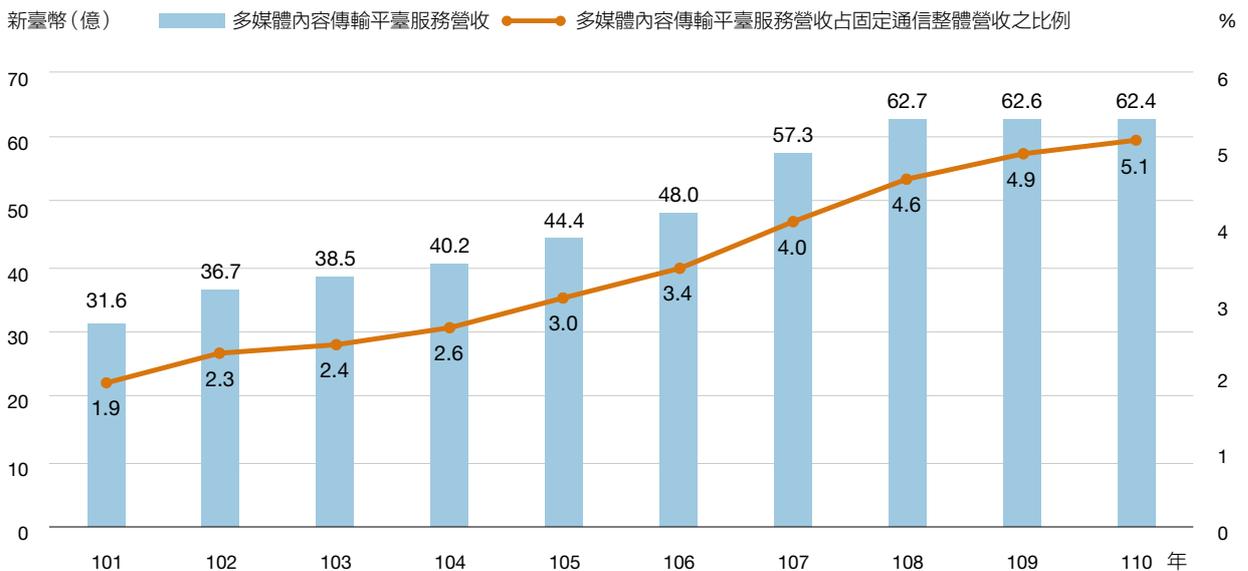


圖3.1.13 多媒體內容傳輸平臺服務營收成長趨勢
 資料來源：國家通訊傳播委員會。

寬頻上網服務發展

110年我國各類寬頻總帳號數為3,420萬，較109年成長70萬。綜觀101至110年各類寬頻變化趨勢，行動寬頻總帳號數大幅成長，於110年突破2,777萬，為101年帳號數3倍。進一步分析各類行動寬頻帳號數消長關係，3G帳號數於102年達到1,231萬高峰，隨後因4G服務啟動後逐年減少，4G帳號數則相對逐年提升，於108年達到2728.36萬。109年起合併4G與5G帳號數，整體行動寬頻總帳號數於

110年成長至27,775.3萬。固網寬頻方面，110年受COVID-19影響，在遠距學習及居家辦公的趨勢下，民眾於住處中對穩定且高頻寬的網路付需求驟增，使固網寬頻整體帳號數增加（圖3.1.14）。

進一步分析固網寬頻，在光纖與有線電視寬頻業者積極佈建高速網路基礎設施，同時針對消費者強打升級促銷方案的營運策略下，光纖及有線電視寬頻帳號數逐年提升，ADSL帳號數則相對逐年下降。110年光纖帳號數達400萬，為我國民眾最主要

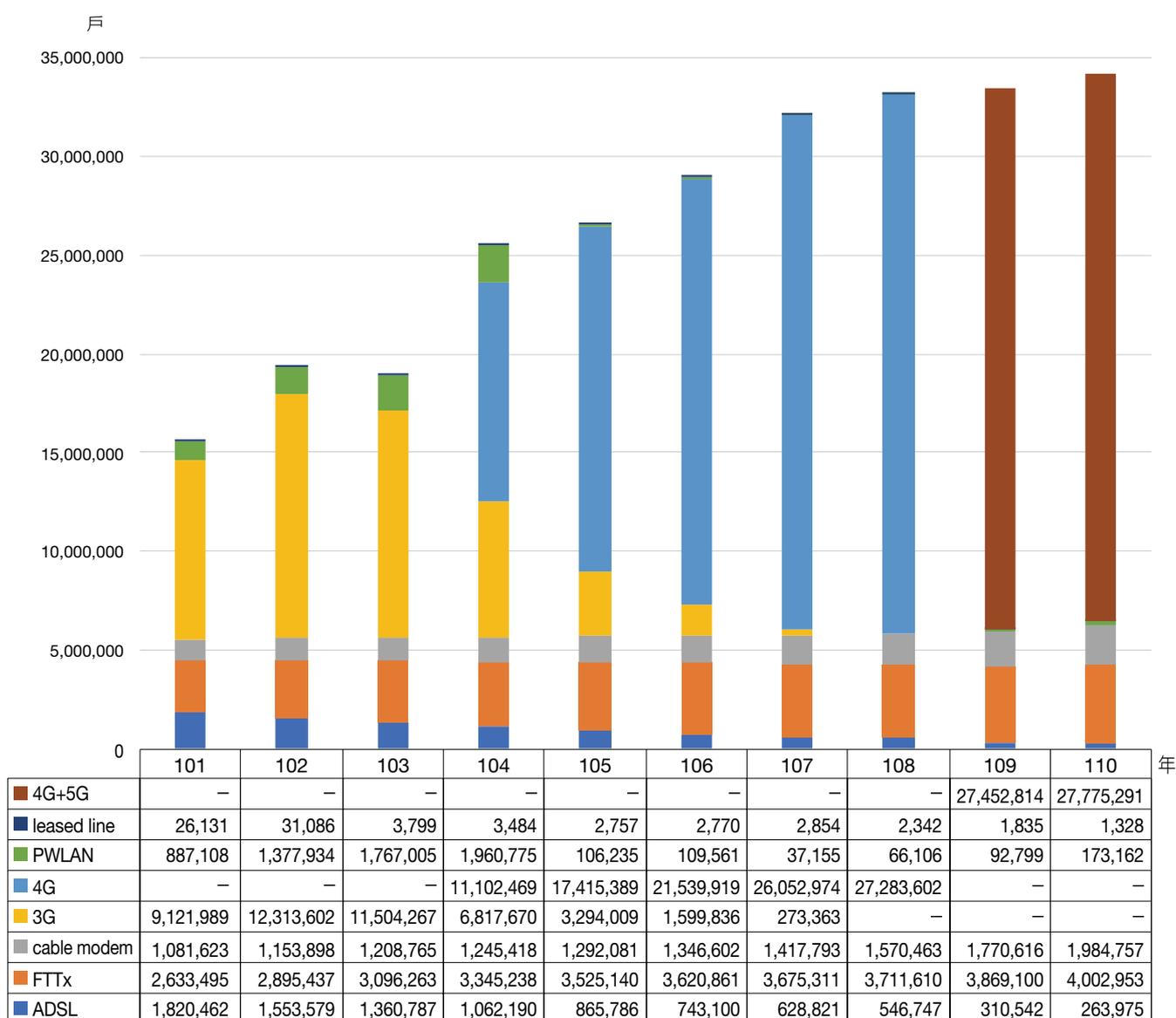


圖3.1.14 101至110年各類寬頻帳號數成長趨勢

資料來源：國家通訊傳播委員會。

註：此3G、4G、4G+5G帳號數不含純語音用戶。

使用的固網技術，有線電視寬頻帳號數為198萬，ADSL帳號數則減少至26萬（圖3.1.15）。

根據我國四大固網業者¹⁷²各速率帳號數統計，100Mbps以上光纖帳號數自101年的1萬成長至110年的200萬，於整體光纖帳號數中占比超過5成（54%），110年因COVID-19促使生活型態快速數位化，民眾對網路品質要求提升，尋求高網速且穩

定的連線環境，因此光纖總帳號數小幅成長。（圖3.1.16）。

在民眾對高速、穩定的網路需求驟增趨勢下，透過海底電纜的連外傳輸日趨重要。國際海纜系統係指建置於海洋中之國際海底電纜與附屬設施所組成之通訊系統¹⁷³。我國使用中的連外國際海纜頻寬自101年起逐年增加，於110年達到78,764Gbps，

172 我國四大固網業者分別為中華電信股份有限公司、臺灣固網股份有限公司、亞太電信股份有限公司與新世紀資通股份有限公司。

173 通傳會固定通訊業務管理規則定義 <http://law.moj.gov.tw/LawClass/LawContent.aspx?PCODE=K0060050>

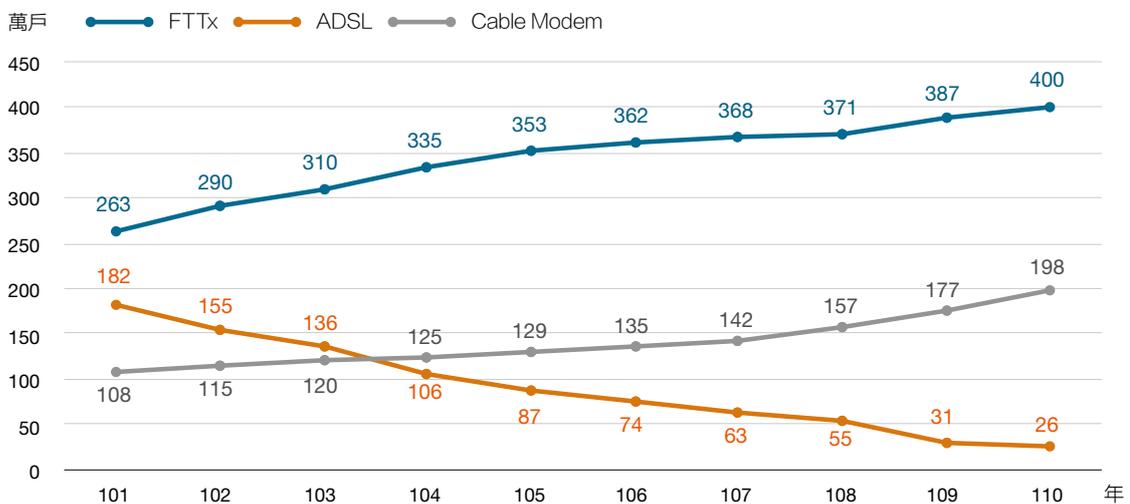


圖3.1.15 固網寬頻帳號數成長趨勢

資料來源：國家通訊傳播委員會。

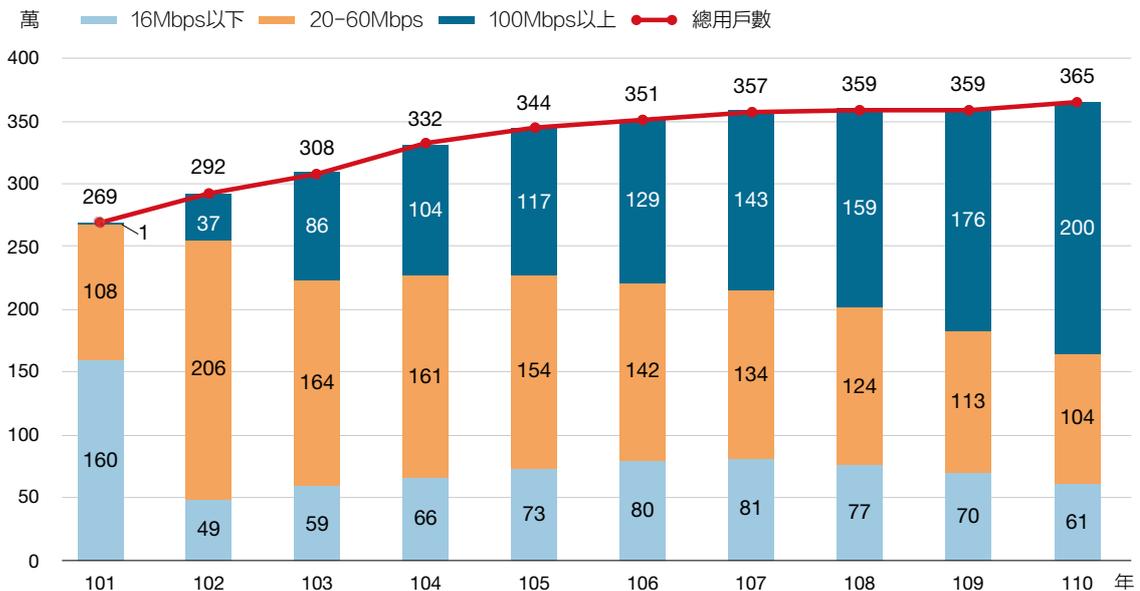


圖3.1.16 我國四大固網業者光纖帳號數成長趨勢

資料來源：國家通訊傳播委員會。

較101年成長13.7倍（圖3.1.17）。近年我國業者積極與國際聯盟合作、簽訂佈建協議，如中華電信積極參與連結亞洲多國的SJC2海纜與Apricot海纜佈建投資，在確保我國連外網路安全的前提下，海纜佈建可提升網路連接可靠性與穩定性，達到快速的高頻寬承載能力。

整體通訊資源概況

行動通訊

我國第二代行動電話服務（2G）於106年6月終止營運，原2G使用之GSM900與DCS1800部分頻段及設備轉為行動寬頻服務使用；第三代行動通訊服務（3G）於107年12月31日終止營運，原3G之2100MHz頻段以及106年新釋出之1800MHz頻段轉為行動寬頻服務使用；109年拍賣釋出3.5GHz與28GHz頻段供第五代行動通訊服務（5G）使用（表3.1.3）。

表3.1.3 行動通訊網路服務主要頻段使用現況

頻段	使用現況
700MHz	上行703-748MHz /下行758-803MHz供行動寬頻服務使用，執照期限至119年底。
900MHz	上行885-915MHz /下行930-960MHz供行動寬頻服務使用，執照期限至119年底。
1800MHz	上行1710-1775MHz /下行1805-1870MHz供行動寬頻服務使用，執照期限至119年底。
2100MHz	上行1920-1980MHz /下行2110-2170MHz供行動寬頻服務使用，執照期限至122年底。
2500MHz、2600MHz	2500-2570MHz、2620-2690MHz（配對區塊）與2570-2620MHz（單一區塊）供行動寬頻服務使用，執照期限至122年底*。
3.5GHz	3300-3570MHz供第五代行動通訊（5G）使用，執照期限至129年底。
28GHz	27900-29500MHz供第五代行動通訊（5G）使用，執照期限至129年底。

資料來源：國家通訊傳播委員會。

註：2570-2595MHz中含護衛頻帶2570-2575MHz；2595-2620MHz中含護衛頻帶2615-2620MHz

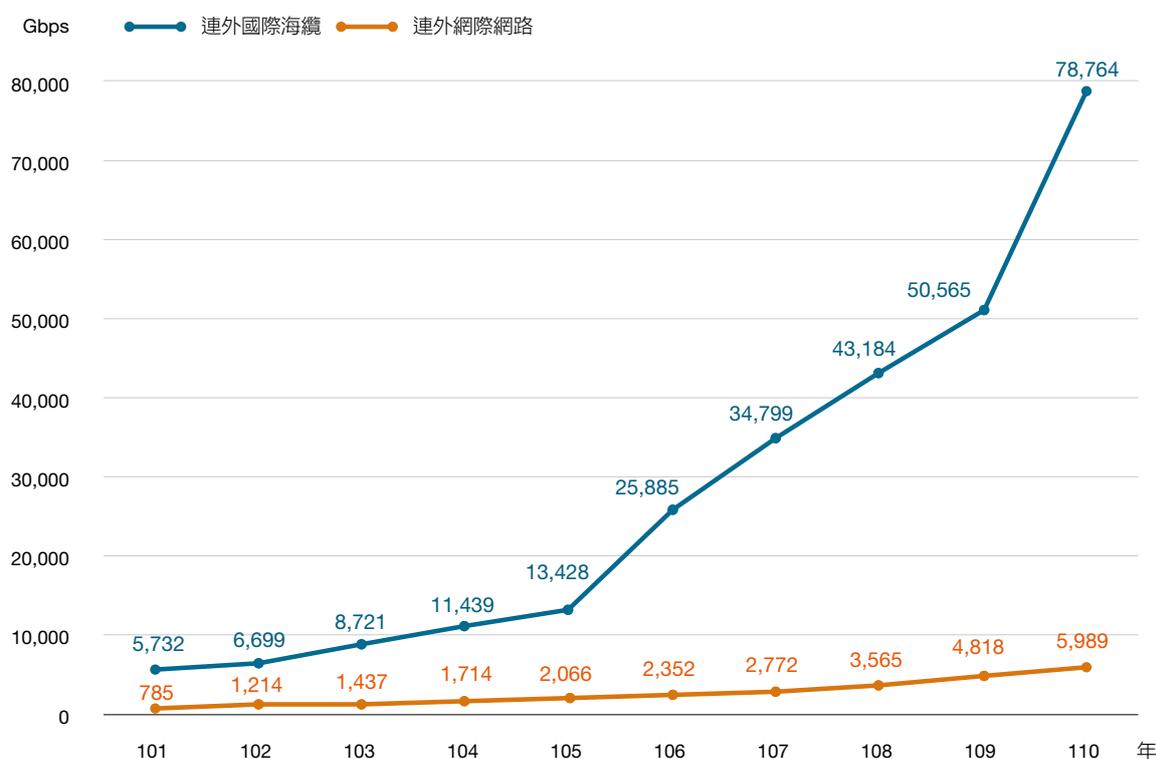


圖3.1.17 連外國際海纜電路寬頻成長趨勢

資料來源：國家通訊傳播委員會。

廣播頻率

調幅廣播頻率 (Amplitude Modulation, AM) :
526.5-1606.5kHz。

調頻廣播頻率 (Frequency Modulation, FM) :
88-108MHz。

數位廣播頻率 (Digital Audio Broadcasting, DAB) : 210-216MHz ; 219-223MHz。

無線電視 : 530-608MHz。

微波鏈路

微波鏈路具有視距通訊性質，頻率可重複核配使用，按通傳會規劃提供各類服務使用之頻段，分述如表3.1.4。

表3.1.4 微波鏈路各類服務使用的頻段

服務項目	使用頻段
固定微波電臺使用	3.7-4.2GHz、5.925-7.2GHz、 10.7-11.7GHz、14.8-15.35GHz、 17.7-19.7GHz、21.2-23.6GHz、 24.5-24.9GHz、25.5-25.9GHz、 37-37.4GHz、38.3-38.7GHz
行動微波電臺使用	2.4-2.4835GHz、5.725-5.825GHz、 17.7-19.7GHz、24.5-24.9GHz、 25.5-25.9GHz、37-37.4GHz、 38.3-38.7GHz
區域多點分散式服務 微波電臺使用	24~42GHz
廣播電視節目 中繼固定 (或行動) 微波電臺使用	0.157-0.16GHz、0.217-0.25GHz、 0.404-0.406GHz、0.417-0.418GHz、 2.035-2.085GHz、2.24-2.275GHz、 2.4-2.4835GHz、3.62-3.7GHz、 4.4-4.93GHz、6.425-7.45GHz、 10.5-10.68GHz、10.7-11.7GHz、 12.2-13.15GHz、2.4835-2.5GHz、 13.15-13.2GHz、23.6-23.8GHz

資料來源：國家通訊傳播委員會。

業餘無線電

我國目前開放供業餘無線電使用之主要頻段如下：0.1357-0.1378MHz、1.8-1.9MHz、
3.5-3.5125MHz、3.55-3.5625MHz、18.068-
18.168MHz、24.89-24.99MHz、28.0-29.7MHz、

50-50.15MHz、144-146MHz、430-440MHz、
1260-1265MHz。

免執照頻段

我國基於無線資訊傳輸之需求，考量國內頻率分配及電波環境現況，另參考國外相關法規，開放不需電臺執照之頻段供工業、科學及醫療 (Industrial Scientific Medical, ISM) 使用。目前開放ISM頻段如下：13.56MHz±7kHz、
27.12MHz±163kHz、40.68MHz±20kHz、
2.45GHz±50MHz、5.8GHz±75MHz、
24.125GHz±125MHz。

另通傳會訂定工業、科學、醫療用電機不得妨害無線電助航或其他安全業務使用之頻段如下：
490-510kHz、2170-2194kHz、8354-8374kHz、
121.4-121.6MHz、156.7-156.9MHz、242.8-
243.2MHz。

無線區域網路

無線區域網路方面，我國已開放2.4-
2.4835GHz頻段供跳頻式 (Frequency-hopping
spread spectrum, FHSS) 及直接序列 (Direct
Sequence Spread Spectrum, DSSS) 等展頻技術使用；另開放5.15~5.35GHz及5.47~5.825GHz頻段供無線資訊傳輸設備使用。

無線電射頻辨識系統

無線電射頻辨識可通過無線電訊號識別特定目標進而讀寫相關數據，為促進國內廠商研發及生產射頻辨識系統相關產品，提升產業發展並增進我國外銷競爭力，我國已開放922-928MHz頻段供無線電射頻辨識系統使用。

各類電信號碼核配

統計101至110年行動及固網攜碼生效數，行動通訊號碼可攜服務累計4,755萬6,989個門號成功移轉，固網攜碼則累計3萬175個，若加上105、107及108年業者合併資料搬遷、2G執照屆期資料搬

遷、3G執照屆期資料搬遷、業者零散號碼資料搬遷共1,321萬9,124個門號，則行動及固網攜碼生效數合計有6,080萬6,288個門號（表3.1.5）。

網路位址與網域名稱

TWNIC辦理我國網域名稱註冊管理

我國.tw/.臺灣國家碼頂級網域名稱（country code Top Level Domain, ccTLD）註冊管理業務由財團法人臺灣網路資訊中心（Taiwan Network Information Center, TWNIC）辦理。為因應網際網路的快速發展及多元化，同時符合網域名稱註冊市場需求，TWNIC推出屬性型及泛用型網域名稱註冊服務，除基本的屬性型中文、泛用型中、英文外，亦推出泛用型日文、泛用型泰文、泛用型韓文、泛用型法文及泛用型德文等網域名稱註冊服務，強化我國國際能見度、打破交流隔閡（表3.1.6）。

表3.1.5 行動及固網攜碼生效數

生效年	行動攜碼生效數	固網攜碼生效數	合計生效數	累積生效數
101年	3,452,627	6,177	3,458,804	3,458,804
102年	3,457,314	4,756	3,462,070	6,920,874
103年	6,197,019	3,250	6,200,269	13,121,143
104年	8,302,682	2,823	8,305,505	21,426,648
105年	7,745,895	2,515	7,748,410	29,175,058
106年	6,372,208	2,963	6,375,171	35,550,229
107年	6,430,951	2,328	6,433,279	41,983,508
108年	2,523,958	1,889	2,525,847	44,509,355
109年	1,702,555	1,798	1,704,353	46,213,708
110年	1,371,780	1,676	1,373,456	47,587,164
總計	47,556,989	30,175	47,587,164	47,587,164
總計 60,806,288*				

資料來源：國家通訊傳播委員會。

註：含105年10月亞太國基合併資料搬遷數1個門號、107年1月2G執照屆期資料搬遷7,313,179個門號、107年7月亞太3G執照屆期資料搬遷559,981個門號、107年9月台灣之星零散號碼區段資料搬遷43個門號、108年7月3G執照屆期資料搬遷數量5,345,920個門號。

表3.1.6 我國截至110年12月網域名稱類別及註冊數量

類型	類別	受理註冊機構	開放日期	註冊數量
屬性型	.com.tw	不限制申請人資格	86/05/01	218,696
	.net.tw	依舊法《電信法》取得第一類電信事業特許執照或第二類電信事業許可執照者、依新法《電信管理法》登記之電信事業或其網路設置計畫經核准者、或具有網路建(架)設許可證者	86/05/01	1,257
	.org.tw	我國依法登記之財團法人或非營利社團法人；外國非營利組織依其本國法設立登記者	86/05/01	11,144
	.game.tw	不限制申請人資格	91/10/01	156
	.ebiz.tw	不限制申請人資格	92/03/01	52
	.club.tw	不限制申請人資格	92/01/01	171
	.idv.tw	自然人均可申請	89/05/01	87,643
	.gov.tw	國家發展委員會	87/12/01	2,439
	.edu.tw	教育部資訊及科技教育司	78/07/31	364
	.mil.tw	國防部	-	393
泛用型	.at.tw*	不限制申請人資格	107/5/28	75,278
	中文.tw	-	89/5/1	508,153
	英文.tw	不限制申請人資格	94/11/1	1,519
	英文.臺灣	不限制申請人資格	109/2/13	141
	日文.tw	不限制申請人資格	107/7/17	855
	泰文.tw	不限制申請人資格	108/6/18	4
	韓文.tw	不限制申請人資格	108/6/18	1
	法文.tw	不限制申請人資格	108/9/17	1
	德文.tw	不限制申請人資格	108/9/17	32,203
	中文.tw	不限制申請人資格	90/02/16	218,696

資料來源：財團法人臺灣網路資訊中心。

註：.at.tw為翻轉域名實驗計畫，由TWNIC提供域名註冊結合轉址功能之服務，實驗計畫服務註冊使用期間屆滿則終止提供服務。

為提升網域名稱註冊服務之效率，目前除.gov.tw、.edu.tw及.mil.tw等3類屬性型英文網域名稱由各該主管機關受理註冊外，其餘類型網域名稱由TWNIC授權16家受理註冊機構¹⁷⁴辦理註冊業務。

頂級網域名稱

我國為網際網路名稱與號碼指配機構（Internet Corporation for Assigned Names and Numbers, ICANN）政府諮詢委員會（Governmental Advisory Committee, GAC）會員國之一，國際間頂級網域名稱（Top Level Domains, TLDs）包含代表國家之國碼頂級網域名稱（country code TLDs, ccTLDs）及通用頂級網域名稱（generic TLDs, gTLDs）兩大類，國碼頂級網域名稱係依ISO 3166所規範之二字元（ASCII）國家碼構成（如我國為.tw，日本為.jp），通用頂級網域名稱則依ICANN所核定之頂級網域名稱，目前所核定開放註冊者共25類（表3.1.7）。

ICANN於100年6月20日通過新通用頂級網域名稱（New generic TLDs, New gTLDs），於101年1月12日至5月底開放第一波New gTLDs（含商標品牌、娛樂等，如.ipad、.sport等）網域名稱申請，為網域名稱一項重大變革。

表3.1.7 通用頂級網域名稱

.aero	.arpa	.asia	.biz	.cat
.com	.coop	.edu	.gov	.info
.int	.jobs	.mil	.mobi	.museum
.moe	.name	.net	.org	.post
.pro	.tel	.travel	.xxx	.xyz

資料來源：ICANNWiki。

我國第一波申請「.acer」、「.htc」、「.政府」及「.taipei」4個New gTLDs，「.taipei」於103年8月已與ICANN完成簽約並正式營運；「.政府」完成簽約及技術授權；105年「.acer」則已向ICANN撤回申請，106年「.htc」頂級域名向ICANN申請終止。

我國歷年IPv4, IPv6位址

網際網路運作係以網際網路協定位址（Internet Protocol Address，簡稱IP）做為交換依據，網際網路通訊協定第四版（Internet Protocol version 4, IPv4）乃第一個被廣泛使用的版本，截至110年12月，我國核發之IPv4位址累計共35,693,568個，位居全球第十五名¹⁷⁵（圖3.1.18）。

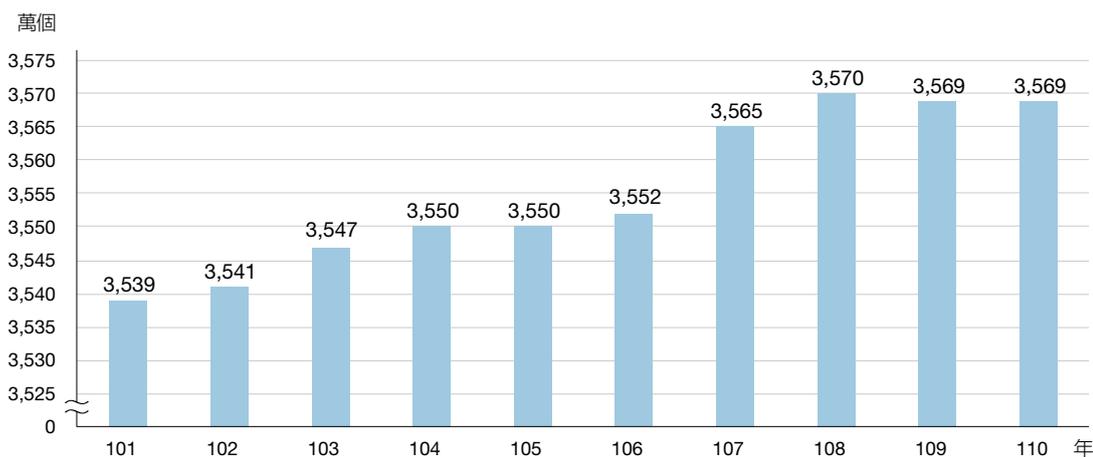


圖3.1.18 我國歷年IPv4位址累計量

資料來源：彙整自TWNIC 110年12月份。

174 16家機構為協志聯合科技股份有限公司、亞太電信股份有限公司、中華電信股份有限公司數據通信分公司、網路中文資訊股份有限公司、網路家庭國際資訊股份有限公司、新世紀資通股份有限公司、台灣固網股份有限公司、Registry Services, LLC.、馬來西亞商威勝網路服務股份有限公司台灣分公司、Ascio Technologies, Inc.、中華國際通訊網路股份有限公司、GANDI SAS、捕夢網數位科技有限公司、Topnets Group Limited、Key-Systems GmbH、Dynadot LLC。

175 IPv4 排名為 APNIC 統計結果（包含 TWNIC 及其他自行向 APNIC 申請者位址數）

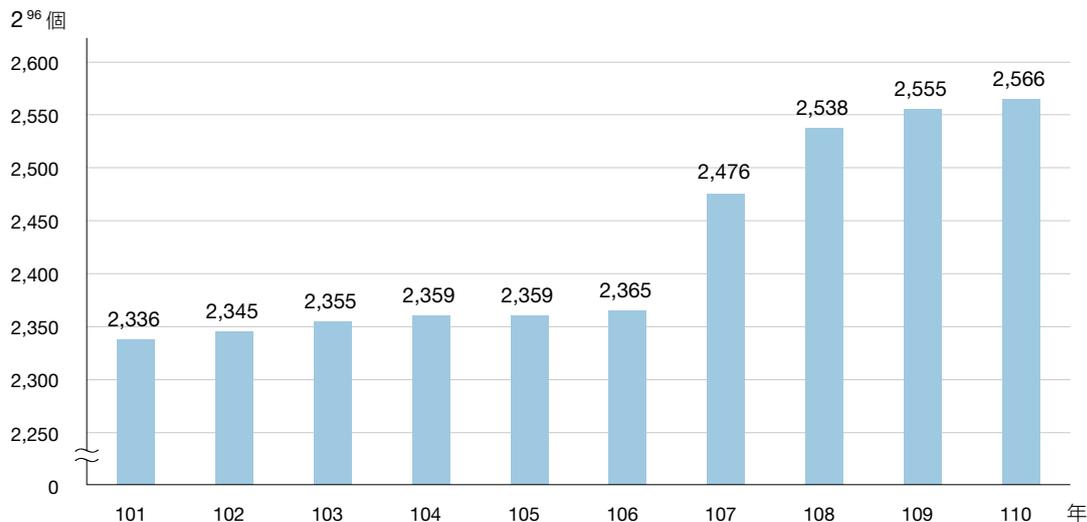


圖3.1.19 我國歷年IPv6位址累計量

資料來源：彙整自TWNIC 110年12月份。

然因近年網際網路發展快速，IPv4位址已不敷分配，隨著IPv4位址枯竭，國際間積極佈署IPv6網路。截至110年12月，我國已核發2,566x2⁹⁶個IPv6位址（圖3.1.19），核發數量居全球第二十五名¹⁷⁶。

我國通訊市場消費面發展趨勢

106-111年跨年度趨勢比較

今（111）年度通訊傳播市場調查因配合國內通傳產業發展現況，問卷設計方面整併、刪減或新增部分題項，調查方式亦由歷年的面訪調查改為電話訪查，因問卷設計與研究方法與歷年有所不同，故111年調查數據不適宜直接與歷年數據進行比較，本年度報告將以宏觀角度觀察整體趨勢變化，以供參考。

¹⁷⁶ IPv6 排名為 APNIC 統計結果（包含 TWNIC 及其他自行向 APNIC 申請者位址數）

民眾住處的電話使用情形

● 111年度現況

我國16歲以上民眾在住處的電話使用情形以僅使用行動電話為主，比例高達51.7%。住處同時使用市內電話與行動電話比例占40.5%，僅使用市內電話的比例為7.8%（圖3.2.1）。

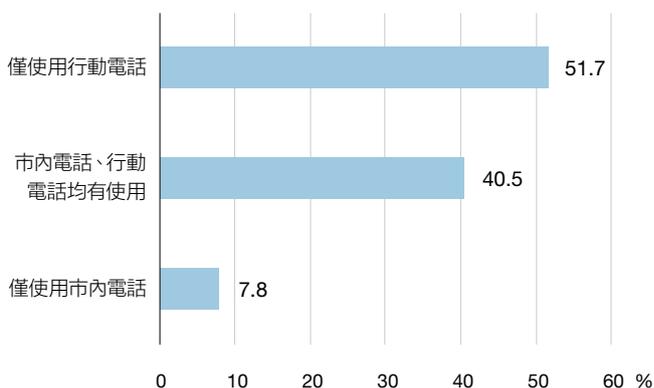


圖3.2.1 住處電話使用情形

Base：N=1,309，單選

● 跨年度比較

比較106年至111年趨勢變化¹⁷⁷，106至109年間，民眾在住處的電話使用情形以同時使用市內電話與行動電話為多數，但比例逐年下降，自106年

¹⁷⁷ 110年度通訊傳播市場調查因 COVID-19 疫情影響暫停一次，故無調查數據。

的79%減少至109年的64.3%；僅使用行動電話者占比自106年的17.7%上升至109年的31.8%，僅使用市內電話者比例自106年的2.2%微幅上升至109年的3.4%。宏觀分析111年與歷年調查結果，民眾在住處主要的電話使用情形，從同時使用市內與行動電話轉變為僅使用行動電話，僅使用市內電話者為數最少。

民眾住處平均每月市內電話帳單金額

● 111年度現況

調查我國16歲以上民眾住處每月市內電話帳單，平均金額為新臺幣（以下同）387元。

● 跨年度比較

比較106年至111年趨勢變化，民眾住處每月市內電話帳單自106年的429元減少至109年的397元。宏觀分析111年與歷年調查結果，民眾每月的市內電話費用呈下滑趨勢，然而今年度調查方式與歷年有所不同，不宜直接使用數據進行分析，故金額比較僅供參考。

民眾平均一週撥打市內電話的通話時間

● 111年度現況

我國民眾平均一週撥打市內電話的通話時間為0.76小時。

● 跨年度比較

因本題為今年度新增題項，故無法進行跨年度比較。

民眾對住處的市內電話通話品質滿意度

● 111年度現況

我國16歲以上民眾對市內電話通話品質滿意度平均為8.04分（1分表示非常不滿意，10分表示非常滿意）。

● 跨年度比較

比較106至109年趨勢變化，民眾對市內電話通話品質滿意度於歷年皆維持在7分以上（106年：7.47分；107年：7.73分；108年：7.52分；109

年：7.81分）。宏觀分析111年與歷年調查結果，民眾對市內電話通話品質滿意度有上升的趨勢。然而今年度調查方式與歷年有所不同，不宜直接使用數據進行分析，故滿意度分數比較僅供參考。

民眾在未來12個月內住處取消市內電話服務的可能性

● 111年度現況

我國16歲以上民眾，未來12個月內會取消住處市內電話服務的比例為4.2%（合計一定會、非常有可能與有可能），遠低於不會取消市內電話的比例92.5%（合計一定不會、非常不可能與不太可能）（圖3.2.2）。

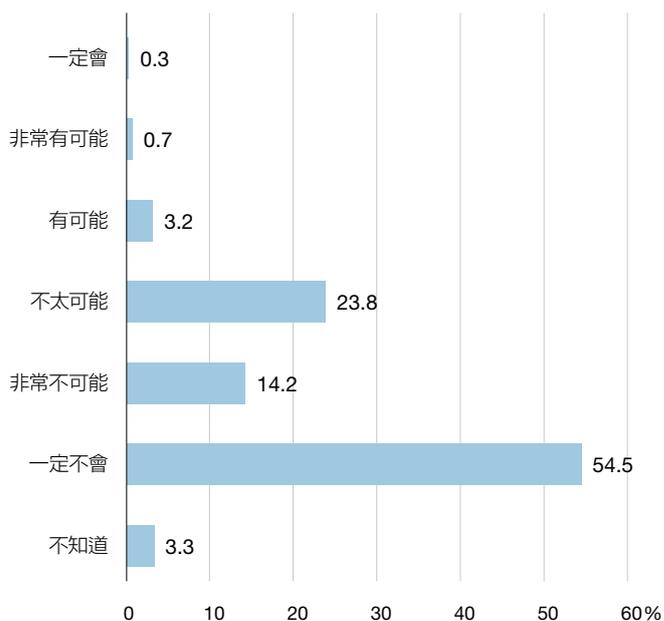


圖3.2.2 未來12個月內住處取消市內電話服務可能性

Base：N=632，單選（有使用市內電話者）

● 跨年度比較

比較106至111年趨勢變化，我國住處有使用市內電話的民眾，在未來12個月內皆以不考慮取消該服務為主。

民眾在未來12個月內，打算取消住處市內電話服務的原因

● 111年度現況

進一步詢問我國民眾打算取消市內電話的原因，為「以行動電話取代即可」的56.4%最高，其次為「不需要市內電話」的52.2%（圖3.2.3）。

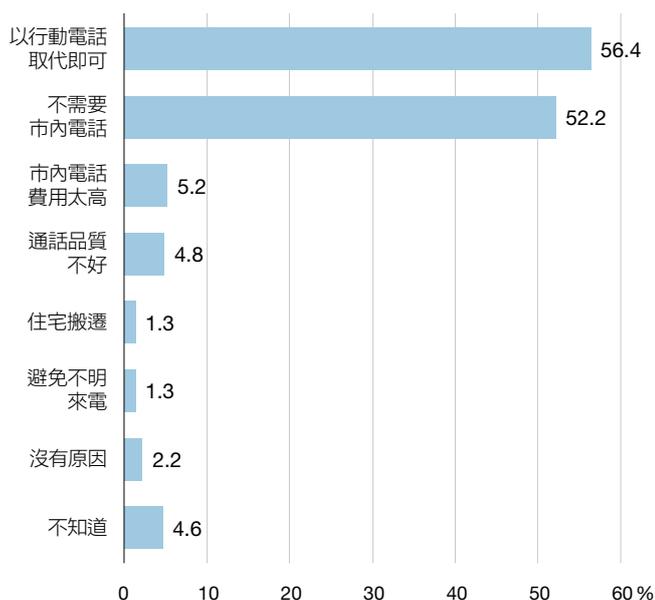


圖3.2.3 未來12個月內住處取消市內電話服務的原因

Base：N=27，複選（有使用市內電話，且未來12個月打算取消者）

● 跨年度比較

比較106至111年趨勢變化，有考慮取消市內電話服務者，打算取消的原因皆為「以行動電話取代即可」比例最高。

民眾手機使用與上網功能使用情形

● 111年度現況

我國16歲以上民眾手機使用（含智慧型及傳統手機）與上網功能使用（包含使用社群媒體等）情形，以有使用手機且有在上網的比例最高，達84.5%；其次為有使用手機但沒有上網，占10.1%；沒有使用手機的比例最低，占5.4%（圖3.2.4）。

● 跨年度比較

因本題為今年度問卷整併題項，與往年問項不盡相同，故僅分析我國民眾擁有手機情形。綜觀分析108至111年調查結果，我國民眾有使用手機（含

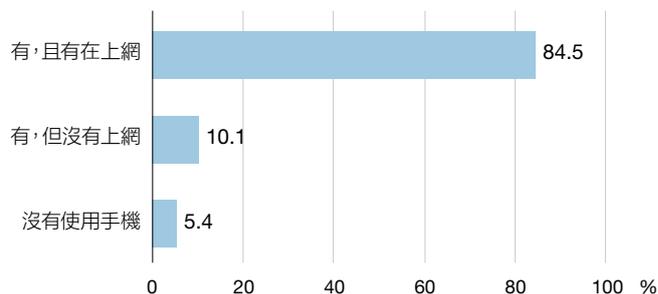


圖3.2.4 手機使用與上網功能使用情形

Base：N=1,309，單選

智慧型及傳統手機）的比例在各年均超過九成（108年：96.2%；109年：95.4%；111年：94.6%）。

民眾平均一週撥打行動電話的通話時間

● 111年度現況

我國民眾平均一週撥打行動電話的通話時間為1.87小時。

● 跨年度比較

因本題為今年度新增題項，故無法進行跨年度比較。

民眾由4G轉換至5G服務情形

● 111年度現況

我國16歲以上民眾由4G轉換至5G服務情形，沒有轉換的比例為71.4%，有轉換的占27%（圖3.2.5）。

● 跨年度比較

因本題為今年度新增題項，故無法進行跨年度比較。

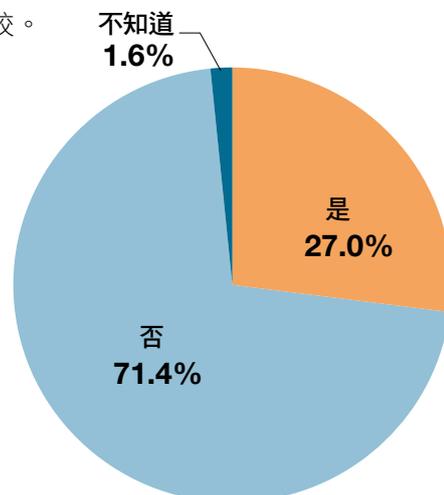


圖3.2.5 民眾從4G轉換到5G服務情形

Base：N=1,106，單選（有使用手機，且有在上網者）

民眾由4G轉換至5G服務原因

● 111年度現況

進一步詢問民眾從4G轉換到5G服務的原因，以對原有的4G行動網路速度不滿意（33.8%）比例最高，其次為5G資費與4G資費相當（15.7%）、合約換約需求（15.5%）（圖3.2.6）。

● 跨年度比較

因本題為今年度新增題項，故無法進行跨年度比較。

民眾尚未轉換5G服務的原因

● 111年度現況

而民眾尚未從4G轉換到5G服務的原因，以目前使用的4G服務已足夠滿足需求（60.5%）比例最高，其次為認為5G技術尚未成熟（16.9%）、需要另外購買5G手機（現有的手機不支援5G服務）（10.8%）（圖3.2.7）。

● 跨年度比較

因本題為今年度新增題項，故無法進行跨年度比較。

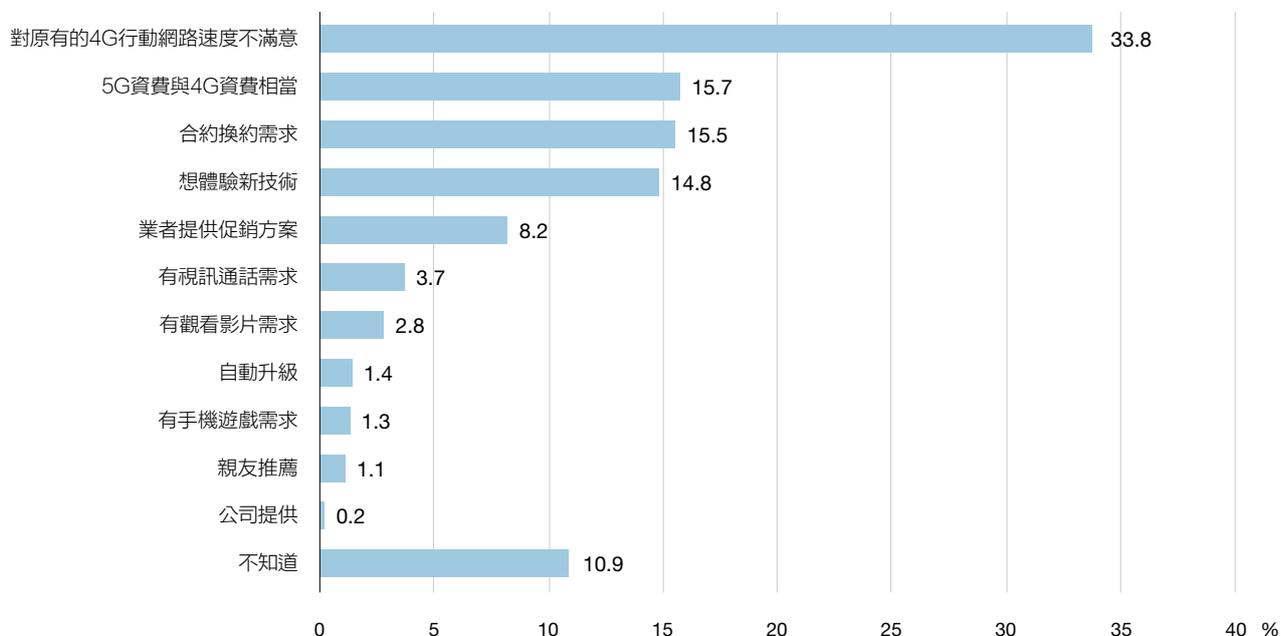


圖3.2.6 民眾從4G轉換到5G服務的原因

Base：N=299，複選（有使用手機，且有在上網，並有從4G轉換到5G服務者）

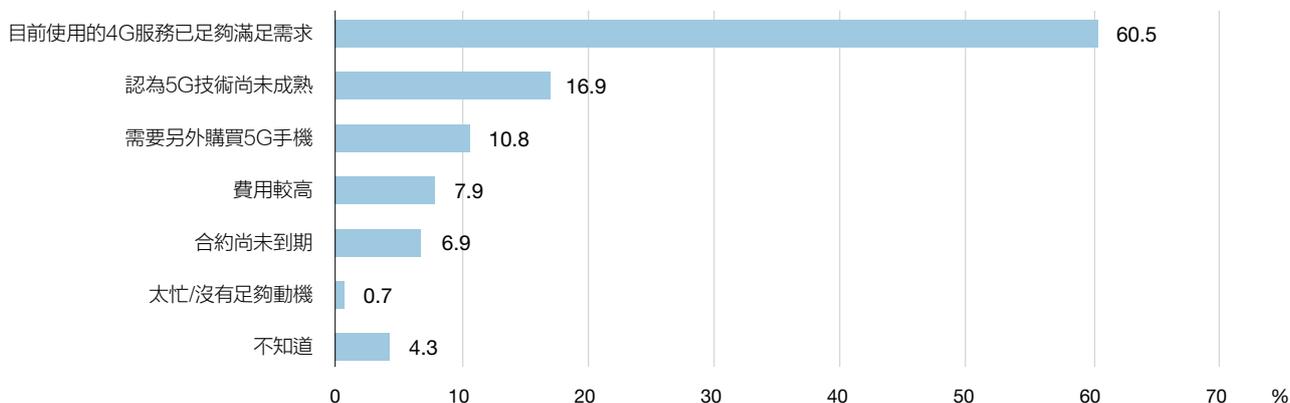


圖3.2.7 民眾尚未從4G轉換到5G服務的原因

Base：N=790，複選（有使用手機，且有在上網，但沒有從4G轉換到5G服務者）

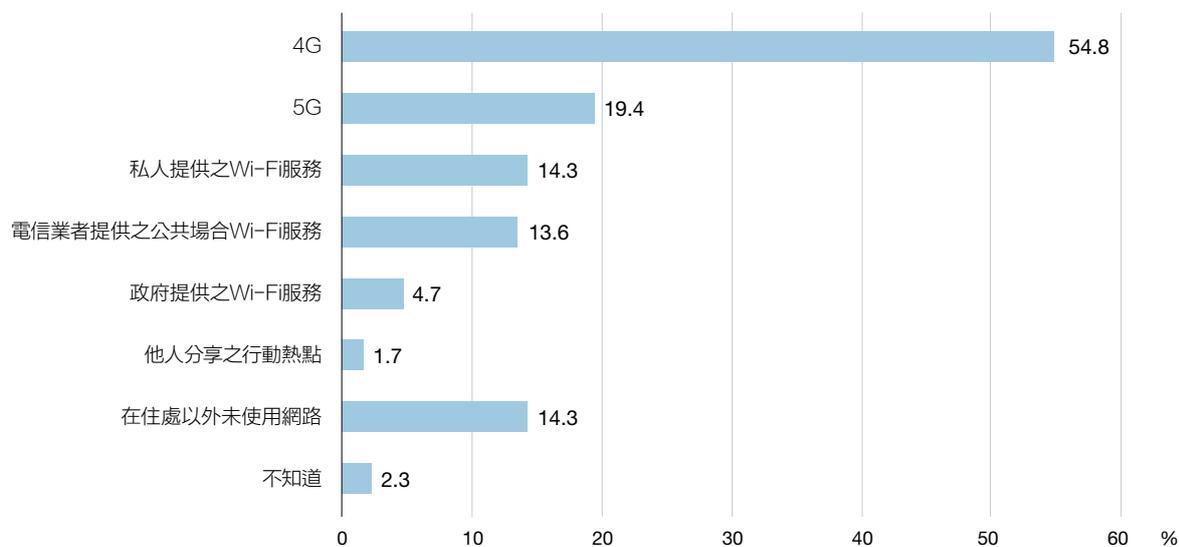


圖3.2.8 在住處以外使用的行動上網服務

Base：N=1,106，複選（有使用手機，且有在上網者）

民眾在住處以外使用行動上網服務情形

● 111年度現況

我國16歲以上民眾在住處以外使用的行動上網服務，以4G的54.8%最高，其次分別為5G（19.4%）、私人提供之Wi-Fi服務（如店家、辦公室）（14.3%）、電信業者提供之公共場合Wi-Fi服務（如CHT Wi-Fi、TWM Wi-Fi、FET Wi-Fi）（13.6%）（圖3.2.8）。

● 跨年度比較

綜合比較106至111年調查結果，民眾在住處以外使用的行動上網服務皆以4G為主，而我國於109年啟動5G服務，在5G普及率逐漸提升的背景，民眾於住處以外使用5G的趨勢始超過其他行動上網服務。

民眾最常使用的手機資費方案

● 111年度現況

我國16歲以上民眾最常使用的手機資費方案以月租型（94.6%）為主，預付型與兩者同時使用則分別占2.7%與0.2%（圖3.2.9）。

● 跨年度比較

整體分析106至111年調查結果，我國16歲以上民眾最常使用的手機資費方案以月租型為大宗。

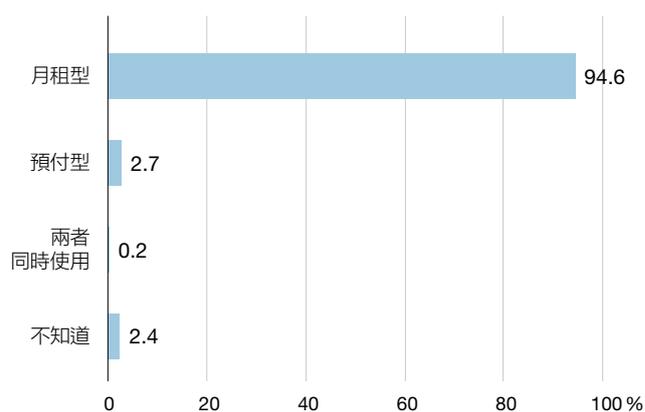


圖3.2.9 最常使用的手機資費方案

Base：N=1,238，單選（有使用手機者）

民眾每月行動電話帳單費用

● 111年度現況

我國16歲以上民眾每月行動電話帳單平均費用為新臺幣（以下同）728元。

● 跨年度比較

比較分析106至111年趨勢變化，民眾每月行動電話帳單平均費用自106年的825元減少至108年的728元後，大致維持不變（109年：727元；111年：728元）。然而今年度調查方式與歷年有所不同，不宜直接使用數據進行分析，故金額比較僅供參考。

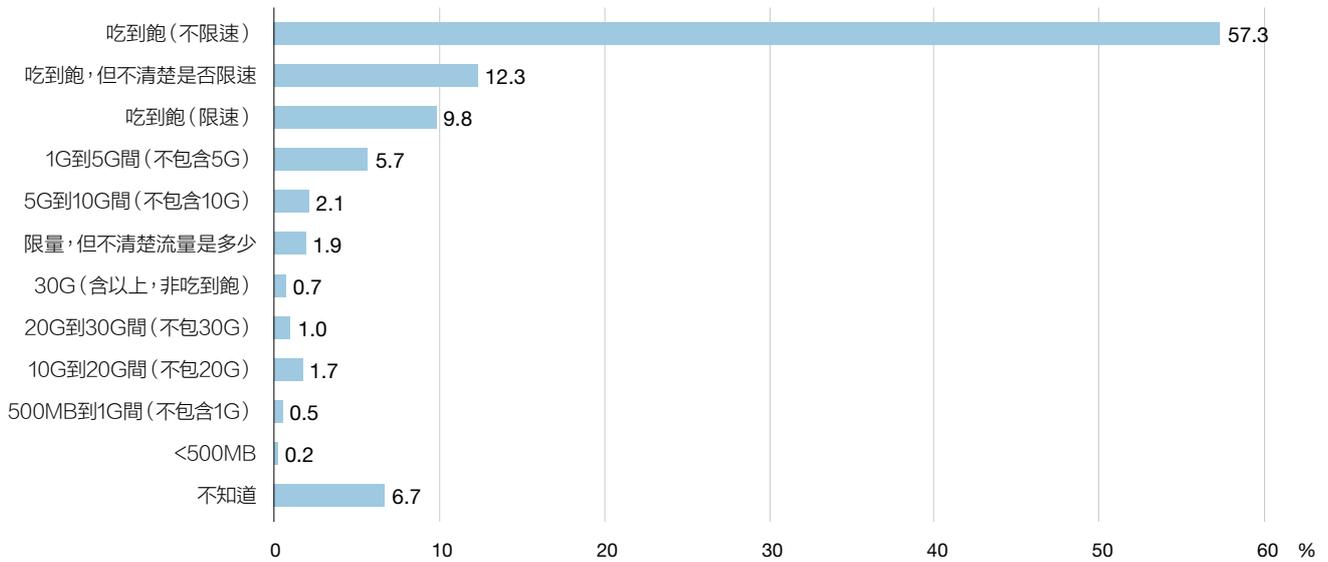


圖3.2.10 行動上網流量方案

Base : N=1,106, 單選 (有使用手機, 且有在上網者)

民眾的行動上網流量方案

● 111年度現況

我國16歲以上民眾採用的行動上網流量方案以吃到飽 (合計不限速、限速與不清楚是否限速) 為主, 占79.4%, 其中以不限速吃到飽的占比最高, 超過5成 (57.3%), 其次為不清楚是否限速的吃到飽 (12.3%)、限速吃到飽 (9.8%); 若採非吃到飽方案, 則以1G到5G間 (不包含5G) (5.7%) 流量方案占比最高 (圖3.2.10)。

● 跨年度比較

比較106至111年趨勢變化, 我國16歲以上民眾行動上網流量方案採用吃到飽方案 (合計不限速、限速、不清楚是否限速) 的比例最高, 並且其中採不限速吃到飽為大宗。

行動電話語音品質滿意度

● 111年度現況

我國16歲以上民眾行動電話語音品質滿意度平均為7.79分 (1分表示非常不滿意, 10分表示非常滿意)。

● 跨年度比較

比較106至111年趨勢變化, 我國民眾對目前最常用的行動電話語音品質滿意度皆維持7分以上

(106年: 7.22分; 107年: 7.44分; 108年: 7.46分; 109年: 7.49分; 111年: 7.79分)。然而今年度調查方式與歷年有所不同, 不宜直接使用數據進行分析, 故滿意度分數比較僅供參考。

民眾對目前最常用的4G行動電話網路傳輸速度滿意度

● 111年度現況

我國16歲以上民眾的4G行動電話網路傳輸速度滿意度平均為7.09分 (1分表示非常不滿意, 10分表示非常滿意)。

● 跨年度比較

因本題為今年度新增題項, 故無法進行跨年度比較。

民眾對目前最常用的4G行動電話網路涵蓋率滿意度

● 111年度現況

我國16歲以上民眾的4G行動電話網路涵蓋率滿意度平均為7.13分 (1分表示非常不滿意, 10分表示非常滿意)。

● 跨年度比較

因本題為今年度新增題項, 故無法進行跨年度比較。

民眾對目前最常用的5G行動電話網路傳輸速度滿意度

● 111年度現況

我國16歲以上民眾的5G行動電話網路傳輸速度滿意度平均為7.13分（1分表示非常不滿意，10分表示非常滿意）。

● 跨年度比較

因本題為今年度新增題項，故無法進行跨年度比較。

民眾對目前最常用的5G行動電話網路涵蓋率滿意度

● 111年度現況

我國16歲以上民眾的5G行動電話網路涵蓋率滿意度平均為6.74分（1分表示非常不滿意，10分表示非常滿意）。

● 跨年度比較

因本題為今年度新增題項，故無法進行跨年度比較。

民眾在住處上網情形

● 111年度現況

我國16歲以上民眾住處可以上網（含固定網路和行動網路）的比例達89.7%，遠高於不能上網的10.3%（圖3.2.11）。

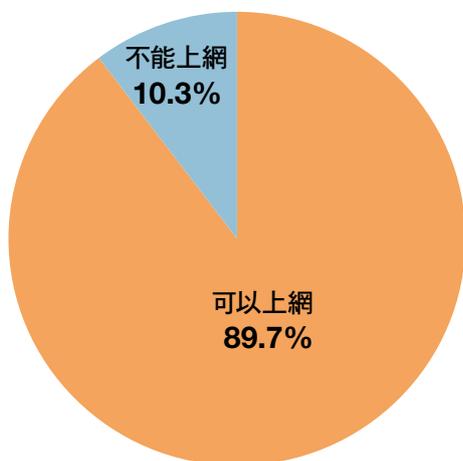


圖3.2.11 住處上網情形

Base：N=1,309，單選

● 跨年度比較

宏觀分析106至111年調查結果，我國16歲以上民眾住處可以上網（含固定網路和行動網路）的比例在各年均超過八成（106年：89.9%；107年：89%；108年：86.2%；109年：88.9%；111年：89.7%）。

民眾住處固網服務使用情形

● 111年度現況

我國16歲以上民眾住處固網服務使用情形，以有使用固網服務為多數（65.7%），且所使用的固網服務以光纖（FTTX）為主，占30.2%，有線電視寬頻網路（Cable Modem）24%次之，ADSL占11.5%最少；住處沒有固定網路服務的比例則為18.8%（圖3.2.12）。

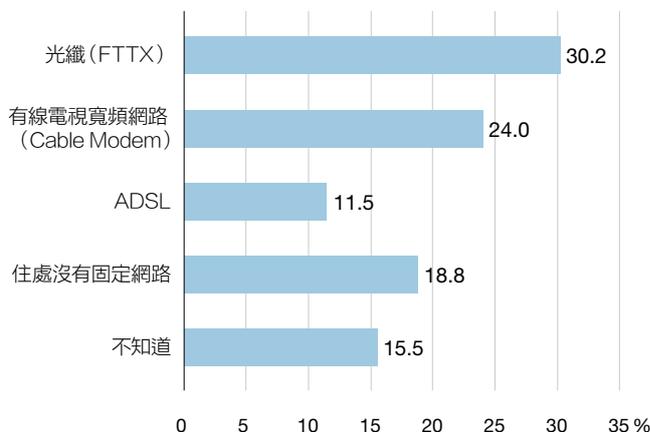


圖3.2.12 住處固網服務使用情形

Base：N=1,174，單選（住處可以上網者）

● 跨年度比較

比較106至109年調查結果，民眾住處所使用的固網服務以光纖（FTTX）、ADSL為主，有線電視寬頻網路（Cable Modem）位居第三，隨著我國固網技術升級，業者進行服務汰換，ADSL使用比例於111年低於光纖及有線電視寬頻網路。

民眾住處最常使用的上網方式

● 111年度現況

我國16歲以上民眾於住處最常使用的上網方式以行動寬頻網路（4G、5G）（46.4%）占比最高，

其次為固定寬頻網路（43%）及行動網路熱點分享（3.2%）（圖3.2.13）。

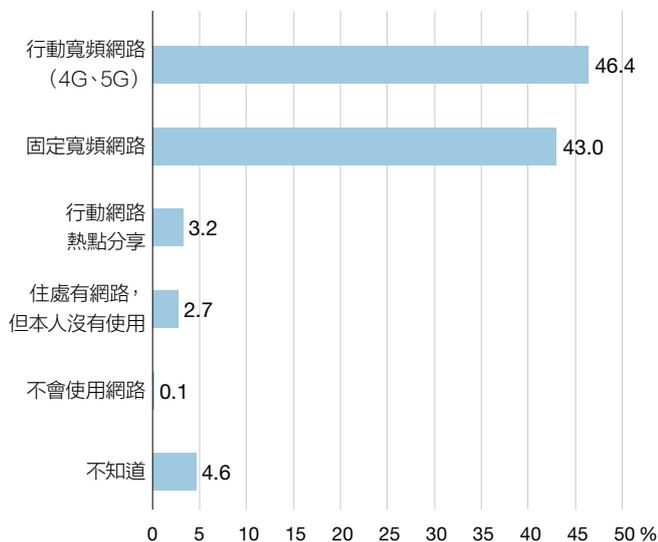


圖3.2.13 住處最常使用的上網方式

Base：N=1,174，單選（住處可以上網者）

● 跨年度比較

宏觀分析106至111年趨勢變化，民眾在家最常使用之上網方式，皆以使用行動寬頻上網比例最高。

民眾住處申裝的固網（下載）速率

● 111年度現況

我國16歲以上民眾住處申裝的固網（下載）速率以100Mbps-300Mbps（不含300Mbps）比

例最高，占16.9%，其次為60-100Mbps（不含100Mbps）的8.7%；56.5%的民眾不知道住處固網速率是多少（圖3.2.14）。

● 跨年度比較

宏觀分析106至111年調查結果，隨著民眾對高頻寬、高網速的需求增加，住處申裝的固網（下載）速率自106年最高占比的100Mbps，於108年起轉為100Mbps-300Mbps（不含300Mbps）。

住處固定網路速度滿意度

● 111年度現況

我國16歲以上民眾對住處固定網路速度滿意度平均為7.12分（1分表示非常不滿意，10分表示非常滿意）。

● 跨年度比較

宏觀分析106年至111年調查結果，我國16歲以上民眾對住處固定網路速度皆維持在6至7分（106年：6.87分；107年：7.3分；108年：6.77分；109年：7.21分；111年：7.12分）。然而今年度調查方式與歷年有所不同，不宜直接使用數據進行分析，故滿意度分數比較僅供參考。

住處每月固網寬頻電信費用

● 111年度現況

我國16歲以上民眾住處每月固網寬頻電信費用平均為新臺幣（以下同）853元。

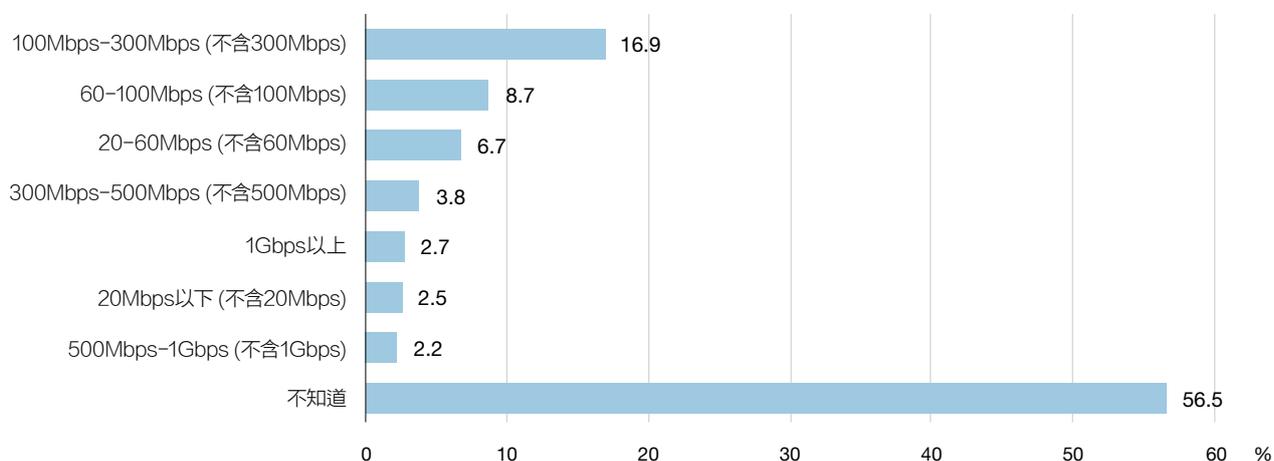


圖3.2.14 住處申裝的固網（下載）速率

Base：N=953，單選（住處有固定寬頻網路者）

● 跨年度比較

宏觀比較106至111年變化趨勢，我國民眾住處每月固網寬頻電信費用大致落在新臺幣790元至876元之間（106年：817元；107年：828元；108年：790元；109年：876元；111年：853元），然今年度調查方式與歷年有所不同，不宜直接使用數據進行分析，故金額趨勢僅供參考。

民眾網路使用情形

● 111年度現況

我國16歲以上民眾的網路使用情形，有使用網路（包含使用社群媒體或即時通訊等）的比例為86.3%，沒有使用網路的比例為13.7%（圖3.2.15）。

● 跨年度比較

本題為107年新增題項，故僅分析107至111年趨勢變化。我國16歲以上民眾有使用網路的比例歷年皆超過八成（107年：86.2%；108年：88.9%；109年：89%；111年：86.3%）。

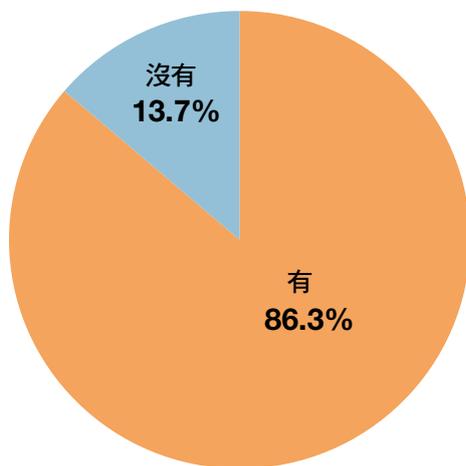


圖3.2.15 網路使用情形

Base：N=1,309，單選

民眾網路使用總時數

● 111年度現況

我國16歲以上民眾平均一週使用網路的總時數為36.53小時。

● 跨年度比較

本題為107年新增題項，故僅比較107至111年趨勢變化。我國民眾平均一週使用網路的總時數除109年為41.2小時外，其餘年份總時數約落在36.53至37小時之間（107年：37小時；108年：36.81小時；111年36.53小時）。今年度調查方式與歷年有所不同，不宜直接使用數據進行分析，故時數比較僅供參考。

民眾最近3個月內使用網路的頻率

● 111年度現況

隨著行動通訊與寬頻網路普及，我國16歲以上民眾最近3個月內使用網路的頻率（不論任何地點），以「至少一天一次」比例最高，達91.5%，「不是每天使用，但至少一週一次」為4.7%，「少於一週一次」為2.4%（圖3.2.16）。

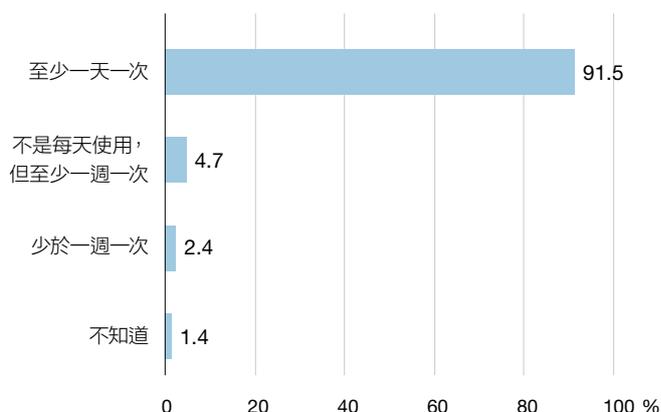


圖3.2.16 民眾最近3個月內使用網路的頻率

Base：N=1,129，單選（有使用網路者）

● 跨年度比較

本題為109年新增題項，故僅綜觀比較109年至111年趨勢變化。我國16歲以上民眾最近3個月內使用網路的頻率（不論任何地點）皆以至少一天一次占比最高。

民眾最近3個月內使用網路所從事的活動

● 111年度現況

我國16歲以上民眾最近3個月內使用網路所從事的活動，以「下載圖片/電影/影片/音樂、玩或

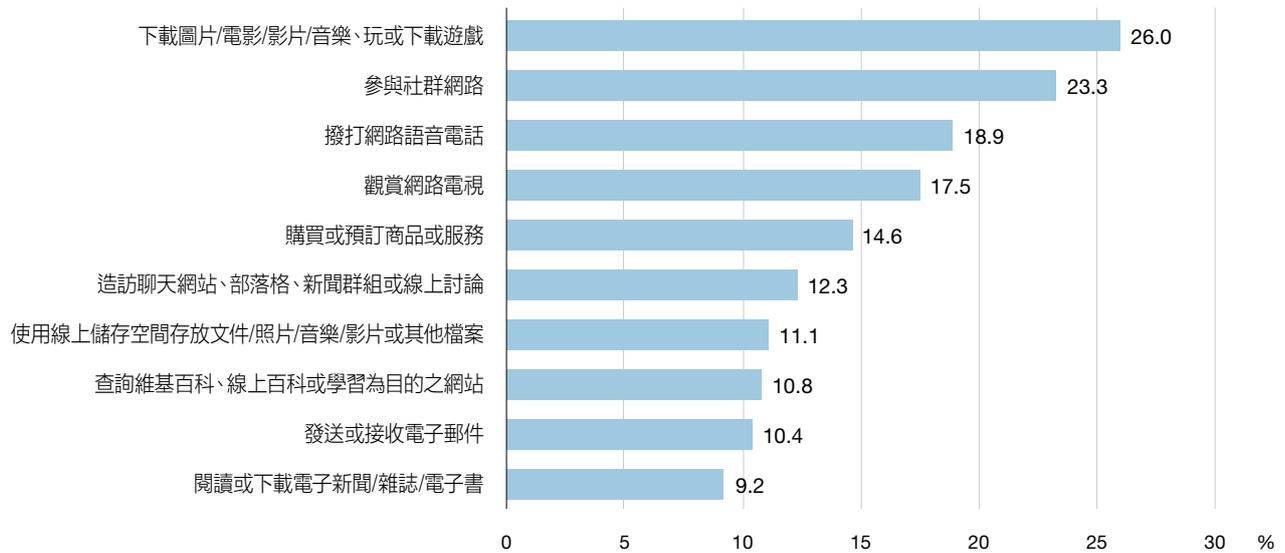


圖3.2.17 民眾最近3個月內使用網路所從事的活動（前十名）

Base：N=1,129，複選（有使用網路者）

下載遊戲」比例最高（26%），其次分別為「參與社群網路」（23.3%）、「撥打網路語音電話」（18.9%）、「觀賞網路電視」（17.5%）、「購買或預訂商品或服務」（14.6%）、「造訪聊天網站、部落格、新聞群組或線上討論」（12.3%）、「使用線上儲存空間存放文件/照片/音樂/影片或其他檔案」（11.1%）、「查詢維基百科、線上百科或學習為目的之網站」（10.8%）、「發送或接收電子郵件」（10.4%）等，其餘活動皆低於1成（圖3.2.17）。

● 跨年度比較

本題為109年新增題項，故僅比較109年至111年趨勢分析。109年以撥打網路電話比例最高，因111年受COVID-19影響，民眾居家時間增多，居家影視娛樂需求增加，因此111年則以下載圖片/電影/影片/音樂、玩或下載遊戲比例最高。

民眾使用過的網路語音通話服務

● 111年度現況

我國16歲以上民眾使用過的網路語音通話服務以LINE為主，比例達86%，其次為Facebook Messenger（26.6%），其他類型的網路語音通話服

務比例則皆低於10%，另有9.7%的民眾從未使用網路語音通話服務（圖3.2.18）。

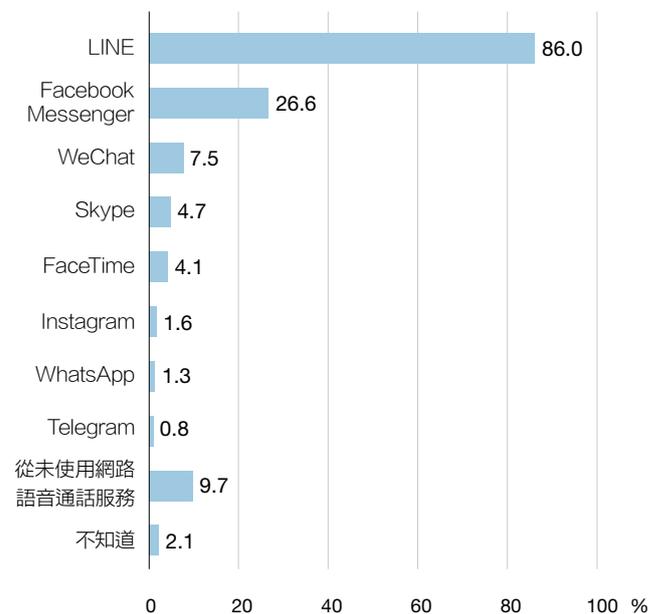


圖3.2.18 民眾使用過的網路語音通話服務（前十名）

Base：N=1,129，複選（有使用網路者）

● 跨年度比較

比較106至111年調查結果，民眾使用過的網路語音通話服務皆以LINE比例最高，其次為Facebook Messenger。

民眾平均一週網路電話通話時間

● 111年度現況

我國16歲以上民眾平均一週撥打網路電話的通話時間為5.78小時。

● 跨年度比較

因本題為今年度新增題項，故無法進行跨年度比較。

民眾為保護上網安全所採取之措施

● 111年度現況

我國16歲以上民眾為保護上網安全所採取之措施，以使用防毒軟體（16.6%）的比例最高，其次為使用過濾或封鎖功能防堵垃圾郵件或廣告（12.1%）、定期更新軟體（10.3%）、在使用的裝置或應用程式帳號（含信箱、社群媒體、第三方支付軟體等）設定複雜密碼（9.7%），但有超過3成（34.8%）的民眾沒有使用任何措施來保護上網安全（圖3.2.19）。

● 跨年度比較

比較106至111年趨勢變化，民眾為保護上網安全所採取之措施歷年皆以防毒軟體為主。106至109年以使用防火牆位居第二，111年則為使用過濾或封鎖功能防堵垃圾郵件或廣告。

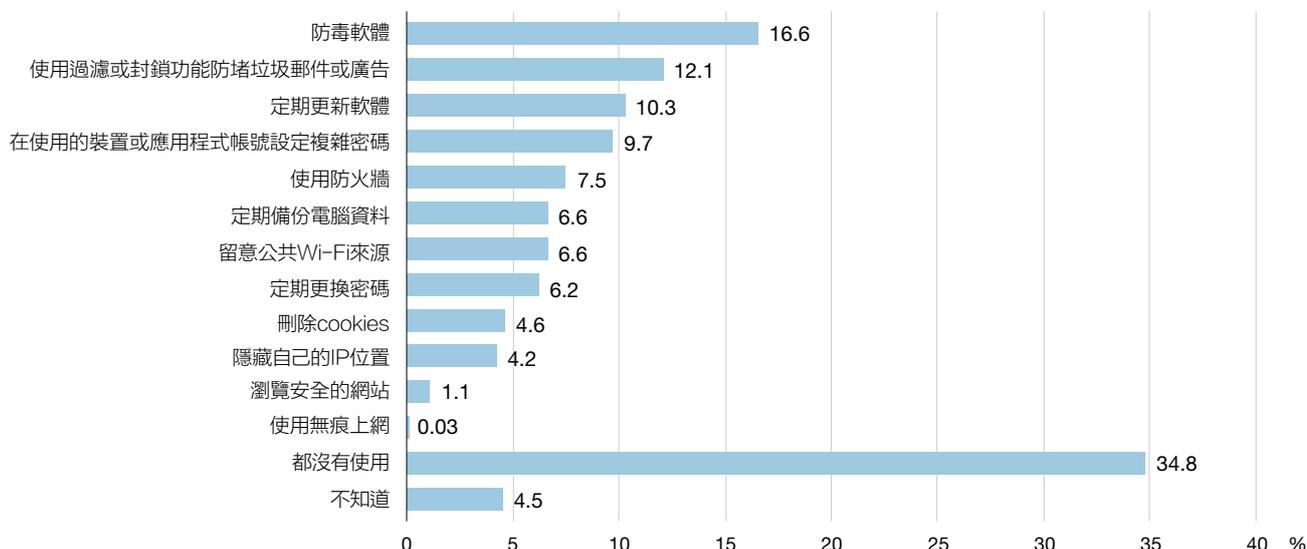


圖3.2.19 採取哪些措施來保護上網安全

Base：N=1,129，複選（有使用網路者）

民眾過去12個月內曾遇到的網路狀況

● 111年度現況

我國16歲以上民眾在過去12個月內曾遇到的網路狀況，以都沒有遇過的比例最高，達77.2%；有遇過者則以網路詐騙（11.3%）占比最高，個資外洩（8.8%）次之（圖3.2.20）。

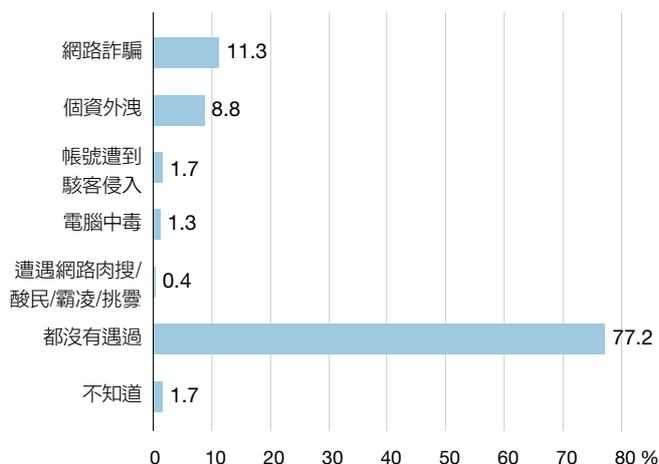


圖3.2.20 過去12個月內曾遇到的網路狀況

Base：N=1,129，複選（有使用網路者）

● 跨年度比較

分析106至111年調查結果，我國16歲以上民眾在過去12個月內曾遇到的網路狀況，皆以都沒有遇過的比例最高。有遇過者，106至109年曾遇過網路狀況則均以電腦中毒位居第一，111年則以網路詐騙居冠。

民眾使用網路的顧慮

● 111年度現況

我國16歲以上民眾對於使用網路的顧慮，以個資外洩/個資被盜用（16.4%）比例最高，其次分別為網路詐騙（12.5%）、過多或不適當的廣告銷售（10.3%）。另外，約有32.5%的民眾對於使用網路都沒有顧慮（圖3.2.21）。

● 跨年度比較

分析106至111年民眾網路使用顧慮原因，歷年民眾使用網路顧慮皆以個資外洩比例最高，其次為網路詐騙。

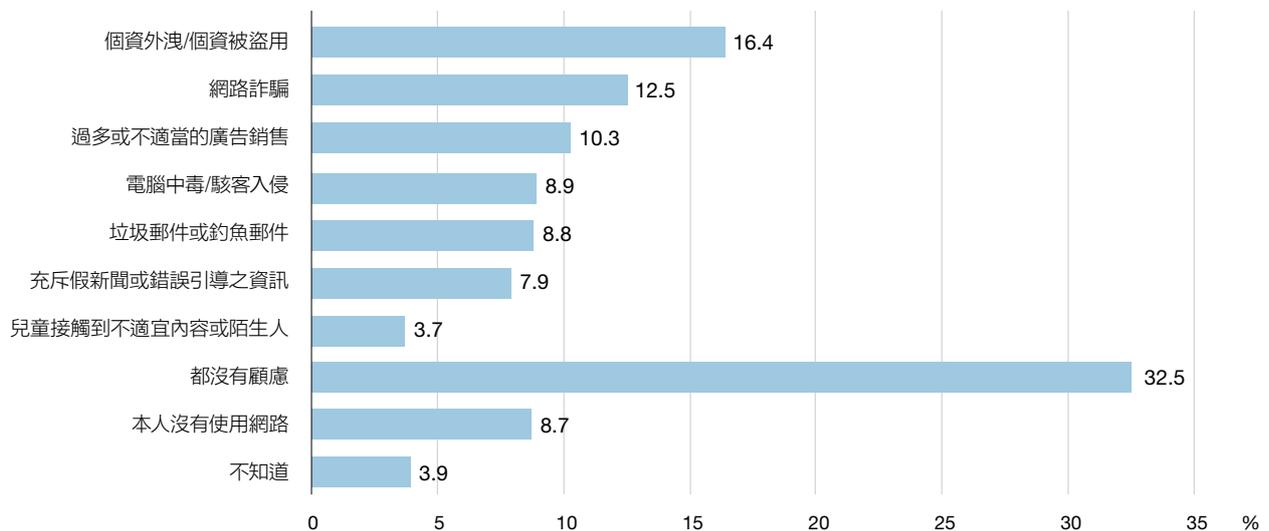


圖3.2.21 使用網路的顧慮（前十名）

Base：N=1,309，複選

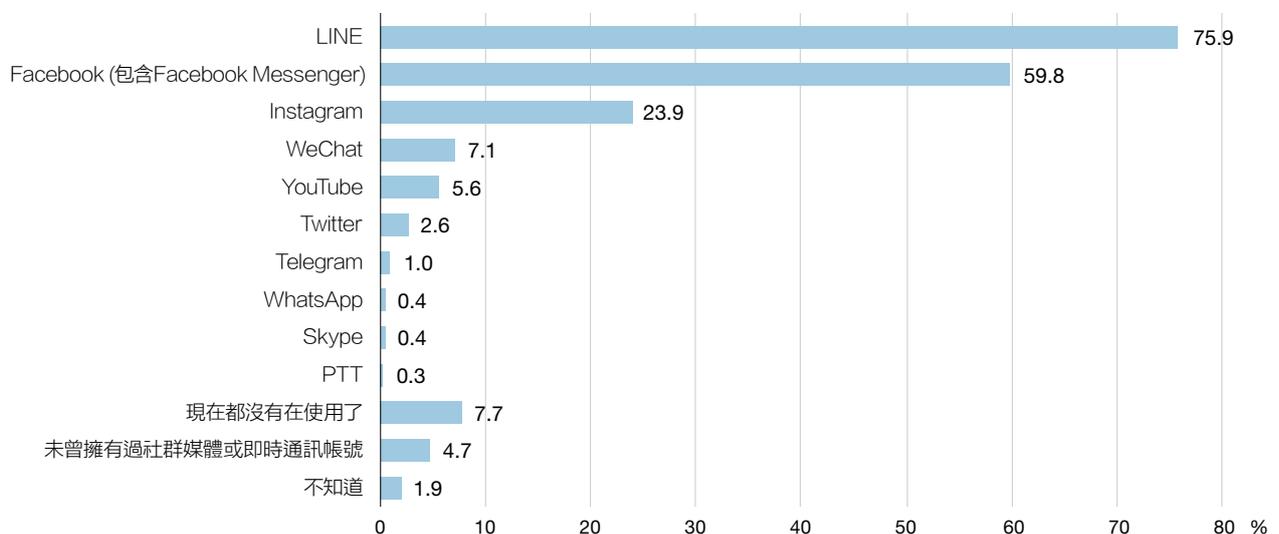


圖3.2.22 民眾擁有哪些仍在使用的社群媒體或即時通訊帳號（前十名）

Base：N=1,129，複選（有使用網路者）

民眾仍在使用的社群媒體或即時通訊帳號

● 111年度現況

我國16歲以上民眾擁有仍在使用的社群媒體或即時通訊帳號，以LINE的比例最高，達75.9%，其次為Facebook（包含Facebook Messenger）（59.8%）、Instagram（23.9%）（圖3.2.22）。

● 跨年度比較

分析106至111年趨勢變化，民眾擁有仍在使用的社群媒體或即時通訊帳號，皆以LINE比例最高，其次為Facebook（包含Facebook Messenger），第三為Instagram。

民眾在社群媒體或即時通訊看到令人反感或認為不適當內容的頻率

● 111年度現況

關於民眾過去12個月內在社群媒體或即時通訊看到令人反感或認為不適當內容的頻率，超過8成（81.2%）的民眾表示有看到令人反感、不適當之內容（合計總是、經常和很少），僅有16.9%表示從來沒有看到（圖3.2.23）。

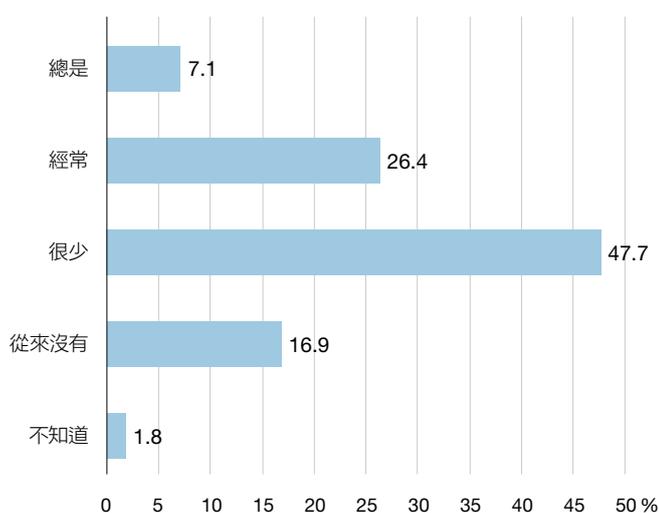


圖3.2.23 過去12個月內在社群媒體或即時通訊看到令人反感或認為不適當內容的頻率

Base：N=968，單選（擁有仍在使用的社群媒體或即時通訊帳號者）

● 跨年度比較

比較106至111年趨勢變化，我國民眾過去12個月內在社群媒體或即時通訊看到令人反感或認為不適當內容的頻率，106至107年以「沒有」比例最高，108至111年則以「很少」比例最多，顯示社群媒體或即時通訊上出現令人反感或認為不適當之內容有增加趨勢。

民眾在看到令人反感或認為不適當內容後曾採取的行動

● 111年度現況

我國16歲以上民眾在看到令人反感或認為不適當的內容後曾採取的行動，以隱藏、封鎖或檢舉該內容（41.7%）為多數，其次為隱藏、封鎖或檢舉分享該內容或發表評論的人（23.5%）；另外，約有31.3%的民眾沒有採取任何行動（圖3.2.24）。

● 跨年度比較

比較106至109年趨勢變化，我國民眾在看到令人反感或認為不適當的內容後曾採取的行動皆以「沒有採取任何行動」為主，若有採取行動，106、107與111年以「檢舉或封鎖該內容」占比最高，108及109年以「封鎖分享此內容或發表此評論的人」占比最多。

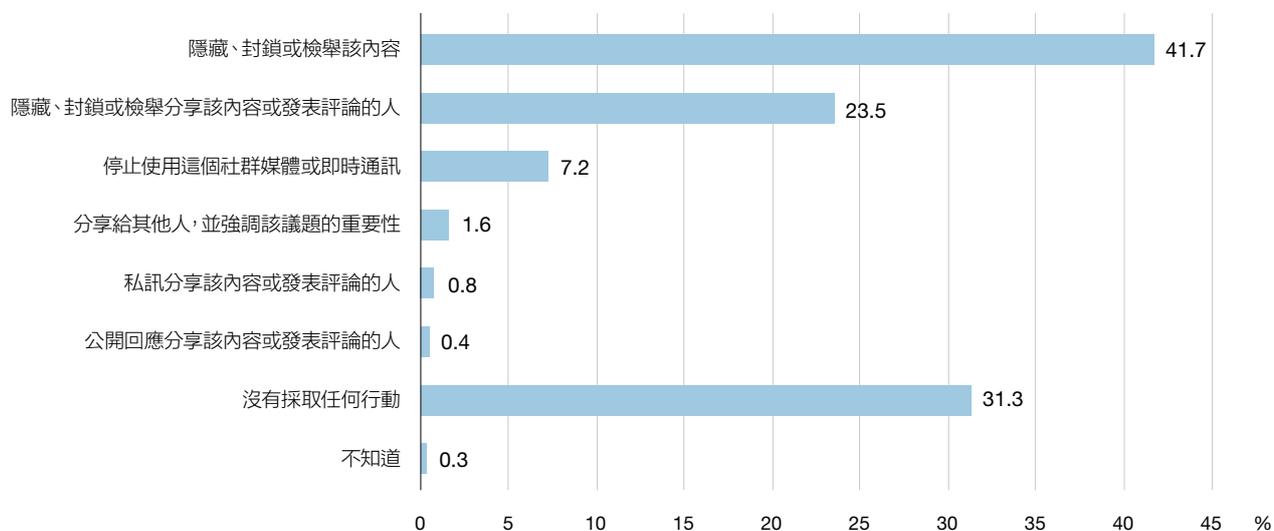


圖3.2.24 在看到令人反感或認為不適當的內容後曾採取的行動

Base：N=787，複選（有在社群媒體或即時通訊看到令人反感或認為不適當內容者）

民眾社群媒體或即時通訊上訊息的真實程度

● 111年度現況

我國16歲以上民眾認為在社群媒體或即時通訊上所看到訊息的真實程度，以少部分是真的（44.5%）比例最高，其次為大部分是真的（35.1%）；而有19.5%民眾沒有想過訊息的真實程度（圖3.2.25）。

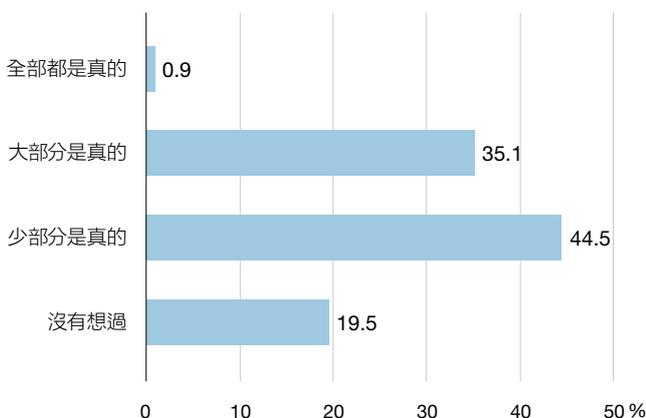


圖3.2.25 認為在社群媒體或即時通訊上所看到訊息的真實程度

Base：N=968，單選（擁有仍在使用的社群媒體或即時通訊帳號者）

● 跨年度比較

本題為108年新增題項，故僅比較108至111年調查結果。綜觀分析，民眾認為在社群媒體或即時

通訊上所看到訊息的真實程度，皆以少部分是真的占比最高。

民眾在網路上主要透過哪些方式來獲取資訊

● 111年度現況

我國16歲以上民眾在網路上搜尋資訊時，超過8成（82.2%）會使用搜尋引擎來獲取資訊，其次為透過社群媒體或即時通訊（8.2%）、YouTube（7.3%）。而有7.4%的民眾不曾在網路上搜尋資訊（圖3.2.26）。

● 跨年度比較

綜觀比較106至111年調查結果，民眾在網路上主要獲取資訊的管道皆為搜尋引擎，除107年的76.4%以外，其他年份占比皆超過8成（106年：81.4%；108年：83.3%；109年：84.1%；111年：82.2%）。

民眾在網路上找到資訊時透過哪些方式確認其真實性

● 111年度現況

我國民眾在網路上查找資訊時，確認其真實性之方式，以「找其他網站的資訊比對」（22.9%）占比最高，其次分別為「找尋訊息來源的可信度」（如

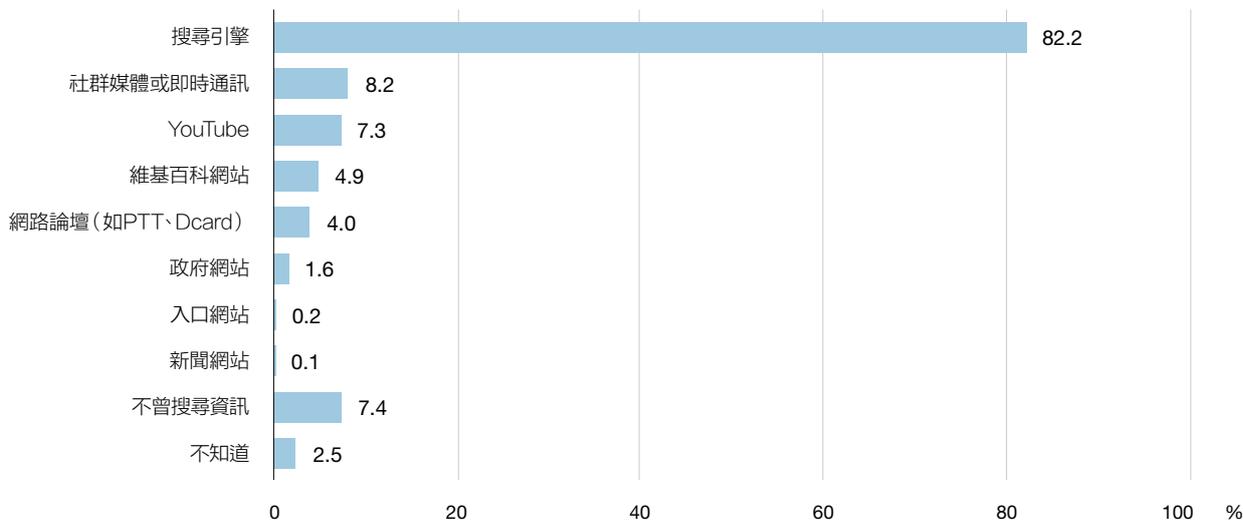


圖3.2.26 在網路上主要透過哪些方式來獲取資訊

Base：N=1,129，複選（有使用網路者）

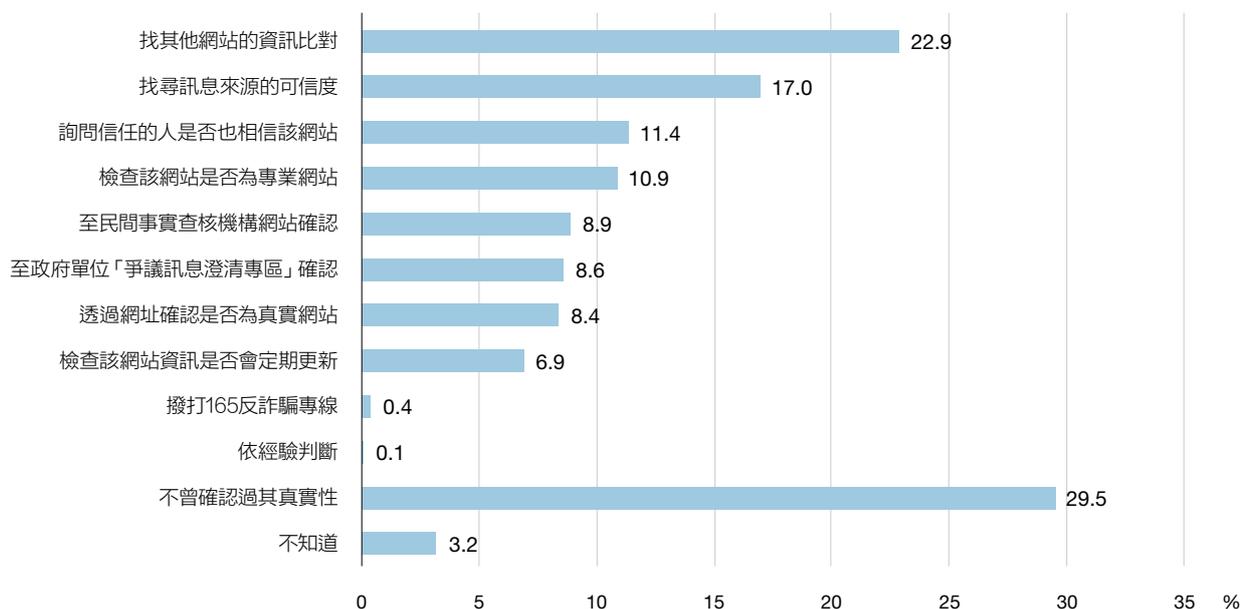


圖3.2.27 在網路上找到資訊時透過哪些方式確認其真實性

Base: N=1,017, 複選 (曾在網路搜尋資訊者)

作者名稱、連結原始資料來源等) (17%)、「詢問信任的人是否也相信該網站」(11.4%)；但有29.5%的民眾不曾確認過其真實性(圖3.2.27)。

● 跨年度比較

整體比較106至111年趨勢變化，民眾在網路上找到資訊時確認其真實性方法，106、108與109年以「找其他網站的資訊比對」位居第一，107以及111年則以「不曾確認過其真實性」占比最高。顯示我國民眾會確認資訊真實性以及不會確認的族群比例差距小，會確認者以查找其他網站內容進行雙重查證。

民眾在網站註冊個人資訊前會考慮的事情

● 111年度現況

我國16歲以上民眾在網站註冊個人資訊(包含電子郵件、地址、電話號碼、生日及出生地等)前，會考慮的事情以網站是否安全(25.6%)為主，其次為是熟悉的公司或是品牌(24.4%)、有擔保個資不會外洩(21.2%)；而有24%的民眾不會在網站上註冊或提供個人資料，2.7%的民眾只要網站要求，就會在線上註冊個人資料(圖3.2.28)。

● 跨年度比較

宏觀分析106至111年調查結果，我國民眾在網站註冊個人資訊前會考慮的事情，各年皆以網站是否安全占比最高。106至107年以有擔保個資不會外洩占比位居第二，108至111年則以是熟悉的公司或是品牌占比次之。

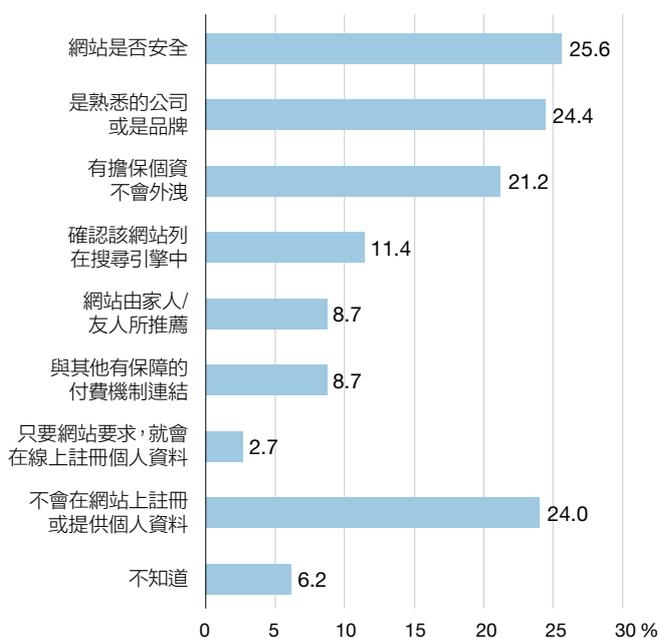


圖3.2.28 在網站註冊個人資訊前會考慮的事情

Base: N=1,129, 複選 (有使用網路者)

小結

綜觀我國通訊產業結構，行動通訊市場以中華電信、遠傳電信、台灣大哥大、台灣之星與亞太電信為五大業者；固網寬頻市場則以電信業者中華電信，以及凱擘、中嘉寬頻、台固媒體、台灣寬頻等有線電視業者為市場主要業者。

我國整體電信市場營收自101至110年呈逐年下滑趨勢。因109年COVID-19疫情肆虐，致使營收持續下滑，於110年創新低減少至新臺幣2,765億元。綜觀各類電信服務占電信服務總營收比例，行動通訊營收為電信市場最主要營收來源，約占總營收比重56.1%。而近10年間，行動通訊營收亦呈下滑趨勢，然而隨著5G服務於109年推出，民眾新申裝或轉換至5G服務數增加、資費同步提高，使行動通訊營收於110年微幅回升。

固定通訊市場營收方面，整體營收呈逐年下滑趨勢。我國多媒體內容服務主要為中華電信MOD，在業者持續加強軟、硬體服務營銷策略下，用戶數

自101至110年間呈穩定成長趨勢，整體營收占固定通訊市場總營收比重逐年上升。

分析電信用戶數與普及率成長趨勢，行動通訊用戶數與固網寬頻帳號數穩定成長，其中因疫情關係，促使寬頻申辦率提升，整體固網寬頻帳號數於110年為成長趨勢。另外，隨著免費語音通訊軟體普及，語音服務式微，市內電話用戶數逐年下降，普及率於110年創新低降至45%。

在光纖與有線電視寬頻方面，因固網業者近幾年強力主打升級與促銷方案，使ADSL用戶大幅減少，光纖用戶逐年增加，於110年占固網寬頻總用戶數64%。海底電纜發展上，在我國業者積極建設下，連外國際海纜電路頻寬持續增加，使用中的國際海纜頻寬於110年成長至78,764 Gbps。

為因應網際網路通訊協定第四版（IPv4）位址不敷使用問題，行政院早於100年12月核定「網際網路通訊協定升級推動方案」，並在104年完成系統升級至IPv6。統計網路相關資源分配情形，截至110年底，我國已核發之IPv4位址數量位居全球第15名，核發之IPv6位址數量則為全球第25名。



綜整我國111年通訊市場需求面調查結果，我國16歲以上民眾在住處的電話使用情形，超過5成（51.7%）僅使用行動電話，同時使用市內電話與行動電話比例占40.5%，宏觀分析106至111年趨勢變化，民眾從同時使用市內與行動電話轉變為僅使用行動電話，然而逾9成（92.5%）的民眾仍表示不會取消市內電話服務。

行動電話使用行為方面，民眾每月行動電話帳單平均費用為新臺幣728元，可使用手機上網的比例達84.5%，上網流量方案以吃到飽（79.4%）為主，有使用過網路語音通話服務的比例高，其中以使用LINE（86%）為大宗，平均一週撥打網路電話的通話時間為5.78小時，高於平均一週撥打行動電話的1.87小時。於4G轉換至5G服務情形，超過7成（71.4%）民眾沒有轉換，尚未從4G轉換到5G服務的原因以「目前使用的4G服務已足夠滿足需求」（60.5%）比例最高，其次認為「5G技術尚未成熟」（16.9%）；而自4G轉換到5G服務的原因則以「對原有的4G行動網路速度不滿意」（33.8%）占比最高，其次為「5G資費與4G資費相當」（15.7%）。進一步詢問民眾對4G與5G的行動電話使用滿意度，結果顯示民眾認為5G的網路傳輸速度優於4G，但網路涵蓋率仍須再加強。

我國近9成（89.7%）的民眾可於住處上網，最常使用的上網方式歷年皆以行動網路比例高於固定網路，其所選用的固網服務以光纖（FTTX）為主，占比為30.2%。而隨著我國固網技術升級，業者進行服務汰換，111年民眾選用的第二大固網技術自過往的ADSL轉變為有線電視寬頻網路（Cable Modem）。

在網路使用情形方面，民眾平均一週使用網路的總時數為36.53小時，詢問過去12個月有遇過網路狀況者，其遭遇狀況自歷年比例最高的電腦中毒改為網路詐騙（11.3%），顯示數位時代下透過網路行使的不法行為日益增多。而民眾對於使用網路時的顧慮，則以個資外洩/個資被盜用（16.4%）

占比較高。在網路上獲取資訊之管道與確認資訊真實性方面，超過8成（82.2%）的民眾使用搜尋引擎獲取資訊，並以「找其他網站的資訊比對」（22.9%）、「找尋訊息來源的可信度」（17%）等方式確認資訊真偽，但有近3成（29.5%）的民眾表示不曾確認過網路資訊真實性。

進一步詢問網路上的社群媒體使用情形，我國超過7成5（75.9%）的民眾有使用LINE，其次為Facebook（59.8%）和Instagram（23.9%）。對於在社群媒體或即時通訊上所看到的訊息真實程度，多數民眾（44.5%）認為少部分是真實的，35.1%認為大部分是真實的，19.5%的民眾沒有想過訊息的真實程度。另外，超過8成（81.2%）的民眾表示在過去12個月內在社群媒體或即時通訊上看到令人反感或不適當之內容，其隨後採取的行動以「隱藏、封鎖或檢舉該內容」（41.7%）為多數，其次為「隱藏、封鎖或檢舉分享該內容或發表評論的人」（23.5%），而有31.3%的民眾沒有採取任何行動。

The background of the page is a nighttime cityscape with illuminated buildings and streets. Overlaid on this are numerous vertical lines of varying heights, each topped with a white Wi-Fi signal icon, representing a network or communication infrastructure. The overall color palette is dark, with purples and blues, accented by the city lights and a white graphic line that frames the central text.

第四章 我國傳播市場 發展趨勢

Communications Market Report

我國傳播市場產業面發展趨勢

我國衛星廣電市場依照服務供給面可區分為上游內容提供者以及下游傳輸平臺服務，部分業者跨業兼營。上游業者包含無線電視、衛星廣播電視節目供應者、網路內容提供者，下游業者則涵括無線電視、有線電視系統、衛星廣播電視事業、網路協定電視（Internet Protocol Television, IPTV）與線上串流影音服務（Over-the-top Television, OTT TV）。

廣播電視事業中，無線電視頻道以台視、中視、華視、民視、公視（包含臺語臺以及客家電視臺）、原住民族電視臺為主；有線電視系統呈現水平併購現象，主要業者包含中嘉、凱擘、台灣寬頻、台固媒體及台灣數位光訊等5家多系統經營者（Multiple-System Operator, MSO）；衛星廣播電視事業方面，截至110年底，境內外衛星廣播電視事業共141家；無線廣播市場截至110年底，共計186家業者；IPTV以中華電信MOD為主；而OTT TV服務提供者依境外平臺與本土平臺區分，境外平臺以美國Netflix、Disney+為主要業者，本土平臺再依原服務類別作劃分，可分為電視頻道業者（如公視+、Vidol）、電信業者（如friDay影音、myVideo、Hami Video）、新興影音平臺（如LiTV、CATCHPLAY、KKTV），以及OTT影音機上盒裝置業者（如歡樂看FainTV、BANDOTT便當4K智慧電視盒）等。

我國廣電媒體監理主要依據《廣播電視法》、《有線廣播電視法》及《衛星廣播電視法》辦理，OTT TV規管方面，通傳會曾於109年提出《網際網路視聽服務管理法》草案，隨後在111年5月提出新版《網際網路視聽服務法》草案架構，將原先的自願登記制改為行為管理；義務規範採取層級化設計，公告登記者除一般義務外，尚需負擔特別義務；針對經法院判決多次違反著作權法之業者，主管機關得以糾正不當營業行為。該草案目前尚待通傳會委員會議審議。

影視傳播產業政策補助與推廣方面，為促進有線廣播電視事業之健全發展，並保障公眾視聽之權，通傳會早於90年成立「有線廣播電視事業發展基金」，110年重要績效包含偏鄉有線電視數位化普及、災害重建，以及提升有線電視現況調查及服務品質提升。另一方面，文化部長期以補助和投資雙軌方式，輔導我國廣播電視節目內容產製、新媒體創新、原創劇本開發等項目，110年重點成效囊括補助無線電視事業製播優高品質戲劇，並於國際串流平臺播出，以國家隊的概念形塑臺灣內容品牌國際辨識度；透過劇本開發、長片輔導金推升電影產製質量，補助文化內容策進院輔導業者參加國際影視展會；推動「發展國際數位傳播計畫」，設立國際影音串流平臺「Taiwan Plus」；辦理「發展國際數位傳播補助」，鼓勵民間多元文化內容充實國際影音平臺，同時培育傳播專業人才。

以下依照我國「整體傳播市場概況」、「無線電視事業概況」、「有線電視事業概況」、「衛星廣播電視事業」、「無線廣播事業概況」、以及「Podcast與OTT TV產業概況」詳細分述。

整體傳播市場概況

綜觀我國廣電市場營收概況，整體營收曾於107年達到新臺幣1,182億元高峰，隨後微幅下降，於110年回升至新臺幣1,132億元。進一步分析營收結構，近9年皆以衛星電視為主要營收來源，其次為有線電視、無線電視，無線廣播則占比最低。衛星電視與無線電視營收於110年小幅成長，分別為新臺幣654億元及新臺幣94億元，而有線電視營收自105年起呈逐年下滑趨勢，於110年減少至新臺幣339億元，為近年新低，無線廣播營收則較無明顯變化，110年營收為新臺幣45億元（圖4.1.1）。

統計我國廣播電視業者家數及執照數，截至110年底，廣電事業執照數合計575張，其中無線廣播電視業者執照數共192張，有線廣播電視業者執照數共64張，衛星廣播電視業者執照數共319張（表4.1.1）。

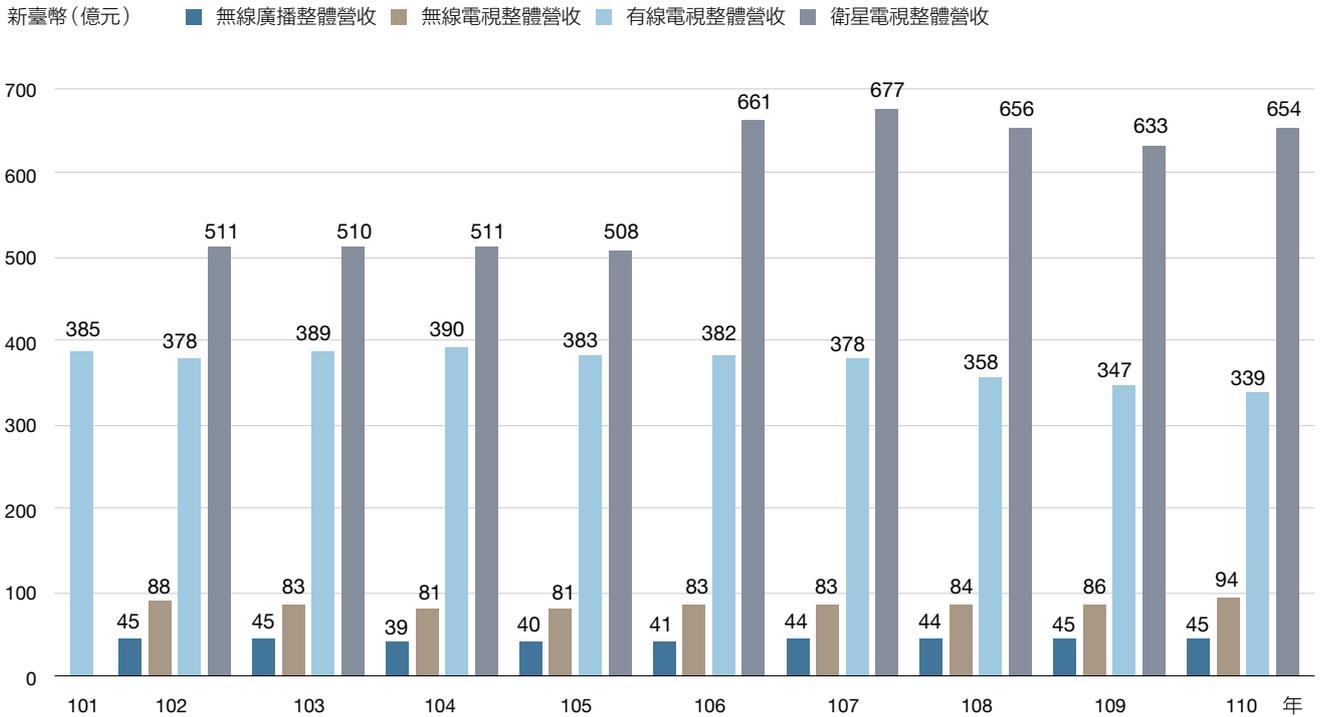


圖4.1.1 廣電市場營收

資料來源：國家通訊傳播委員會。

表4.1.1 廣播電視家數及執照數

事業分類	業務型態		執照數 (張)	執照數小計 (張)	家數 (家)	110年底執照數總計 (張)
無線廣播電視	無線電視臺		6	6	5	
	廣播電臺	綜合電臺	8	186	186	
		AM電臺	19			
		FM電臺	158			
		SW海外電臺	1			
有線廣播電視	系統業者		64	64	64	
	播送業者		0		0	
衛星廣播電視	直播衛星廣播電視服務經營者		4	319	境內1家 境外3家 共計4家	
	衛星頻道節目供應事業	境內頻道	140		境內72家 境外27家 兼營4家 共計95家	
		境外頻道	97			
	他類頻道節目供應事業	境內頻道	78		境內52家	

備註：衛星廣播電視部分業者同時經營不同類別事業，事業總體家數為141家，其中兼營境內衛星頻道及他類頻道節目供應事業計6家；兼營境外直播衛星及境外衛星頻道供應事業計3家；兼營境外衛星頻道與他類頻道計1家。

資料來源：國家通訊傳播委員會。

分析我國廣告市場整體營收趨勢變化，根據臺灣數位媒體應用暨行銷協會發布的「2021年臺灣數位廣告量統計報告」，我國廣告產值呈現成長趨勢，自101年新臺幣577億元上升至110年新臺幣807億元。隨著數位化生活快速發展，民眾上網時間增長，線上行為與消費比例提高，使廣告受眾轉移至線上網路，促使廣告投放標的產生變化，因此刊登於報章雜誌、傳統電視等傳統廣告營收呈現下滑趨勢，自101年新臺幣461億元減少至110年新臺幣263億元，相對地以網路平臺為主的數位廣告呈逐年上升趨勢，營收成長率於105年達到33.7%，106年整體營收額超越傳統廣告，突破新臺幣300億元，於110年增加至新臺幣544億元高峰（圖4.1.2）。

以不同廣告類型進一步分析廣告營收結構比，除數位廣告營收占比呈明顯成長現象、戶外廣告大致維持不變外，無線電視、有線電視、報紙雜誌以

及無線廣播的廣告營收皆呈下滑趨勢，其中有線電視與報紙縮減幅度較為顯著，自101年到110年分別減少16.1%與15.3%。廣告營收為各傳播次產業重要收入來源，數位時代產生的廣告類型以及標的變動，促使傳統媒體發展多角化營利項目，或異業合作找尋新形態商業模式，以因應數位化帶來的產業衝擊（圖4.1.3）。

101至110年我國傳播市場¹⁷⁸受僱人數呈現先上升後下降趨勢，於108年達到35,889人高峰後開始微幅下滑，110年減少至35,152人，其中女性受僱者較109年減少1.76%，為整體受僱人數下滑原因（表4.1.2）。綜觀近年整體受僱員工男女占比約為6：4，然而自105年起男性受僱人數比微幅下降，於110年減少至59.14%，女性受僱人數比則為40.85%（圖4.1.4）。

178 根據行政院主計總處行業名稱及定義，傳播市場包含從事影片及電視節目製作、後製、發行與影片放映、聲音錄製與音樂，以及從事廣播、電視節目編排及傳播之行業。

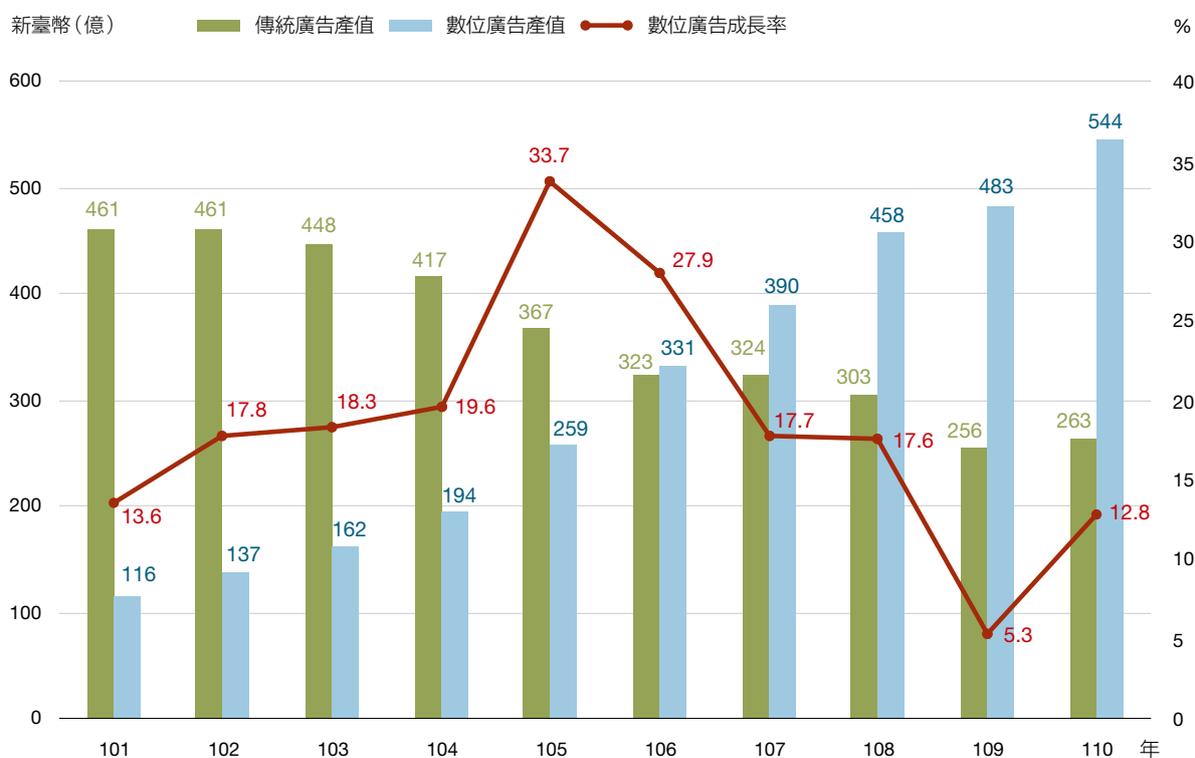


圖4.1.2 傳統廣告與數位廣告產值成長趨勢

資料來源：臺灣數位媒體應用暨行銷協會，2022。2021年臺灣數位廣告量統計報告。<https://drive.google.com/file/d/1AQyRVSjW1zdvxJvPmeSQzkA2o42a5hgQ/view>

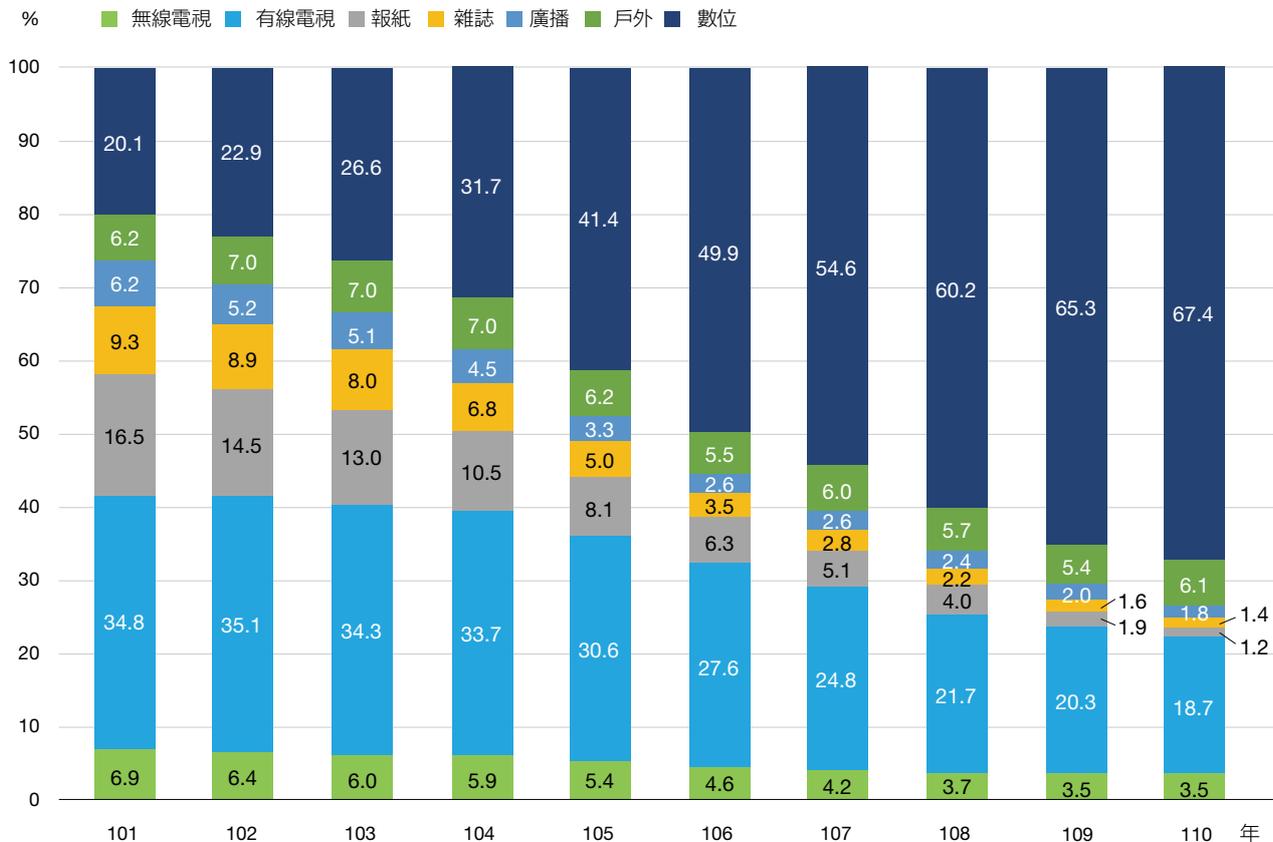


圖4.1.3 傳統廣告與數位廣告占比變化

資料來源：臺灣數位媒體應用暨行銷協會，2022。2021年臺灣數位廣告量統計報告。<https://drive.google.com/file/d/1AQyRVSJW1zdxvJvPmeSQzkA2o42a5hgQ/view>

表4.1.2 傳播市場受僱人數成長趨勢

年	男性		女性		總受僱人數 (人)
	統計值 (人)	較上年同期增減率 (%)	統計值 (人)	較上年同期增減率 (%)	
101	20,640	1.18%	12,469	5.53%	33,109
102	20,541	-0.48%	12,701	1.86%	33,242
103	20,656	0.56%	12,665	-0.28%	33,321
104	21,684	4.98%	12,981	2.50%	34,665
105	22,596	4.21%	12,918	-0.49%	35,514
106	21,547	-4.64%	12,988	0.54%	34,535
107	21,450	-0.45%	13,587	4.61%	35,037
108	21,425	-0.12%	14,464	6.45%	35,889
109	20,752	-3.14%	14,618	1.06%	35,370
110	20,792	0.19%	14,360	-1.76%	35,152

資料來源：行政院主計總處

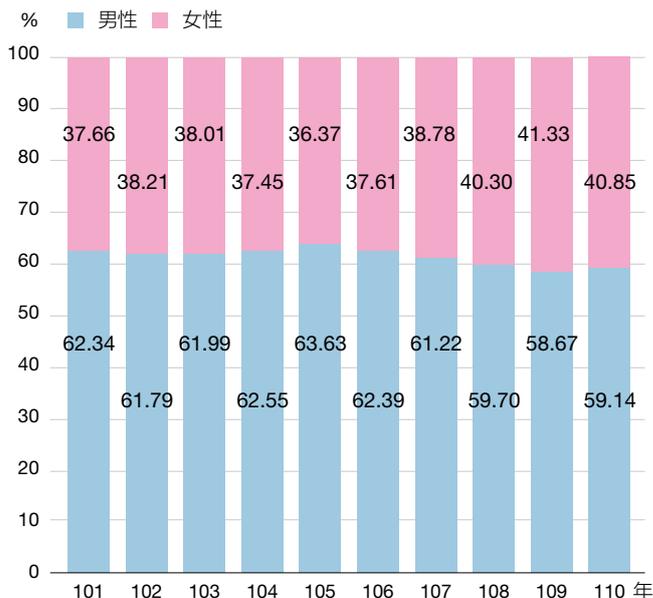


圖4.1.4 傳播市場受僱人數性別比

資料來源：行政院主計總處。

註：因四捨五入計算方式，可能造成各數值加總與總（合）計值不為100%。

無線電視事業概況

102至110年間，無線電視事業整體營收呈現先下滑後成長趨勢，自102年新臺幣88億元減少至105年新臺幣81億元後，隔年起便逐年回升至110年新臺幣94億元；廣告營收方面則是呈現下滑趨勢，自102年新臺幣36億元減少至110年新臺幣21億元。綜合分析近兩年無線電視營收變化，在廣告營收不斷縮減的背景下，整體營收微幅成長，顯見無線電視事業為應對數位浪潮所採取之新興營利策略奏效，包含提升戲劇內容品質、與跨國OTT TV平臺聯合播映等方式，均帶動相關效益（圖4.1.5）。

分析無線電視事業節目製播概況，節目自製率為成長趨勢，自103年78.21%增加至110年83.66%（表4.1.3）；節目新播率與首播率呈下滑現象，110年比例分別為31.77%、9.09%；重播率則相對提高，110年占比為59.14%（表4.1.4）。

各類節目播出比例方面，102至110年間，新聞類節目以約3成比例占比最高，其次為教育文化類節目，占比約2成，另外戲劇與娛樂類節目占比於近9年減少幅度較明顯，110年比例分別為12.43%、6.78%，生活資訊類節目則呈增加趨勢，110年比例上升至10.57%（表4.1.5）。

以節目語言時數比例分析，103年至110年間，國語節目比重呈顯著下降趨勢，在推行臺語、客語以及原住民語等本土語言維護政策背景下，客家電視臺、原住民族電視臺，公視臺語臺陸續成立，因此國語節目比例逐步縮減，本土語言節目比例相對增加。其中臺語以及原住民語於110年占比分別成長至18.34%、10.79%，客語節目方面，由於公視臺語臺前身為公視2臺，節目編成播映部分客語節目，隨著其於108年改組為公視臺語臺後，臺語節目增加、客語節目減少，致使110年客語節目比例下滑至0.27%（表4.1.6）。

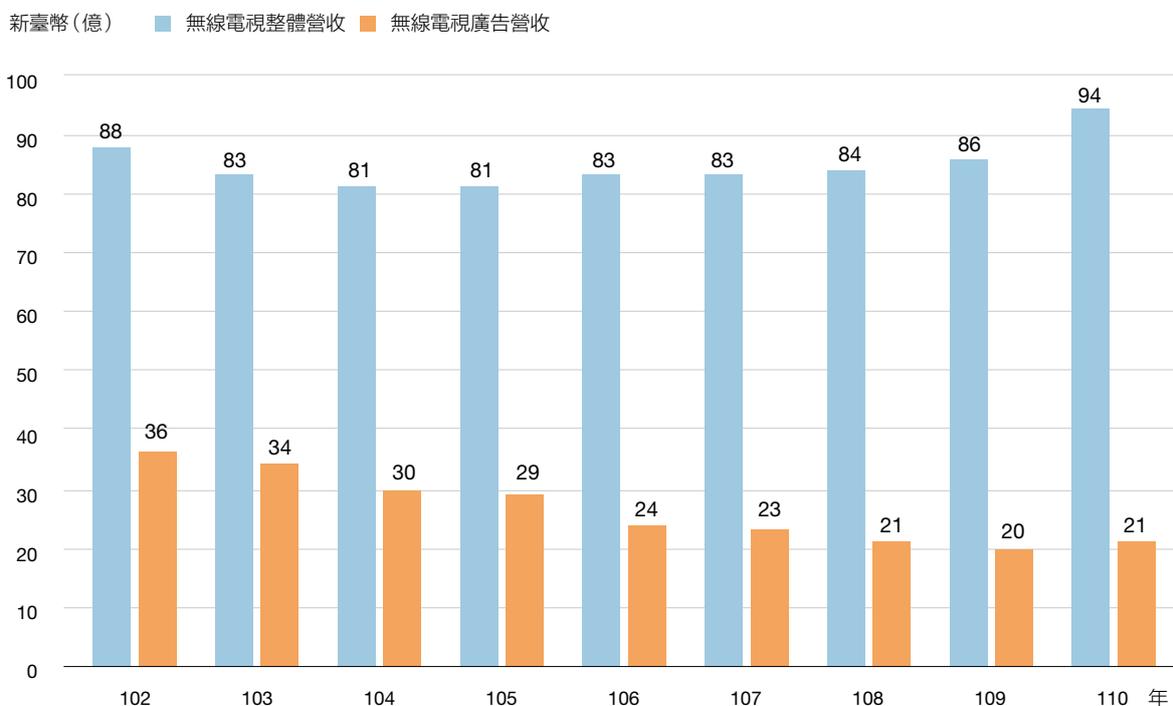


圖4.1.5 無線電視事業營收成長趨勢

資料來源：國家通訊傳播委員會。

表4.1.3 103至110年無線電視事業節目製播概況（以製作方式）

單位：%

項目	103年	104年	105年	106年	107年	108年	109年	110年
自製	78.21	77.14	81.38	79.54	82.37	83.23	85.41	83.66
外購	21.79	22.86	18.62	20.46	16.89	16.24	14.03	15.57

資料來源：國家通訊傳播委員會。

註1：無101、102年資料。

註2：因四捨五入計算方式，可能造成各數值加總與總（合）計值不為100%。

表4.1.4 103至110年無線電視事業節目製播概況（以播映方式）

單位：%

項目	103年	104年	105年	106年	107年	108年	109年	110年
新播	32.12	31.25	30.59	31.90	31.08	31.46	30.97	31.77
首播	12.47	16.09	16.96	18.02	20.19	10.32	9.09	9.09
重播	55.42	52.66	52.46	50.09	48.73	58.22	59.94	59.14

資料來源：國家通訊傳播委員會。

註1：無101、102年資料。

註2：因四捨五入計算方式，可能造成各數值加總與總（合）計值不為100%。

註3：新播節目指該節目在各視聽平臺第一次之播出，首播節目則為該節目在特定頻道第一次之播出。

表4.1.5 102至110年無線電視事業各類節目播出比例

單位：%

節目類型	102年	103年	104年	105年	106年	107年	108年	109年	110年
新聞	27.76	28.66	34.12	35.53	31.01	33.10	32.84	33.58	31.58
兒童	5.39	5.76	4.89	4.70	4.20	4.73	4.08	4.44	4.78
戲劇	23.11	20.37	18.58	15.62	14.07	12.81	14.48	13.14	12.43
娛樂	12.63	11.93	11.29	11.74	9.68	7.53	8.95	7.57	6.78
生活資訊	7.49	10.50	6.63	9.08	8.76	8.94	6.16	9.55	10.57
財經股市	1.61	1.98	2.05	2.09	2.12	2.21	2.27	2.24	2.58
體育	2.72	3.56	1.87	2.37	2.01	3.01	2.13	1.32	1.41
教育文化	17.34	16.71	19.84	17.89	19.16	17.76	18.58	18.16	19.72
其他	1.97	0.54	0.74	1.00	8.96	9.90	10.49	10.01	10.14

資料來源：國家通訊傳播委員會。

註1：無101年資料。

註2：因四捨五入計算方式，可能造成各數值加總與總（合）計值不為100%。

表4.1.6 103至110年無線電視事業使用不同語言時數比例

單位：%

節目類型	103年	104年	105年	106年	107年	108年	109年	110年
國語節目	81.86	83.09	84.34	84.94	83.90	81.12	78.25	69.25
臺語節目	8.92	7.29	6.28	5.98	6.13	9.20	12.26	18.34
客語節目	5.13	5.24	4.82	4.64	4.60	4.60	4.57	0.27
原住民族語節目	0.01	0.01	0.27	0.47	2.24	2.40	2.22	10.79
本國其他方言節目	-	0.25	0.59	0.59	0.62	0.51	0.40	-
英語節目	2.61	2.25	1.76	1.58	1.50	1.43	1.45	1.05
其他語言節目	1.46	1.88	1.94	1.81	1.01	0.75	0.85	0.30

資料來源：國家通訊傳播委員會。

註1：無101、102年資料；本國其他方言節目無103、110年資料。

註2：因四捨五入計算方式，可能造成各數值加總與總（合）計值不為100%。

有線電視事業概況

我國有線電視事業營收自101年至110年呈現下滑趨勢，其中訂戶基本頻道營收於110年創新低，跌至新臺幣251億元，較101年減少約新臺幣58億元，廣告營收亦呈減少現象，110年為新臺幣57億元（圖4.1.6）。受到OTT TV帶來之產業衝擊，消費者逐漸退訂有線電視、轉移至網路平臺，致使有線電

視以訂戶基本頻道為主的收入來源逐步萎縮，然而亦可觀察到影視觀看行為改變趨勢下，以計次付費觀看節目的需求增加，營收於110年達新臺幣5,840萬元，較101年成長近4倍。另外在政府鼓勵電路出租政策下，有線電視事業改變營運策略，積極利用電路出租服務創新加值應用服務，電路出租收入逐年成長，110年突破新臺幣25億元（表4.1.7）。

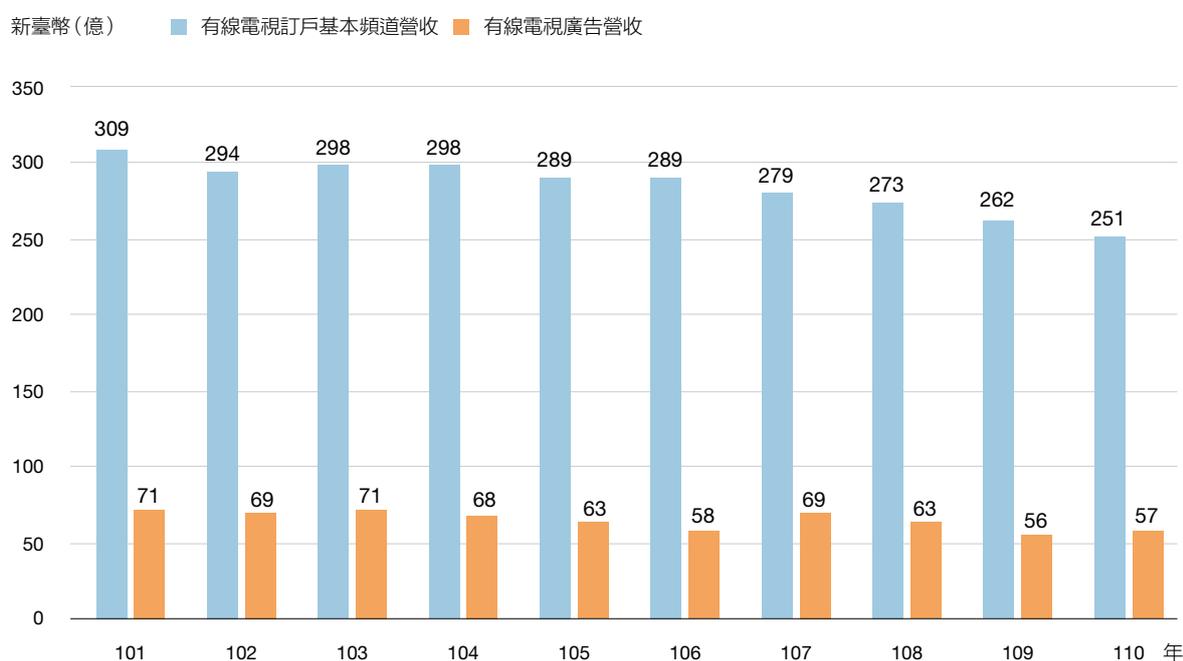


圖4.1.6 有線電視事業營收成長趨勢

資料來源：國家通訊傳播委員會。

表4.1.7 有線電視事業整體營收及營收細項

有線電視營收細項 (新臺幣千元)	101年	102年	103年	104年	105年	106年	107年	108年	109年	110年
訂戶基本頻道收入	30,883,311	29,411,395	29,780,048	29,844,592	28,945,486	28,946,667	27,922,334	27,336,534	26,187,572	25,094,903
訂戶付費頻道收入	1,603,249	2,464,452	2,859,532	2,921,679	2,810,079	2,544,611	1,770,672	1,492,420	1,504,175	1,516,015
計次付費節目收入	15,076	10,406	6,712	8,163	-	16,655	31,064	26,295	33,326	58,399
訂戶安裝費收入	448,239	400,223	405,644	425,068	479,968	514,471	390,134	265,683	214,896	233,857
廣告收入	708,819	693,060	705,988	681,026	628,338	578,089	690,220	631,833	558,403	556,354
頻道出租收入	2,496,680	2,306,686	2,321,689	2,344,606	2,118,606	2,054,414	1,829,136	1,886,445	1,830,254	1,667,257
電路出租收入	1,182,548	1,294,572	1,399,286	1,439,045	1,761,805	1,967,933	2,090,544	2,265,032	2,383,804	2,552,528
其他	1,138,701	1,198,105	1,467,635	1,317,505	1,557,602	1,567,887	3,068,152	1,876,992	1,995,570	2,250,008
總計	38,476,621	37,778,899	38,946,534	38,981,684	38,311,126	38,190,727	37,792,256	35,781,234	34,708,000	33,929,320

資料來源：國家通訊傳播委員會

註：暫無105年計次付費節目收入。

在通傳會實施有線電視數位化政策與業者積極配合下，我國有線電視數位化普及率已於109年達到100%。統計數位機上盒訂戶數，因OTT TV以及多媒體內容傳輸平臺快速發展，數位機上盒訂戶數自101年105萬戶成長到106年520萬戶高峰後，一

路下滑至110年474萬戶（圖4.1.7），有線電視訂戶數變化趨勢同樣反應新興媒體影音造成之影響，訂戶數於106年達頂峰523萬戶，隨後開始逐年下滑，110年有線電視訂戶數為474萬戶，普及率跌至52.63%，創近年新低（圖4.1.8）。

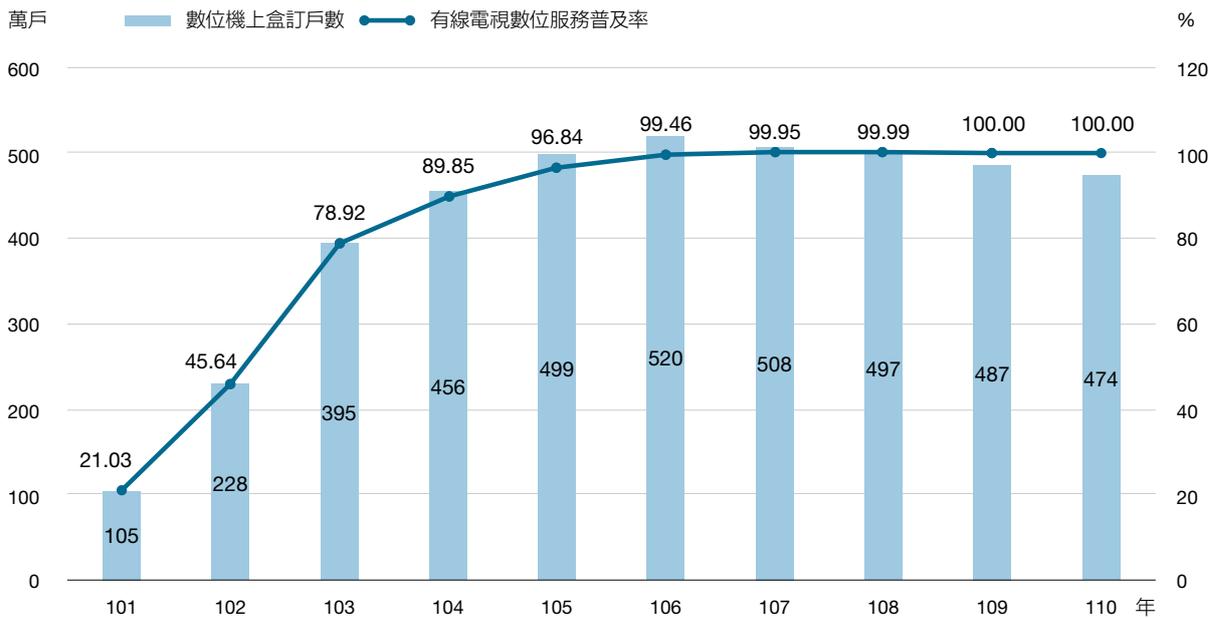


圖4.1.7 有線電視數位化普及率與數位機上盒訂戶數成長趨勢

資料來源：國家通訊傳播委員會。

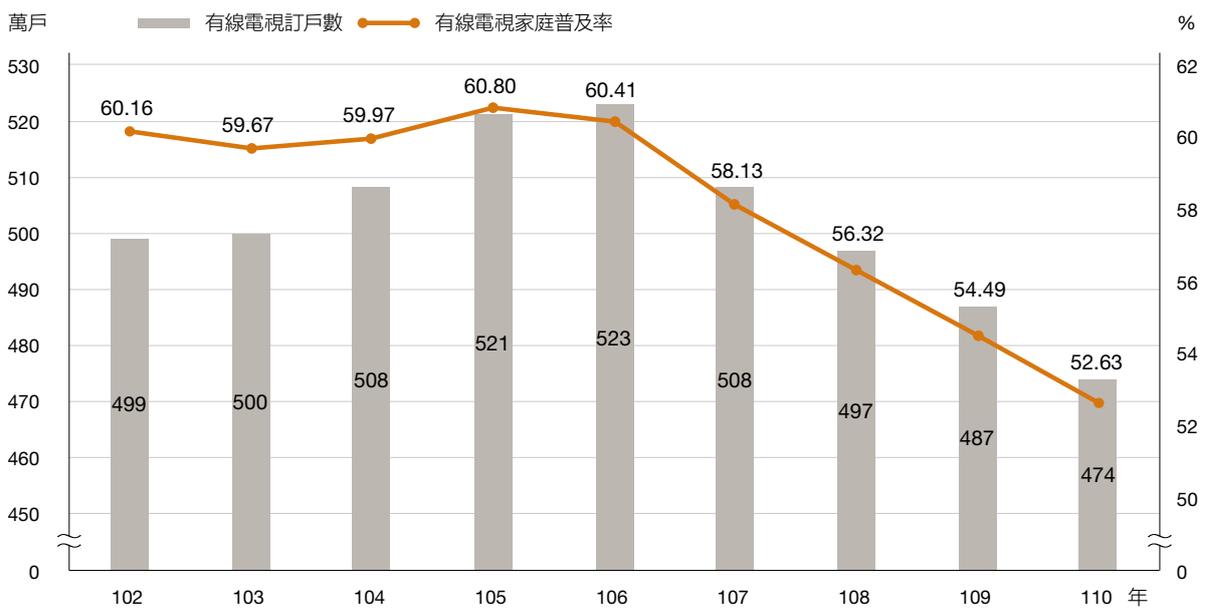


圖4.1.8 有線電視訂戶數與家庭普及率成長趨勢

資料來源：國家通訊傳播委員會。

註：無101年數據。

衛星廣播電視事業概況

衛星廣播電視事業包含境內外直播衛星以及境內外衛星頻道節目供應事業，衛星廣播電視法於105年1月6日修正施行，新增非以衛星傳輸的他類頻道節目供應事業，部分業者同時經營不同類別事業。我國衛星廣播電視事業營收自106年明顯成長，於107年達新臺幣677億元後開始微幅下降，110年回升至新臺幣654億元；廣告營收則呈下滑趨勢，自102年新臺幣232億元減少至110年新臺幣190億元（圖4.1.9）。

衛星廣播電視頻道數方面，110年境內衛星頻道140個、境外衛星頻道97個，他類境內頻道78個（圖4.1.10）。分析衛星廣播電視事業節目製播概況，於103至110年間，節目自製率為增加趨勢，110年比例為53.31%（表4.1.8）；新播率成長至107年22.65%後逐年下降至110年19.94%，首播率亦呈下滑趨勢，110年比例減少至10.3%，而重播率則相對增加為69.76%（表4.1.9）。

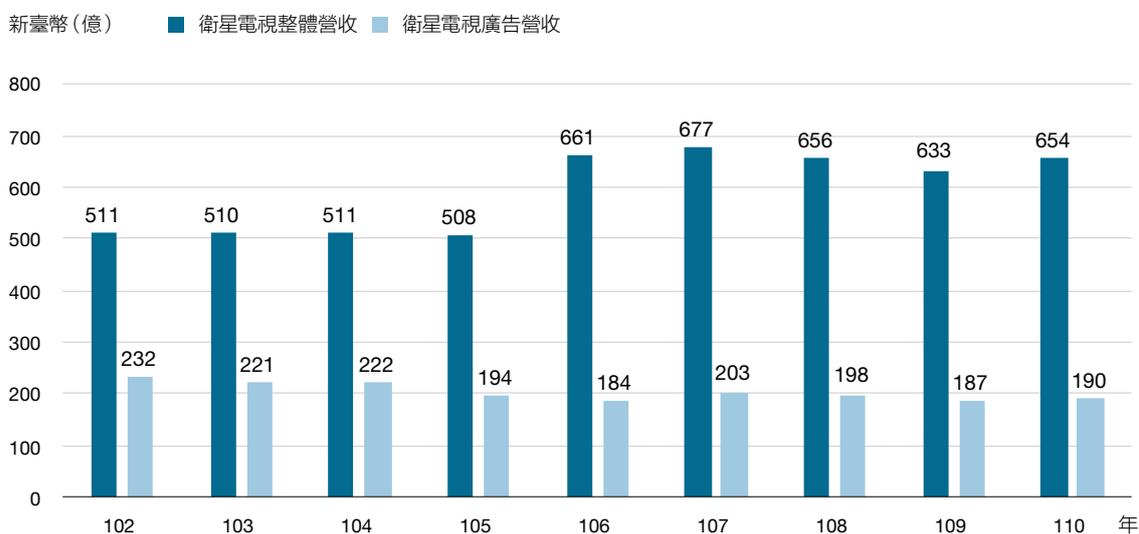


圖4.1.9 衛星廣播電視事業營收成長趨勢

資料來源：國家通訊傳播委員會。

註：無101年數據。

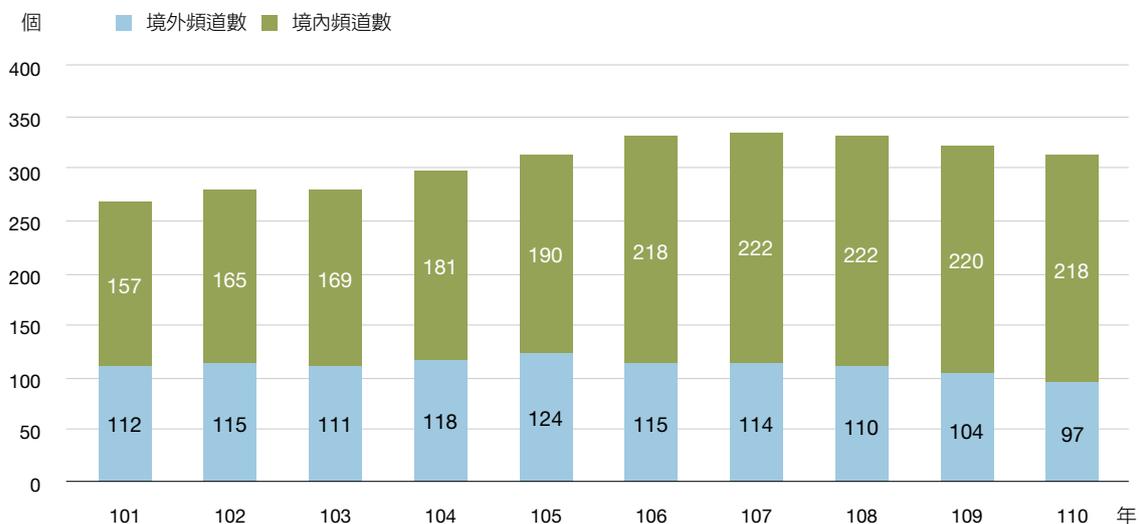


圖4.1.10 衛星境內及境外頻道數成長趨勢

資料來源：國家通訊傳播委員會。

表4.1.8 103至110年衛星廣播電視事業節目製播概況（以製作方式）

單位：%

項目	103年	104年	105年	106年	107年	108年	109年	110年
自製	45.29	43.58	44.77	50.73	52.99	52.33	52.97	53.31
外購	54.71	56.42	55.23	49.27	47.01	47.67	46.55	46.15

資料來源：國家通訊傳播委員會。

註1：無101、102年資料。

註2：因四捨五入計算方式，可能造成各數值加總與總（合）計值不為100%。

表4.1.9 103至110年衛星廣播電視事業節目製播概況（以播映方式）

單位：%

項目	103年	104年	105年	106年	107年	108年	109年	110年
新播	18.21	16.91	19.06	21.13	22.65	21.84	20.40	19.94
首播	18.93	19.54	16.26	12.81	11.05	10.91	9.90	10.30
重播	62.85	63.55	64.68	66.06	66.31	67.25	69.71	69.76

資料來源：國家通訊傳播委員會。

註1：無101、102年資料。

註2：因四捨五入計算方式，可能造成各數值加總與總（合）計值不為100%。

註3：新播節目指該節目在各視聽平臺第一次之播出，首播節目則為該節目在特定頻道第一次之播出。

無線廣播事業概況

我國無線廣播事業營收大致維持穩定狀態，整體營收曾於104年下滑至新臺幣39億元，隔年開始回升並維持於新臺幣40億元至45億元區間；廣告營收雖略有起伏，但仍維持在新臺幣26億元至30億元

之間，110年整體營收與廣告營收分別為新臺幣45億元、26億元（圖4.1.11）。

分析無線廣播事業節目製播概況，103至110年間廣播節目以自製為大宗，約占整體比例6成，其次為外購節目、聯播節目占比最低且有逐漸減少趨勢，110年自製、外購與聯播比分別為62.89%、28.38%、

新臺幣(億) ■ 無線廣播整體營收 ■ 無線廣播廣告營收

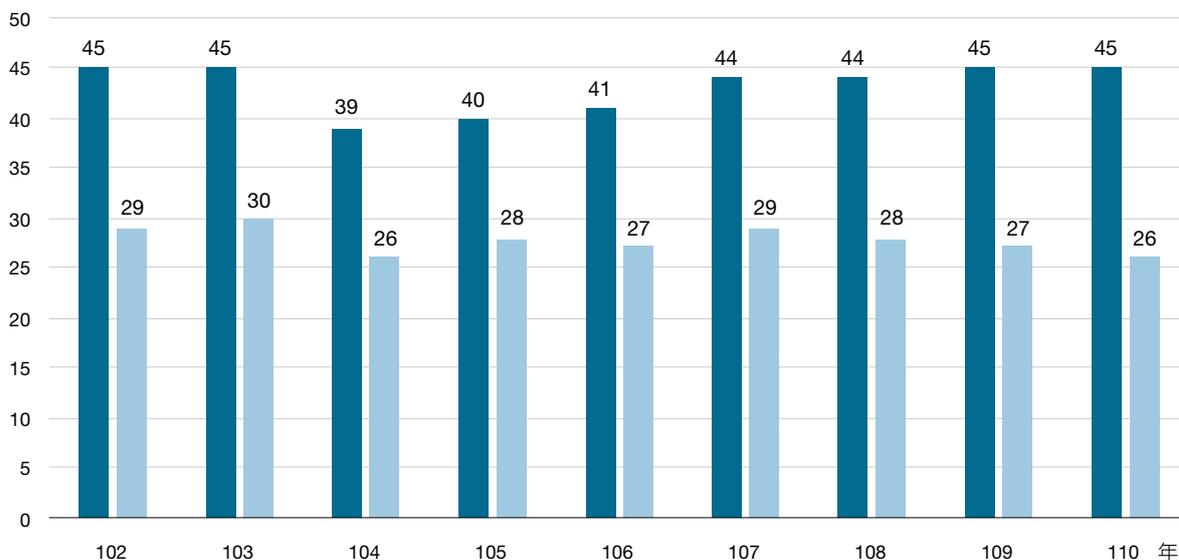


圖4.1.11 無線廣播事業營收成長趨勢

資料來源：國家通訊傳播委員會。

註：無101年數據。

表4.1.10 103至110年無線廣播事業節目製播概況（以製作方式）

單位：%

項目	103年	104年	105年	106年	107年	108年	109年	110年
自製	65.09	64.29	65.91	60.22	62.23	61.84	63.52	62.89
外購	24.05	24.12	24.47	31.45	27.13	27.89	26.73	28.38
聯播	10.86	11.66	9.68	8.02	10.75	10.27	9.74	8.73

資料來源：國家通訊傳播委員會。

註1：無101、102年資料。

註2：因四捨五入計算方式，可能造成各數值加總與總（合）計值不為100%。

表4.1.11 103至110年無線廣播事業使用不同語言時數比例

單位：%

節目類型	103年	104年	105年	106年	107年	108年	109年	110年
國語節目	38.03	38.72	43.73	26.05	28.56	35.48	34.99	24.04
臺語節目	53.34	53.28	48.93	52.73	65.45	56.62	57.50	74.85
客語節目	3.61	3.36	3.12	18.21	2.70	3.87	3.75	1.06
原住民語節目	1.46	1.24	1.02	0.81	1.21	1.47	1.39	-
本國其他方言節目	0.05	0.05	0.35	0.07	0.08	0.10	0.13	-
英語節目	1.86	1.71	1.54	0.97	1.03	1.48	1.32	0.03
其他語言節目	1.66	1.65	1.30	1.17	0.97	0.97	0.92	0.03

資料來源：國家通訊傳播委員會

註1：無101、102年資料。

註2：因四捨五入計算方式，可能造成各數值加總與總（合）計值不為100%。

8.73%（表4.1.10）。節目語言時數方面，以臺語節目為大宗，110年占比為74.85%，較去年增加17.35%，其次為國語節目與客語節目（表4.1.11）。

Podcast與OTT TV產業概況

隨著網際網路普及、音訊類軟硬體近用門檻降低，可隨播隨停、提供下載聆聽功能的Podcast（播客），逐漸成為民眾於通勤、運動等零碎時間選擇收聽的音訊服務，而COVID-19爆發後實施的社交距離與居家措施，亦使Podcast成為陪伴人們從事室內活動或獨處時的重要方式，以致聽眾比例逐漸上升。Podcast節目內如多元、風格鮮明，引發之熱潮吸引眾多網路紅人、媒體事業以及各方產業品牌加入，相關廣告行銷商機油然而生，使Podcast成為數位時代下的新興產業。

根據Podcast託管平臺Firstory發布之「2021臺灣市場年度回顧」¹⁷⁹數據，我國Podcast聽眾輪廓以女性多於男性，且年齡以23至44歲為主（圖

4.1.12），而Podcast平臺SoundOn於2021年公布的「2020 H1台灣Podcast產業調查報告」¹⁸⁰顯示，Podcast聽眾除了主要為青壯年人口外，亦有高學歷、中高薪資等特徵。

依據SoundOn於2022年發布的「2021年度聲音經濟報告書」¹⁸¹，我國110年Podcast總收聽量較109年成長2倍以上，進一步分析上半年疫情嚴峻時刻，因受居家生活型態影響，節目數和內容時數呈增加趨勢，然而節目單集不重複下載次數卻呈下滑狀態，主因為民眾過往收聽情境以通勤時段為主，疫情三級警戒期間的居家娛樂時間同時被其他選擇瓜分，7月疫情降溫後，民眾恢復正常通勤活動，收聽下載數再次回升（圖4.1.13）。

在節目類型方面，社會議題和知識型節目為最多的內容領域，此外，民眾於疫情期間對醫療和科普知識需求增加，科學類節目增加比例達125%，而

180 SoundOn, 2021. 2020 H1 台灣 Podcast 產業調查報告。https://docsend.com/view/7cegnvyrp9j65z

181 SoundOn, 2021. 2021 年度聲音經濟報告。https://drive.google.com/file/d/1TBp2So4M6qGgWm6lriKZG-_JzExBtPjv/view

179 Firstory Echo, 2021. 2021 臺灣市場年度回顧。https://firstory.substack.com/p/echo-212021-kkbox-

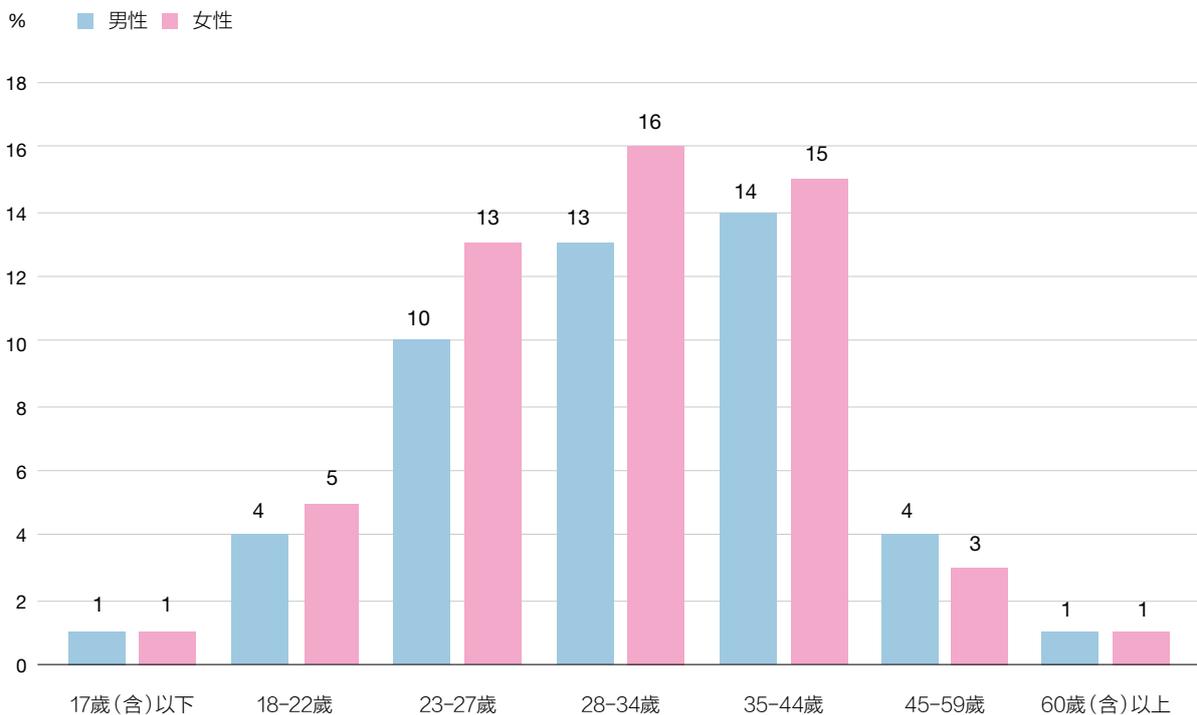


圖4.1.12 Podcast聽眾輪廓

資料來源：Firstory Echo，2021。2021 臺灣市場年度回顧。https://firstory.substack.com/p/echo-212021-kkbox-

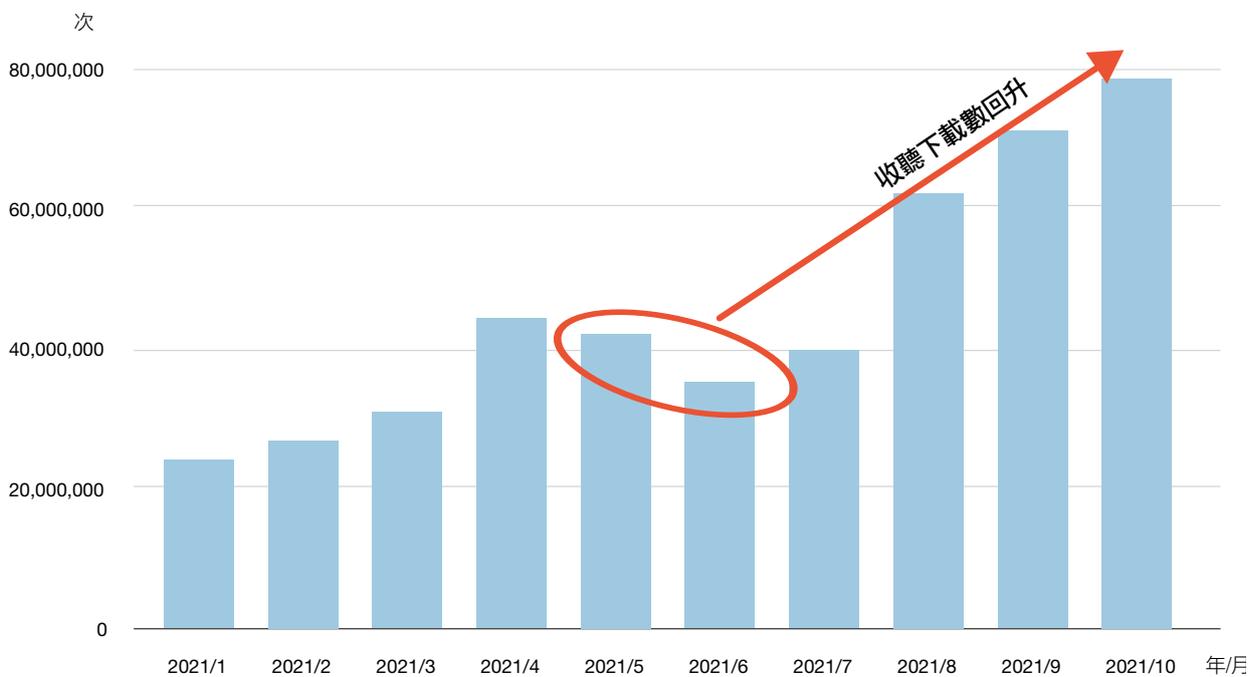


圖4.1.13 節目單集不重複下載次數

資料來源：SoundOn，2021。2021 年度聲音經濟報告。https://drive.google.com/file/d/1TBp2So4M6qGgWm6lrikZG-_IzExBtPJv/view

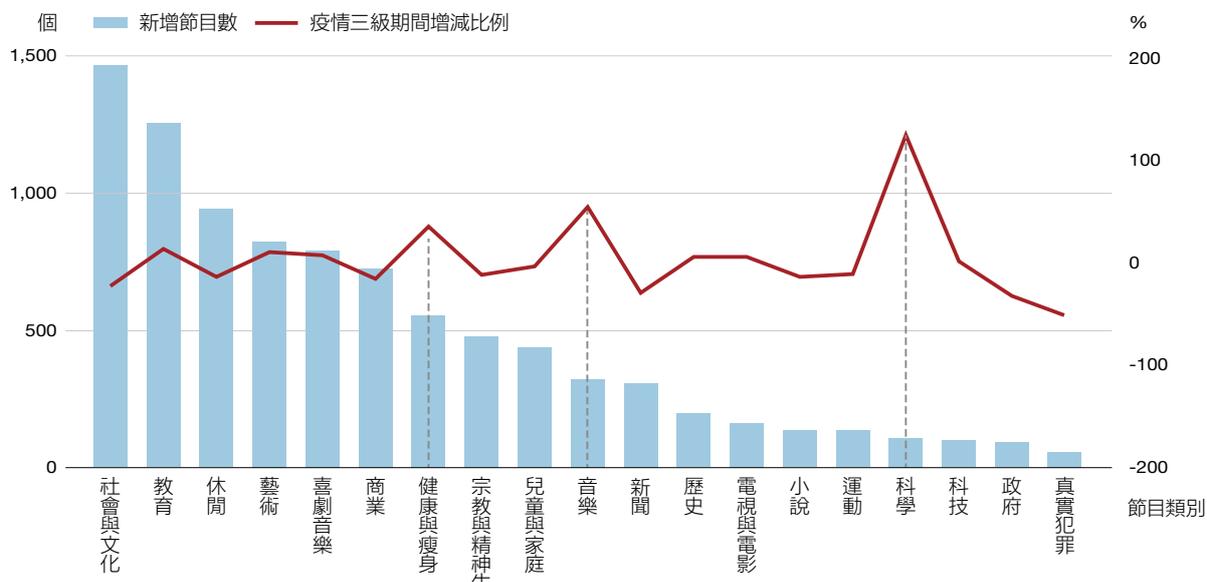


圖4.1.14 各類別節目成長趨勢

資料來源：SoundOn，2021。2021年度聲音經濟報告。https://drive.google.com/file/d/1TBp2So4M6qGgWm6lrikZG-_JzExBtPjv/view



圖4.1.15 我國OTT TV市場營收概況與預測

資料來源：PwC，2022。2022-2026年臺灣娛樂暨媒體業展望。https://www.pwc.tw/zh/publications/topic-report/2022-taiwan-enm-outlook.html

註：各項營收金額以四捨誤五入計算，使加總值不盡等同總營收。

親子 and 心靈成長節目點擊率成長超過200%，凸顯學童居家照護情形，以及民眾對身心平靜的需求（圖4.1.14）。

隨著科技技術升級，驅動視聽眾自定點、定時、定頻的影視消費習慣轉變為隨時、隨地的多螢觀看，OTT TV成為數位浪潮中脫穎而出的新興產業。分析我國OTT TV產業概況，根據資誠聯合會計

師事務所（PricewaterhouseCoopers, PwC）2022年發布的「2022-2026年臺灣娛樂暨媒體業展望」¹⁸²報告，我國OTT TV市場營收於106至110年間呈逐年成長趨勢，110年總營收創下新高，達10.42億美元（約新臺幣291.99億元），預估未來將以7.3%的年複合成長率，持續增加至115年的14.82億美元（約新臺幣415.29億元）（圖4.1.15）。

另外，國際市場調查機構Media Partners Asia發布的「臺灣線上影音消費者洞察與分析」¹⁸³報告，顯示110年OTT TV訂戶數達410萬戶，其中Netflix市占率21%，已退出我國市場的愛奇藝以及本土業者friDay影音皆為9%，110年11月才正式服務的Disney+，亦迅速拿下7%的市占率，MyVideo與KKTV占比分別為8%、7%。綜合該份報告分析，顯示儘管我國OTT TV訂戶數與營收額逐年攀升，但仍主要集中於跨國大型業者，本土OTT TV服務提供者無法與之相抗衡，呈現數量眾多但規模小且分散的情景。

¹⁸² PwC，2022。2022-2026年臺灣娛樂暨媒體業展望。https://www.pwc.tw/zh/publications/topic-report/2022-taiwan-enm-outlook.html

¹⁸³ Media Partners Asia，2021。Taiwan Online Video Consumer Insights & Analytics。https://media-partners-asia.com/AMPD/Q4_2021/TAIWAN/PreviewContent.pdf

我國傳播市場消費面發展趨勢

106-111年跨年度趨勢比較

今（111）年度通訊傳播市場調查因配合國內通傳產業發展現況，問卷設計方面整併、刪減或新增部分題項，調查方式亦由歷年的面訪調查改為電話訪查，因問卷設計與研究方法與歷年有所不同，故111年調查數據不適宜直接與歷年數據進行比較，本年度報告將以宏觀角度觀察整體趨勢變化，以作參考。

民眾住處可收看的電視節目系統或平臺

● 111年度現況

我國16歲以上民眾於住處可收看的電視節目系統或平臺，以有線電視（56%）占比最高，其次為線上串流影音（OTT TV）（24.4%）、中華電信MOD（17.2%）、無線電視（16.2%）（圖4.2.1）。

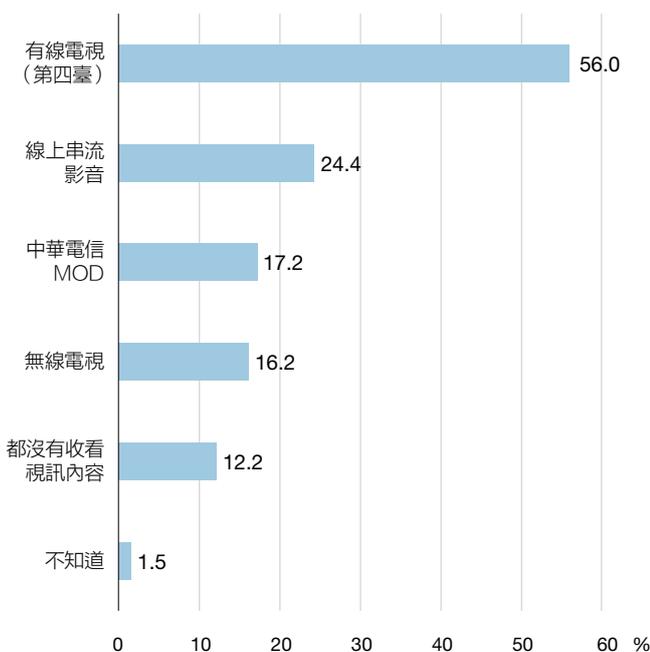


圖4.2.1 住處可收看的電視節目系統或平臺

Base：N=1,284，複選

● 跨年度比較

本題為108年新增題項，故僅比較108至111年趨勢變化¹⁸⁴。我國民眾住處可收看的電視節目系統或平臺，歷年皆以電視占比最高，108至109年比例次高者為無線電視，後依序為MOD以及OTT TV，然而OTT TV的占比於111年高於MOD與無線電視，顯示於住處中觀看OTT TV的普及率逐漸提高。

民眾最主要收視來源

● 111年度現況

我國16歲以上民眾最主要的收視來源以有線電視為多數，比例達57.2%，其次為線上串流影音（OTT TV）（15.3%）、中華電信MOD（13.9%），無線電視（13.3%）（圖4.2.2）。

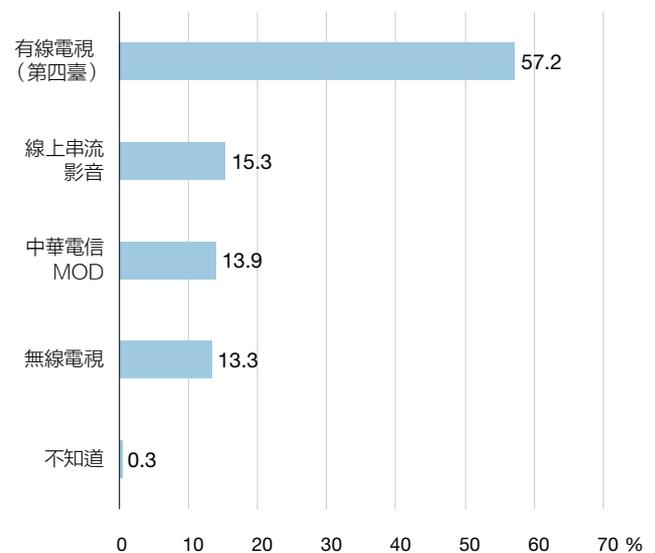


圖4.2.2 最主要收視來源

Base：N=1,107，單選（有收看視訊內容者）

● 跨年度比較

比較106至111年趨勢變化，我國民眾最主要的收視來源皆以有線電視為主。106至109年間比例次高為無線電視，後依序為MOD與OTT TV，然而民眾以OTT TV為主要收視來源的比例於111年超過MOD與無線電視，顯示民眾的收視習慣已改變。

184 110年度通訊傳播市場調查因COVID-19疫情影響暫停一次，故無調查數據。

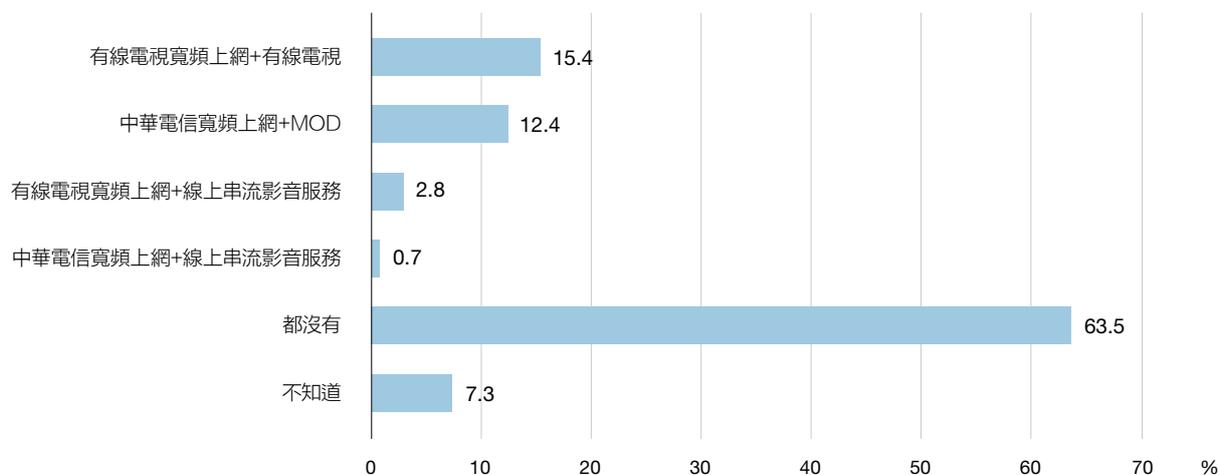


圖4.2.3 住處有沒有由同一業者提供的服務組合

Base：N=865，複選（住處可收看有線電視或中華電信MOD者）

民眾住處搭配購買由同一業者提供之服務組合情形

● 111年度現況

我國16歲以上民眾住處有沒有搭配購買由同一業者提供的服務組合，以都沒有搭配購買服務組合者比例最高，達63.5%；有搭配購買者，以有線電視寬頻上網+有線電視（15.4%）比例最高，其次為中華電信寬頻上網+MOD（12.4%）（圖4.2.3）。

● 跨年度比較

綜觀分析106至111年趨勢變化，民眾於住處搭配購買由同一業者提供之服務組合情形，以都沒有占比最高，有搭配購買者，106至108年均以「中華電信寬頻上網+MOD」占比高於「有線寬頻上網+有線電視」，然而自109年起，民眾選用「有線寬頻上網+有線電視」的比例高於「中華電信寬頻上網+MOD」。

民眾透過有線電視系統加購其他頻道情形

● 111年度現況

我國16歲以上民眾住處有訂閱有線電視服務者，除了基本頻道外，多數沒有加購其他頻道，比例達93.4%，有加購者則以電影頻道（1.7%）為主，其次為運動頻道（0.8%）、高畫質頻道（0.5%）、鎖碼頻道（0.2%）及綜合頻道（0.1%）（圖4.2.4）。

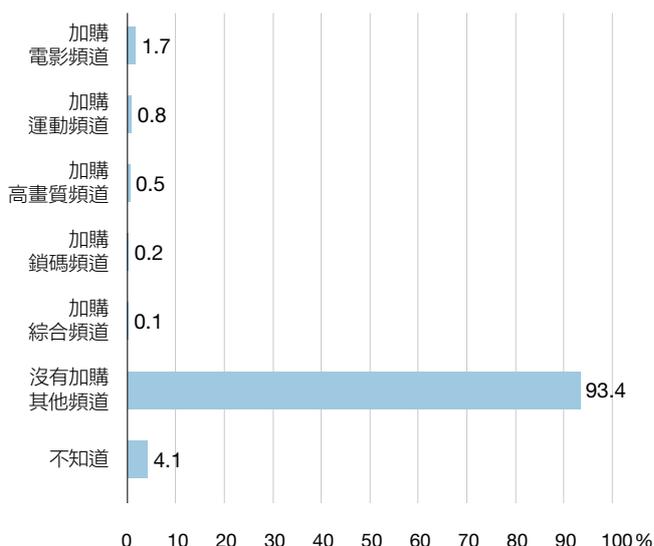


圖4.2.4 透過有線電視系統加購其他頻道情形

Base：N=719，複選（住處可收看有線電視者）

● 跨年度比較

比較106至111年趨勢變化，民眾有訂閱有線電視者，除了基本頻道外多數沒有加購其他頻道，有加購者則以加購電影頻道占比最高，其次為運動頻道以及高畫質頻道。

民眾透過有線電視系統加購OTT TV服務情形

● 111年度現況

關於透過有線電視系統加購訂閱線上串流影音服務（OTT TV）情形，民眾以沒有透過有線電

視訂閱線上串流影音（OTT TV）為多數，比例達93.3%，有加購者則以Disney+（2%）比例最高，其次為myVideo（1%）、HBO GO（0.2%）、LINE TV（0.1%）及LiTV（0.02%）（圖4.2.5）。

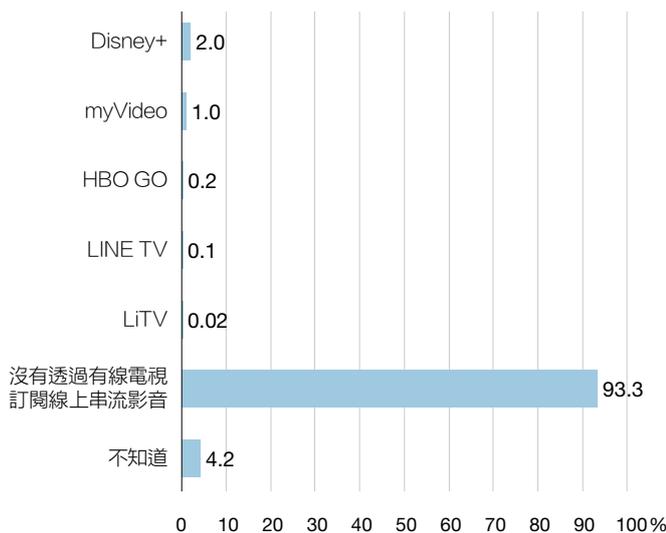


圖4.2.5 透過有線電視系統加購OTT TV服務情形

Base：N=719，複選（住處可收看有線電視者）

● 跨年度比較

本題為109年新增題項，故僅分析109至111年趨勢變化。調查民眾透過有線電視系統加購OTT TV服務情形，以都沒有加購為大宗，109年有加購的

民眾以愛奇藝比例最高，而愛奇藝於我國代理商已於109年10月15日終止服務。另一方面，Disney+自110年開始與我國有線電視業者合作提供服務，於111年成為民眾透過有線電視系統加購OTT TV的首要選擇。

民眾使用有線電視功能情形

● 111年度現況

我國16歲以上民眾住處有訂閱有線電視服務者，除了觀看電視外對於其他功能的使用情形，以都沒有使用其他功能為多數，比例為85.8%，而有使用其他功能者，主要使用的前3項功能以多螢觀看（3.2%）比例最高，其次為查詢即時股票資訊（2.7%）及語言切換（2.3%）（圖4.2.6）。

● 跨年度比較

比較106至111年趨勢變化，有訂閱有線電視者除了觀看電視外，以都沒有使用其他功能為多數，有使用者，所使用的主要功能於106至108年皆為「購物」，111年則是「多螢觀看」，顯示數位匯流的背景下，不受單一裝置限制的觀影行為成為趨勢。

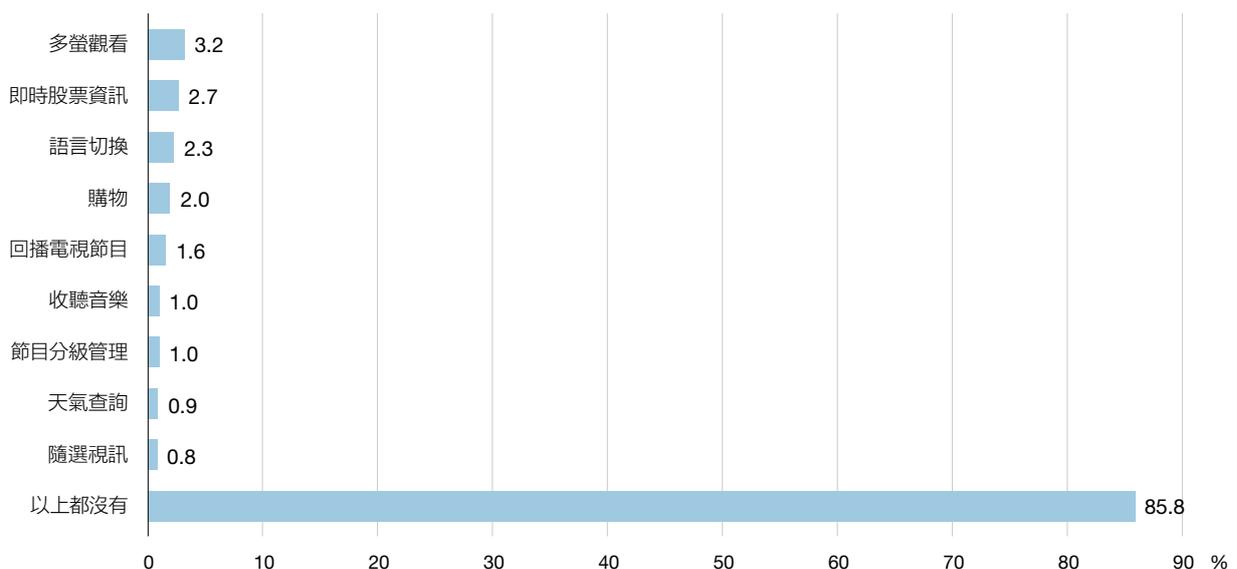


圖4.2.6 使用有線電視功能情形（前十名）

Base：N=719，複選（住處可收看有線電視者）

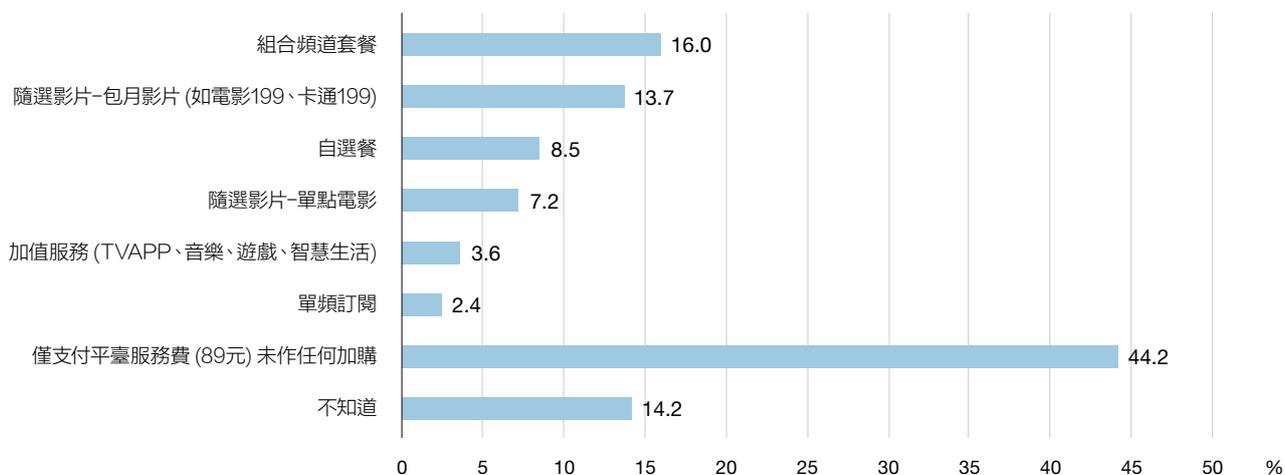


圖4.2.7 透過中華電信MOD加購其他服務情形

Base: N=221, 複選 (住處可收看中華電信MOD者)

民眾透過中華電信MOD加購其他服務情形

● 111年度現況

我國16歲以上民眾住處有訂閱中華電信MOD服務者，以支付基本平臺服務費未作任何加購（44.2%）比例最高；有加購其他服務者，以組合頻道套餐（16%）比例最高，其次為隨選包月影片（如電影199、卡通199），比例為13.7%（圖4.2.7）。

● 跨年度比較

本題為107年修改題項，故僅比較107至111年趨勢變化。我國民眾住處有訂閱中華電信MOD服務者，107至108年皆以訂閱「組合頻道套餐」占比最高，111年則以「僅支付基本平臺服務費未作任何加購」為大宗。

民眾透過中華電信MOD加購OTT TV服務情形

● 111年度現況

關於民眾透過中華電信MOD訂閱線上串流影音（OTT TV）情形，以沒有額外訂閱為多數，比例達77.2%；有訂閱者則以Netflix（9.6%）比例最高，其次為Disney+（0.7%）（圖4.2.8）。

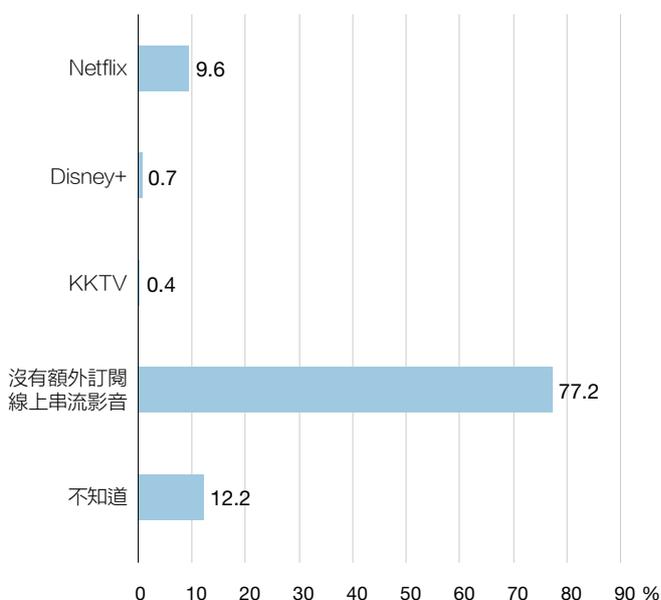


圖4.2.8 透過中華電信MOD加購OTT TV服務情形

Base: N=221, 複選 (住處可收看中華電信MOD者)

● 跨年度比較

本題為109年修改題項，故僅比較109至111年趨勢變化。調查109至111年訂閱中華電信MOD的民眾透過該平臺加購OTT TV服務情形，皆以都沒有訂閱為主，有訂閱者以訂閱Netflix占比最高。

民眾使用中華電信MOD功能情形

● 111年度現況

我國16歲以上民眾住處有訂閱中華電信MOD服務者，除了觀看訂閱的節目外對於其他功能的使用情形，以都沒有使用其他功能為多數，比例達

81.9%，有使用其他功能者，以隨選視訊（3.6%）比例最高，其次為查詢氣象資訊和簡訊帳單繳費，比例皆為2.3%（圖4.2.9）。

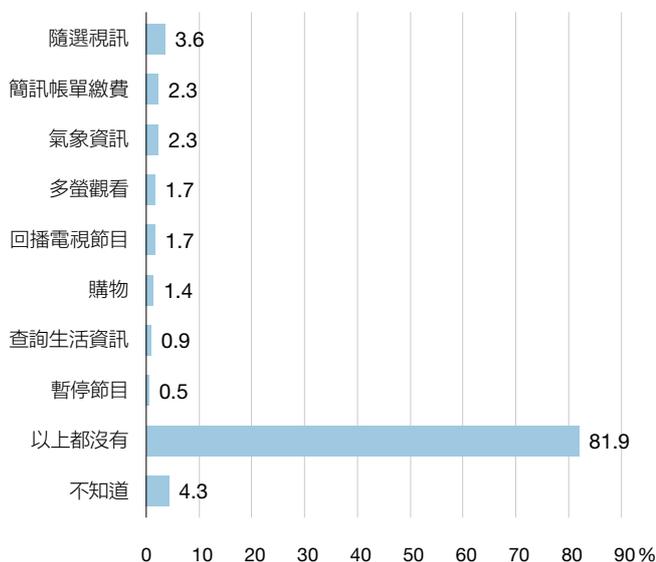


圖4.2.9 使用中華電信MOD功能情形（前十名）

Base：N=221，複選（住處可收看中華電信MOD者）

● 跨年度比較

比較106年至111年趨勢變化，住處有訂閱中華電信MOD服務者，除了觀看訂閱節目外對於其他功能的使用情形，皆以都沒有使用為多數。106至109年間，有使用其他功能者，主要使用「回播電視節目」以及「隨選視訊」。宏觀分析111年與歷年調查結果，隨著通訊傳播匯流、電信多元服務增加，除「隨選視訊」外，民眾使用「簡訊帳單繳費」之占比高於其他附加功能。

民眾觀看OTT TV（含付費、免付費）情形

● 111年度現況

我國16歲以上民眾有22.8%曾看過線上串流影音（OTT TV），超過7成的民眾（77.2%）表示沒有看過（圖4.2.10）。

● 跨年度比較

比較106至111年趨勢變化，民眾有看過OTT TV的比例自106年的30.8%逐年成長至108年的45.1%後，於109年略微下降至41.5%，宏觀分析111年與

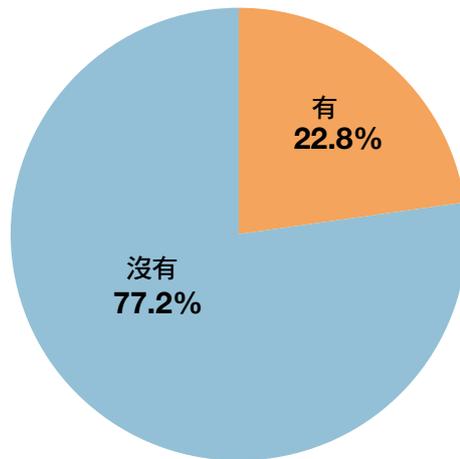


圖4.2.10 有沒有看過OTT TV

Base：N=1,284，單選

歷年調查結果，我國從未看過OTT TV的民眾比例每年皆高於看過的比列。

民眾觀看OTT TV之裝置

● 111年度現況

進一步詢問有看過線上串流影音（OTT TV）的民眾使用何種裝置連網觀看，多數透過手機（59.2%），其次為電腦（49.8%）以及智慧電視（38.6%）（圖4.2.11）。

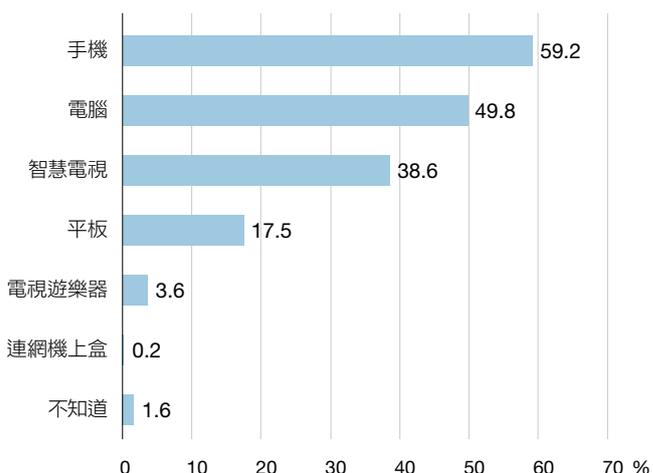


圖4.2.11 透過何種裝置連網觀看OTT TV

Base：N=292，複選（有看過OTT TV者）

● 跨年度比較

因本題為今年度新增題項，故無法進行跨年度比較。

民眾觀看OTT TV原因

● 111年度現況

我國16歲以上民眾觀看線上串流影音（OTT TV）的原因以「觀看時間較具彈性」（38.5%）為主，其次為「觀看地點較具彈性」（26.1%）、「線上串流影音內容比電視頻道更有吸引力」（25.9%）（圖4.2.12）。

● 跨年度比較

比較106至111年趨勢變化，民眾觀看OTT TV的原因歷年皆以「觀看時間較具彈性」為主，106至109年次高原因為「家人或朋友推薦」，111年則以「觀看地點較具彈性」次之，顯示OTT TV已自初期發展階段的口碑傳播模式逐漸成為民眾普遍知曉的收視平臺，經親友或社群推薦而觀看的影響力降低，民眾更加注重觀看時間與地點是否彈性方便。

民眾平均每週觀看OTT TV時間

● 111年度現況

我國16歲以上民眾平均每週觀看線上串流影音（OTT TV）的時數為12.39小時。

● 跨年度比較

比較106年至111年趨勢變化，民眾平均每週觀

看OTT TV的時數，自106年的13.6小時逐年上升至108年的15.07小時，隨後於109年下滑至11.86小時，111年平均每週觀看時數則為12.39小時。今年度調查方式與歷年有所不同，不宜直接使用數據進行分析，故時數比較僅供參考。

民眾平均每月願意支付OTT TV金額

● 111年度現況

我國16歲以上民眾平均每月願意付出新臺幣（以下同）270元訂閱線上串流影音（OTT TV）服務。

● 跨年度比較

本題為109年新增題項，故僅比較109至111年趨勢變化。109年我國民眾平均每月願意支付211元訂閱OTT TV服務，宏觀比較111年的270元，民眾的願付金額有上升趨勢。然而今年度調查方式與歷年有所不同，不宜直接使用數據進行分析，故金額比較僅供參考。

民眾付費訂閱OTT TV情形

● 111年度現況

調查我國16歲以上民眾住處或個人有付費訂閱線上串流影音（OTT TV）情形，以目前沒有付費

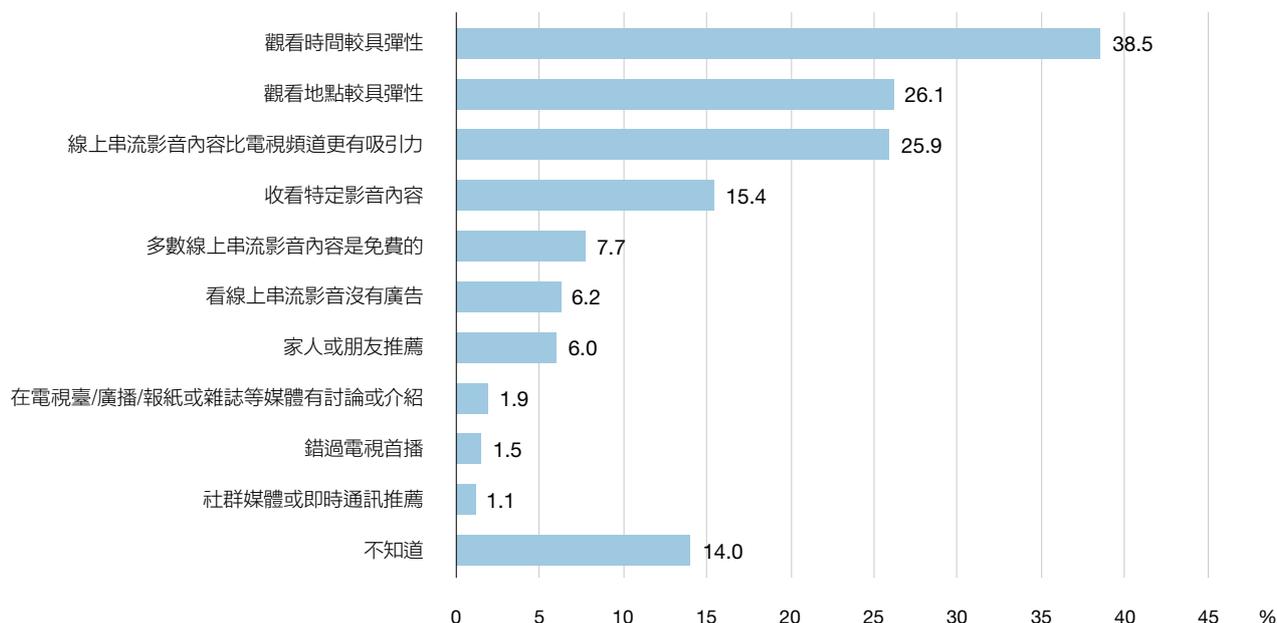


圖4.2.12 觀看OTT TV原因

Base：N=292，複選（有看過OTT TV者）

訂閱OTT TV服務為多數（47.2%），有付費訂閱服務者，以Netflix（44.8%）比例最高，其次為Disney+（15.2%）（圖4.2.13）¹⁸⁵。

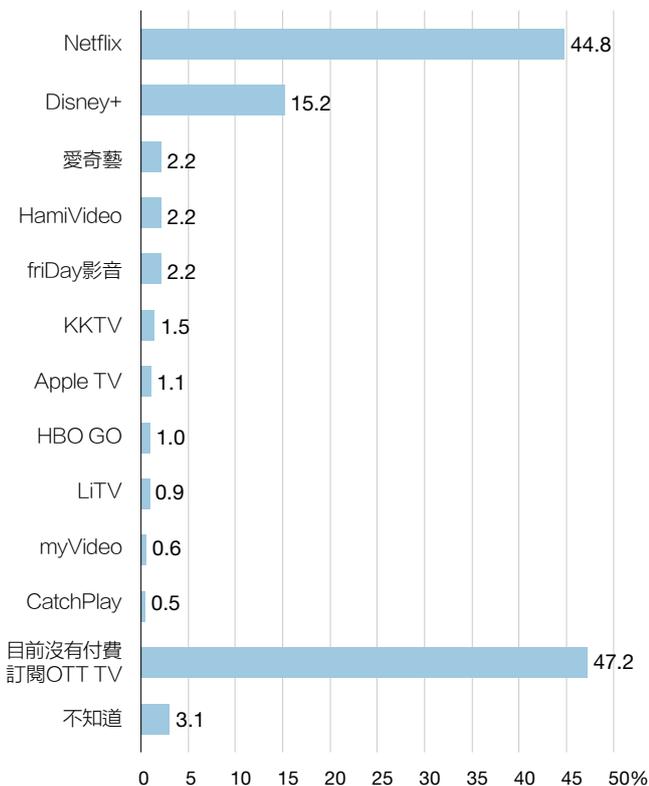


圖4.2.13 住處或個人有付費訂閱OTT TV服務情形

Base：N=292，複選（有看過OTT TV者）

¹⁸⁵ 愛奇藝代理商歐銻銻娛樂已於109年10月15日終止服務，Disney+自110年開始提供服務。

● 跨年度比較

比較106至109年趨勢變化，民眾住處或個人有付費訂閱OTT TV的比例自19.8%成長至35.4%，沒有付費訂閱的比例則從74.3%下降至60.8%。民眾訂閱的OTT TV服務於106至108年皆以愛奇藝為多數（106年：64%、107年：47.4%、108年：54.8%），於109年時，Netflix以61.9%的比例超越愛奇藝的42.4%，成為民眾最主要訂閱的OTT TV服務。宏觀分析111年與歷年調查結果，我國沒有訂閱OTT TV服務者每年皆多於有訂閱者，最主要訂閱的OTT TV服務自愛奇藝移轉至Netflix。

民眾使用OTT TV服務功能情形

● 111年度現況

進一步詢問曾使用線上串流影音（OTT TV）服務功能的民眾，以使用「免費的節目或線上影音頻道」比例為多數，比例為27.2%，其次為「包月的線上節目或影音頻道」（17.4%）及「重（隨）看節目服務」（13.5%）（圖4.2.14）。

● 跨年度比較

比較106至111年趨勢變化，民眾曾使用的OTT TV服務功能歷年皆以「免費的節目或線上影音頻道」占比最高，且比例自106年64.6%逐年增

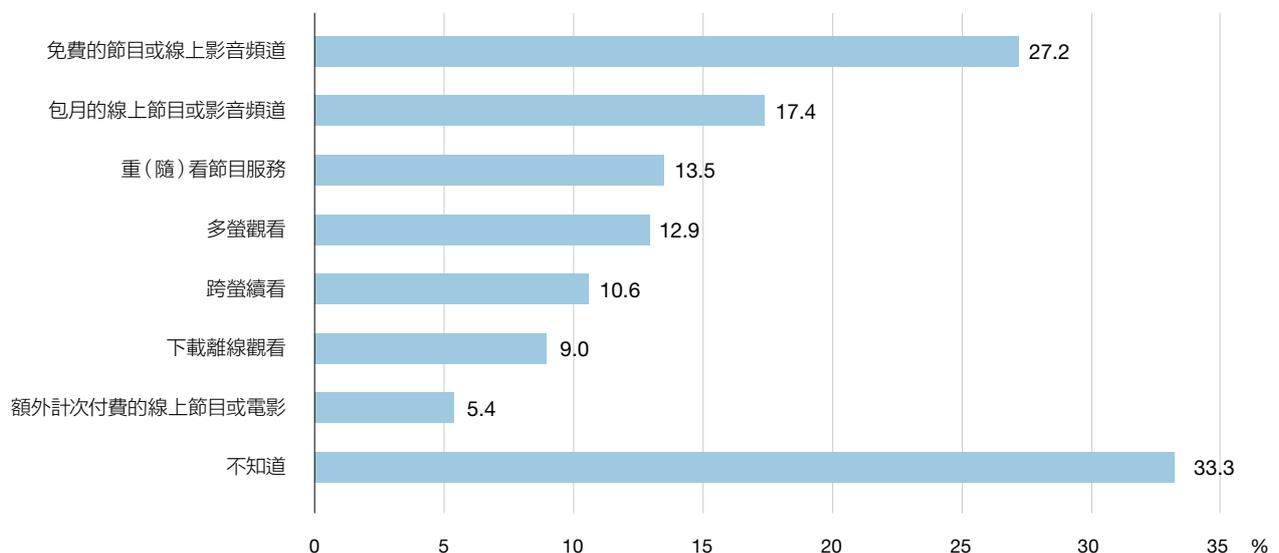


圖4.2.14 使用OTT TV服務功能情形

Base：N=292，複選（有看過OTT TV者）

加至109年75.1%。106至109年占比第二的為「重（隨）看節目服務」，111年則是「包月的線上節目或影音頻道」。

民眾觀看OTT TV前原先使用的電視系統或平臺

● 111年度現況

我國16歲以上民眾改為觀看線上串流影音（OTT TV）前，原先使用的電視系統或平臺情形以「原先都沒有收看其他電視節目系統或平臺」為多數，占比為48.4%；原先有使用其他電視系統或平臺，後改為觀看OTT TV者，以有線電視（43.6%）比例最高，其次為中華電信MOD（11.5%）、無線電視（1.6%）（圖4.2.15）。

● 跨年度比較

因本題為今年度新增題項，故無法進行跨年度比較。

民眾改為觀看OTT TV原因

● 111年度現況

進一步詢問民眾改為觀看線上串流影音（OTT TV）原因，以「傳統電視服務收費太高」（37.1%）比例最高，其次為「傳統電視服務沒有想看的電視節目」（35.4%）、「都透過網路收看影音內容」（31.7%）（圖4.2.16）。

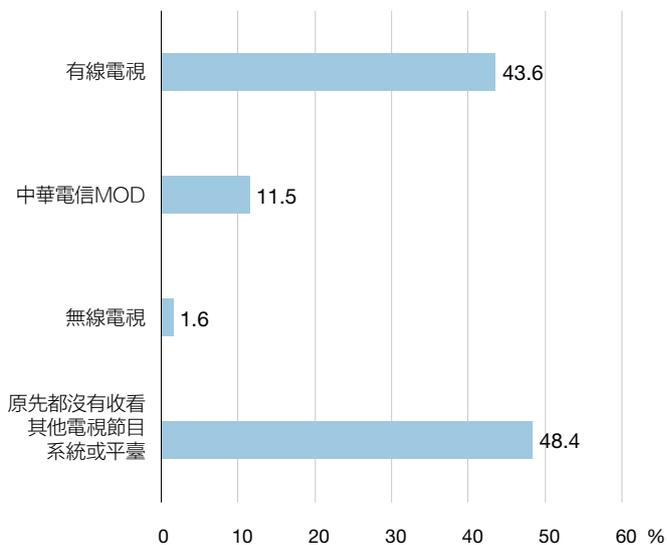


圖4.2.15 觀看OTT TV前原先使用的電視系統或平臺

Base：N=113，複選（住處僅觀看線上串流影音者）

● 跨年度比較

因本題為今年度新增題項，故無法進行跨年度比較。

民眾對OTT TV規管意向

● 111年度現況

我國16歲以上民眾是否認為線上串流影音（OTT TV）應適度規定管制，有近六成（58.5%）表示應適度規定管制，23.3%表示不應適度規定管制，18.2%則為不知道/沒意見（圖4.2.17）。

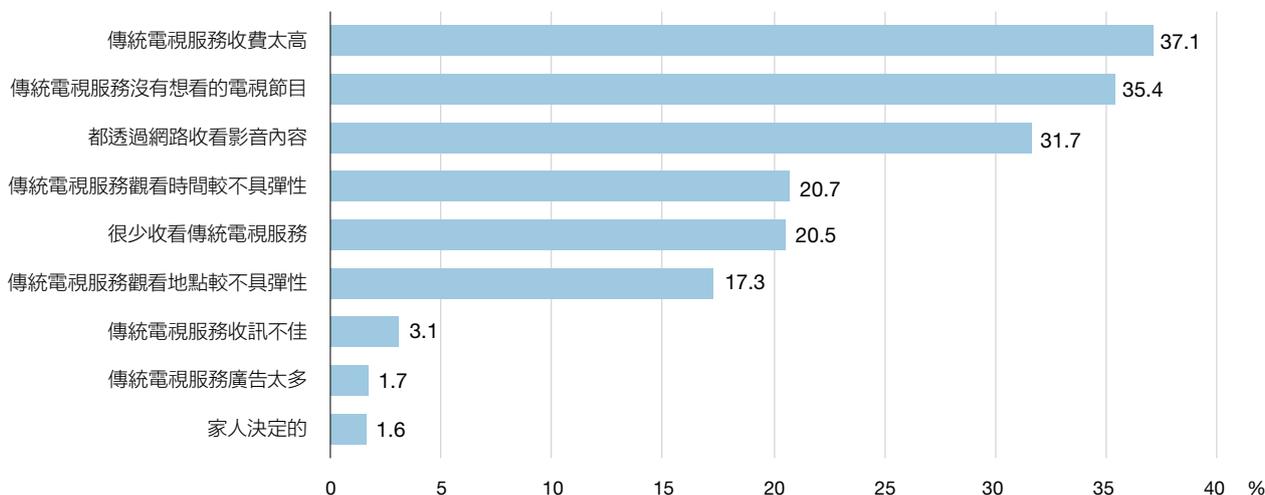


圖4.2.16 改為觀看OTT TV原因

Base：N=59，複選（自其他電視系統或平臺改為觀看線上串流影音者）

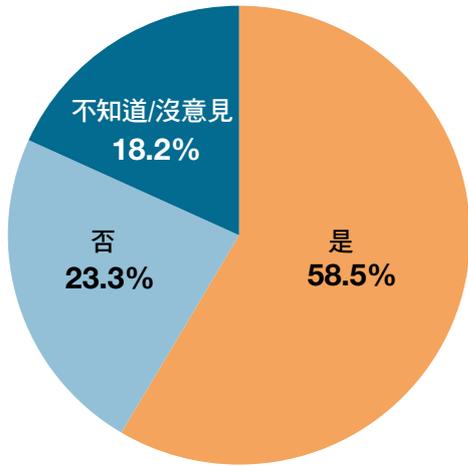


圖4.2.17 是否認為OTT TV應適度規定管制

Base：N=292，單選（有觀看OTT TV者）

● 跨年度比較

本題為109年新增題項，故僅分析109至111年趨勢變化。109年我國民眾近7成（69.2%）認為OTT TV應適度規定管制，9.3%表示不應適度規定管制，有21.5%則為不知道/沒意見。宏觀分析歷年調查結果，民眾認為OTT TV應適度規管的比列於各年均超過5成。

民眾認為政府可採取的規定管制作法

● 111年度現況

詢問民眾認為政府可採取的規定管制做法，以「維護消費者權益與網路安全」（39.3%）占比最高，其次為「要求平臺業者註冊登記」（34.1%）、「管理平臺上的內容確保不違法（如兒少保護、內容分級等）」（30.3%）（圖4.2.18）。

● 跨年度比較

本題為109年新增題項，故僅分析109至111年趨勢變化。109年民眾認為政府可採取的規定管制做法，以「管理平臺上的內容確保不違法（76.7%）比例最高，其次為「維護消費者權益與網路安全」（74.3%）、「公開服務資訊揭露」（70.1%）。宏觀分析歷年調查結果，對於OTT TV的規管重點，民眾多著重於消費者保護面向以及合法的影視內容。

民眾最常收看視訊內容的時段

● 111年度現況

我國16歲以上民眾最常收看視訊內容（含無線電視、有線電視、中華電信MOD和OTT TV）的時段，以20至21時所占的比例最高，達48.9%，其

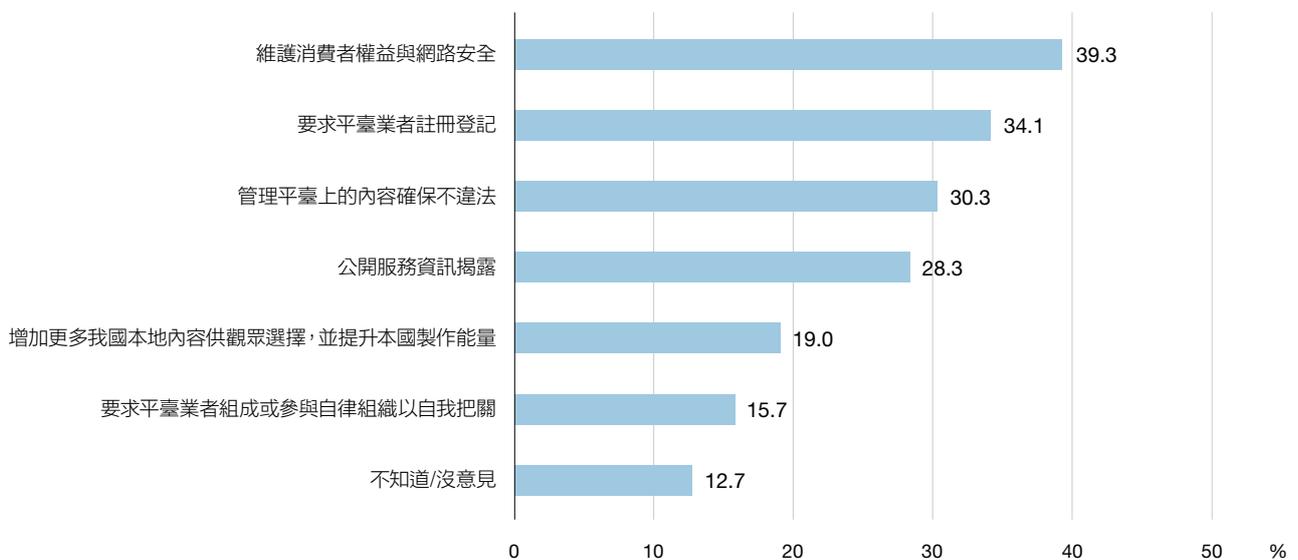


圖4.2.18 認為政府可採取的規定管制作法

Base：N=171，複選（認為OTT TV應適度規定管制者）

次為19至20時（43.6%）、21至22時（40.2%），顯示19至22時為我國民眾最主要收視時段（圖4.2.19）。



圖4.2.19 最常收看視訊內容的時段

Base：N=1,107，複選（有收看視訊內容者）

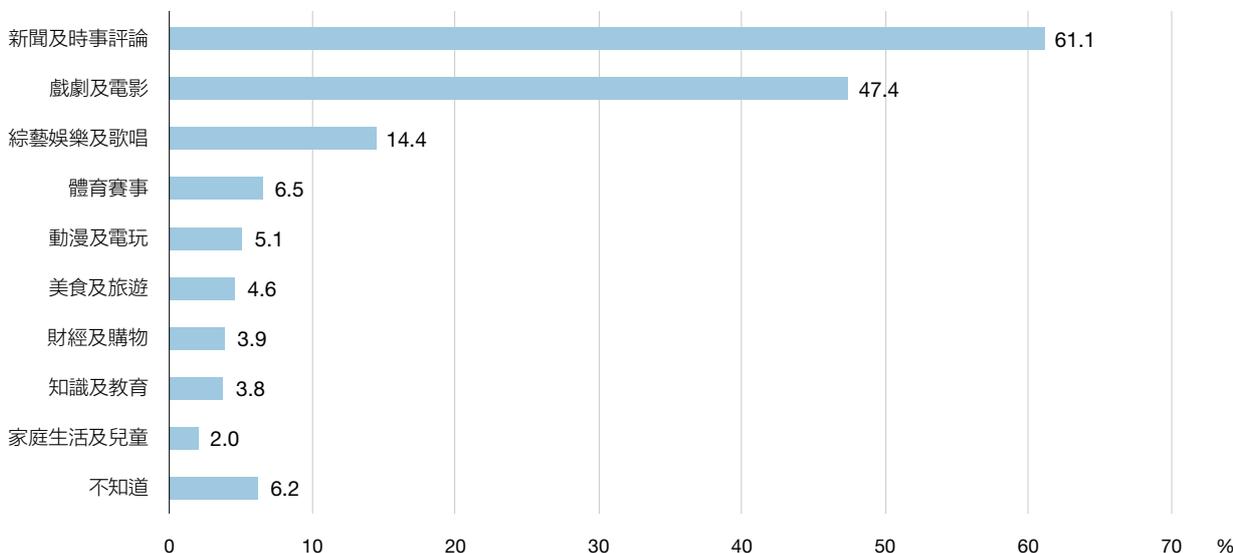


圖4.2.20 時常收看的節目類型（前十名）

Base：N=1,107，複選（有收看視訊內容者）

● 跨年度比較

比較106至111年趨勢變化，民眾最常收看的視訊內容時段歷年皆以20至21時比例最高，第二、三名以19至20時、21至22時相互輪替，綜觀分析可得知，晚間19至22時為我國民眾最主要收視時段。

民眾時常收看的節目類型

● 111年度現況

我國16歲以上民眾時常收看的節目類型以新聞及時事評論為多數，比例達61.1%，其次為戲劇及電影（47.4%）、綜藝娛樂及歌唱（14.4%）（圖4.2.20）。

● 跨年度比較

比較106至111年趨勢變化，我國民眾時常收看的節目類型歷年皆以新聞及時事評論占比最高，戲劇及電影、綜藝娛樂及歌唱兩類節目於二、三名間相互輪替。

民眾認為過去12個月內收看的節目品質有沒有改進

● 111年度現況

對於過去12個月內視訊節目的品質有沒有改進，我國16歲以上民眾65.2%認為維持原來水準，16.5%認為有改進，6.1%則認為更糟（圖4.2.21）。

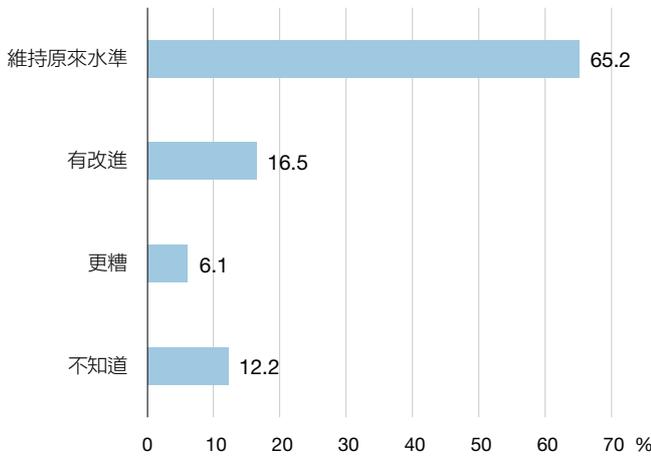


圖4.2.21 認為過去12個月內收看的節目品質有沒有改進
Base: N=994, 複選 (住處可收看無線電視、有線電視或中華電信MOD者)

● 跨年度比較

分析106至111年趨勢變化，民眾對於過去12個月內視訊節目的品質變化均以維持原來水準為主，各年比例均超過5成（106年：57.7%；107年：61%；108年：61.4%；109年：58.4%），認為節目品質有改進的比例自106年的18.6%提升至109年的19.1%，認為變更糟的比例則自106年的13.5%下降至109年的11%。宏觀分析111年與歷年調查結果，民眾認為所收看的節目品質有改進的比重高於認為變得更糟者。

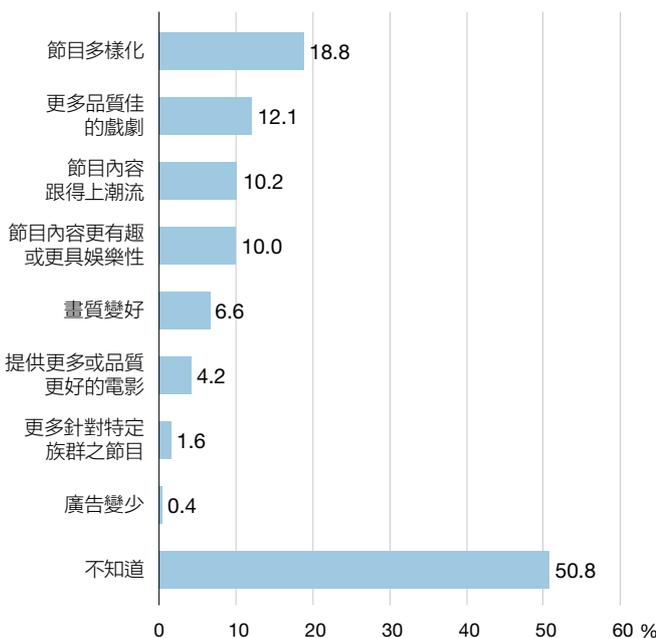


圖4.2.22 節目品質在過去12個月內改進之處
Base: N=164, 複選 (認為收看的節目品質在過去12個月內有改進者)

民眾認為節目品質在過去12個月內改進之處

● 111年度現況

進一步詢問認為節目品質有改進者，其認為改進之處以「節目多樣化」（18.8%）占比最高，次之為「更多品質佳的戲劇」（12.1%）、「節目內容跟得上潮流」（10.2%）（圖4.2.22）。

● 跨年度比較

分析106至111年趨勢變化，覺得視訊節目品質有改進者，認為節目改進之處歷年皆以「節目多樣化」比例最高，而「更多品質佳的戲劇」、「節目內容跟得上潮流」等改進之處則於第二、三名間相互輪替。

民眾認為節目品質在過去12個月內更糟之處

● 111年度現況

我國民眾認為節目品質更糟者，主要對「重播頻率太高」（54.9%）、「缺乏多樣性」（17.1%）、「政論節目太多太吵」（9.1%）等感到不滿（圖4.2.23）。

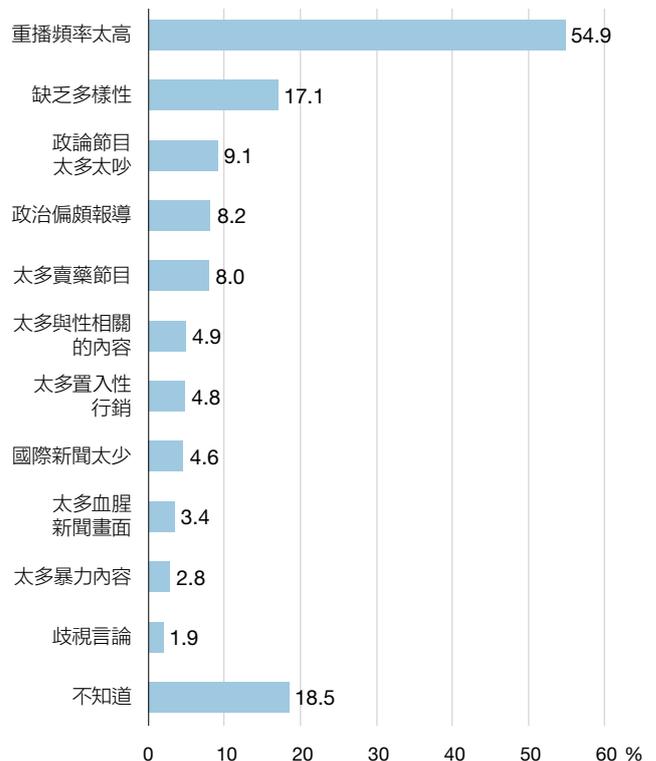


圖4.2.23 節目品質在過去12個月內更糟之處
Base: N=60, 複選 (認為收看的節目品質在過去12個月內變更糟者)

● 跨年度比較

分析106至111年趨勢變化，覺得視訊節目品質變得更糟者，不滿之處歷年皆以「重播頻率太高」比例最高，雖然比例曾自106年的73.4%大幅下降至107年的48.6%，但隨後再度提升至109年的72.8%。106、108年次之不滿處為「太多置入性行銷」，107、109年則為「政論節目太多太吵」。

民眾收聽傳統廣播、網路廣播或播客（Podcast）情形

● 111年度現況

我國16歲以上民眾收聽傳統廣播、網路廣播或播客（Podcast）之情形，以都沒有收聽為多數，比例達73.4%，有收聽傳統廣播者占17.3%，收聽播客者占8.9%，而收聽網路廣播者則占5.7%（圖4.2.24）。

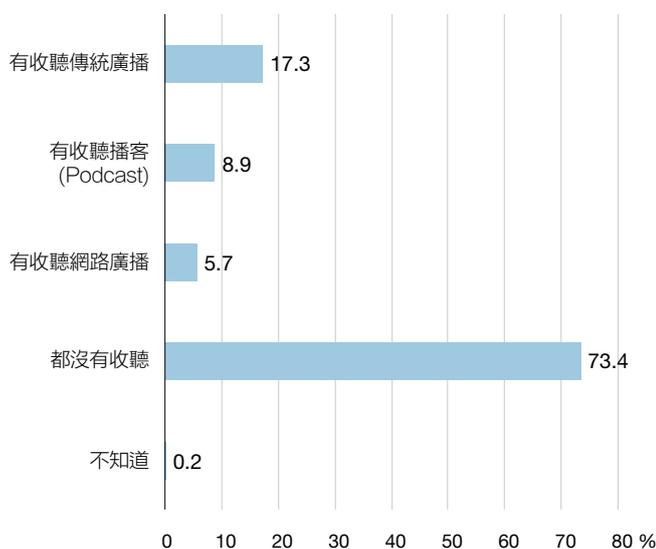


圖4.2.24 收聽傳統廣播、網路廣播或播客情形

Base：N=1,284，複選

● 跨年度比較

因本題為今年度新增題項，故無法進行跨年度比較。

民眾最常收聽傳統廣播、網路廣播或播客（Podcast）時段

● 111年度現況

進一步詢問有收聽傳統廣播、網路廣播或播客者最常收聽的時段，以8至9時（26.2%）比例最高，其次為7至8時（23.2%）、9至10時（21.4%），顯示7至10時為我國民眾最主要收聽時段（圖4.2.25）。

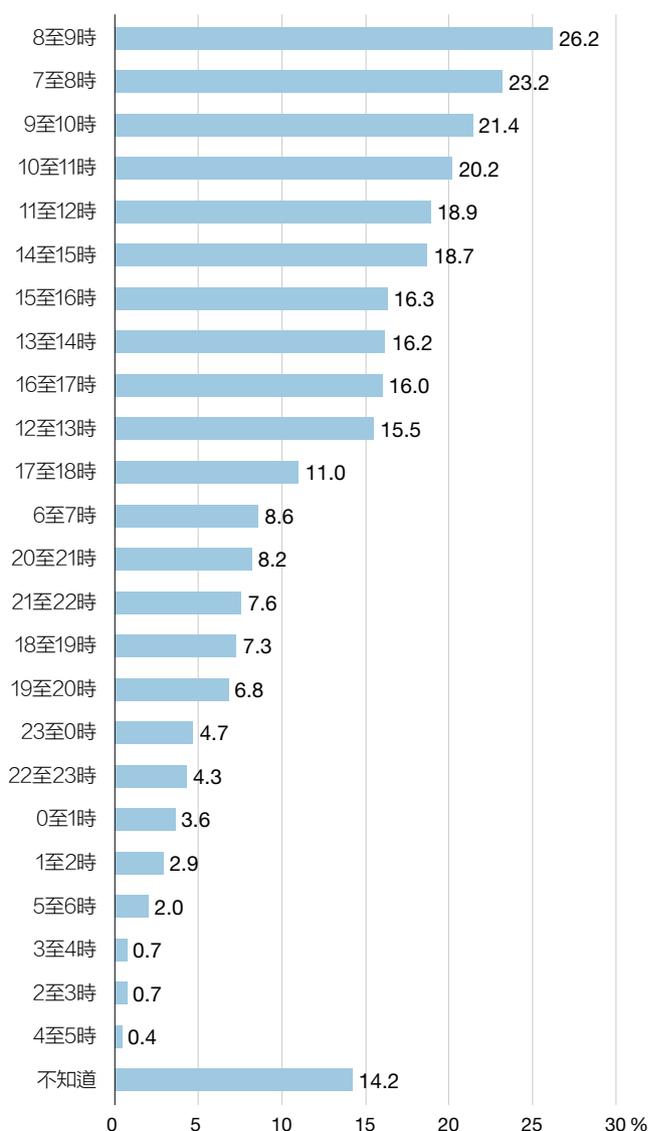


圖4.2.25 最常收聽傳統廣播、網路廣播或播客時段

Base：N=338，複選（有收聽傳統廣播、網路廣播或播客者）

● 跨年度比較

本題為今年度修訂題項，與107至109年問卷版本比較，新增網路廣播與播客選項，故趨勢變化分析僅供參考。107至109年民眾最常收聽傳統廣播的時段皆以7至8時占比最多，次之時段除了109年為17至18時外，106以及108年為8至9時。宏觀分析111年與歷年調查結果，我國民眾最常收聽廣播的時段以早上7至9時的通勤時間為主。

民眾收聽傳統廣播、網路廣播或播客（Podcast）的節目類別

● 111年度現況

我國16歲以上民眾有收聽傳統廣播、網路廣播或播客者，收聽節目類別以新聞及時事評論（42%）為多數，其次為綜藝娛樂及歌唱（33%）、財經及購物（12.7%）（圖4.2.26）。

● 跨年度比較

本題為今年度修訂題項，與106至109年問卷版本比較，新增網路廣播與播客選項，故趨勢變化分析僅供參考。我國民眾有收聽傳統廣播者，106至109年皆以綜藝娛樂及歌唱占比最高，其次為新聞及時事評論，宏觀分析111年與歷年調查結果，民眾主要收聽的類別以音樂娛樂、新聞資訊為大宗。

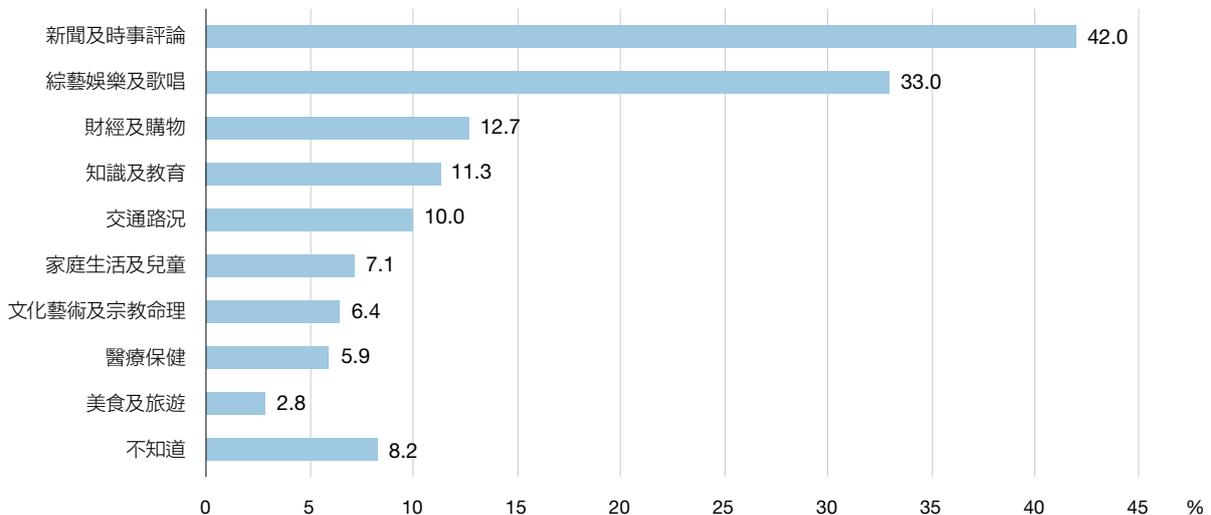


圖4.2.26 收聽傳統廣播、網路廣播或播客的節目類別（前十名）

Base：N=338，複選（有收聽傳統廣播、網路廣播或播客者）

民眾知道電視節目內容可能包含置入性行銷、贊助或冠名贊助情形

● 111年度現況

對於電視節目內容可能包含置入性行銷、贊助或冠名贊助情形，我國16歲以上民眾知道的比例為70.6%，不知道者占29.4%（圖4.2.27）。

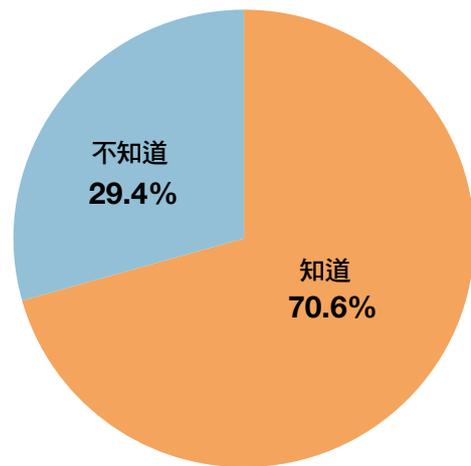


圖4.2.27 是否知道電視節目內容可能包含置入性行銷、贊助或冠名贊助

Base：N=994，單選（住處可收看無線電視、有線電視或中華電信MOD者）

● 跨年度比較

因本題為今年度新增題項，故無法進行跨年度比較。

民眾可以分辨置入性行銷、贊助或冠名贊助內容情形

● 111年度現況

進一步詢問知道者是否可以分辨置入性行銷、贊助或冠名贊助內容，以可以的比例占多數，達84.6%，不可以的比例為7.6%，不知道者則占7.8%（圖4.2.28）。

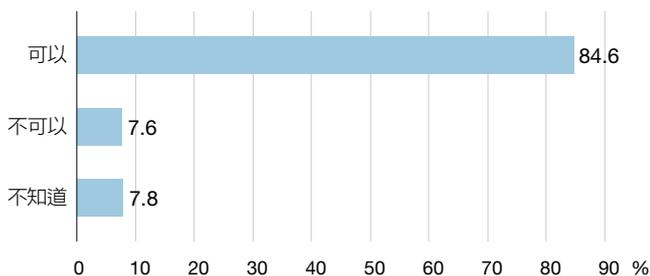


圖4.2.28 是否可以分辨置入性行銷、贊助或冠名贊助內容

Base：N=702，單選（知道電視節目內容可能包含置入性行銷、贊助或冠名贊助者）

● 跨年度比較

因本題為今年度新增題項，故無法進行跨年度比較。

民眾曾看過出現置入性行銷、贊助或冠名贊助的節目類型

● 111年度現況

我國16歲以上民眾知道電視節目內容可能包含置入性行銷、贊助或冠名贊助情形者，進一步詢問看到置入性行銷、贊助或冠名贊助內容的節目類型，以戲劇及電影占比最高，比例達59.6%，其次為綜藝娛樂及歌唱（29.4%）、新聞及時事評論（17.5%）（圖4.2.29）。

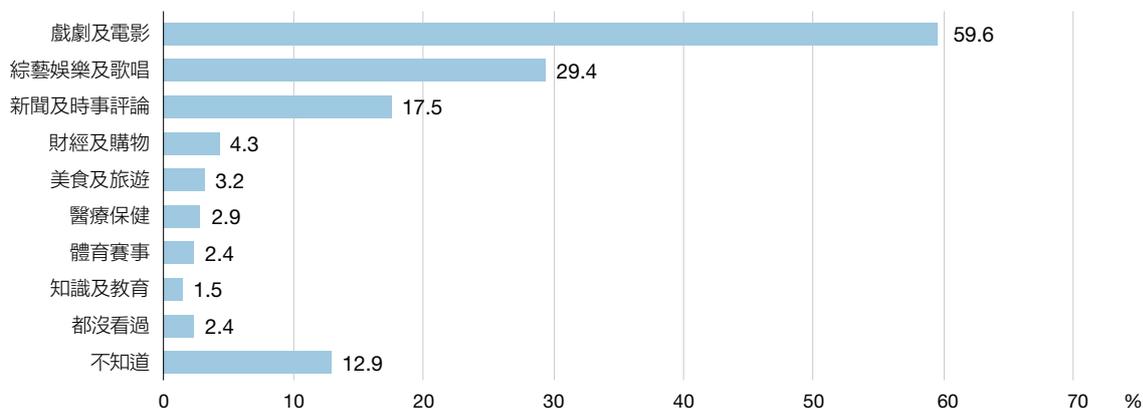


圖4.2.29 曾看過出現置入性行銷、贊助或冠名贊助的節目類型（前十名）

Base：N=594，複選（可以分辨置入性行銷、贊助或冠名贊助內容者）

次為綜藝娛樂及歌唱（29.4%）、新聞及時事評論（17.5%）（圖4.2.29）。

● 跨年度比較

因本題為今年度新增題項，故無法進行跨年度比較。

民眾認為新聞及時事評論出現置入性行銷的影響

● 111年度現況

我國16歲以上民眾認為新聞及時事評論出現置入性行銷的影響，以沒有影響比例（45.3%）最高，其次為誤導社會大眾（13.2%）、降低新聞公信力（12.9%）（圖4.2.30）。

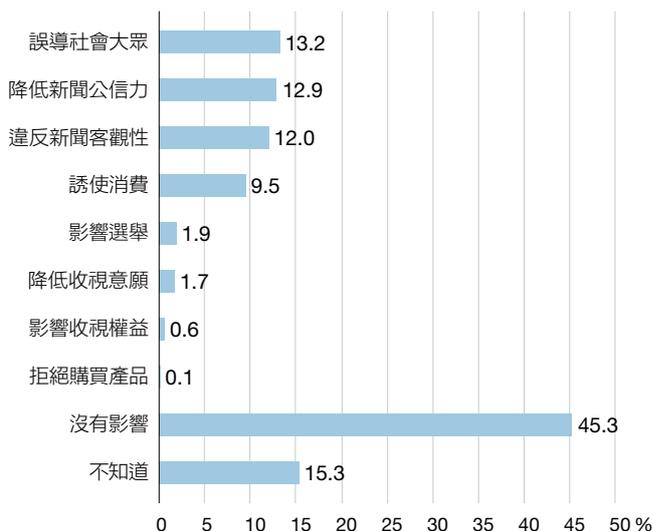


圖4.2.30 認為新聞及時事評論出現置入性行銷的影響

Base：N=702，複選（知道電視節目內容可能包含置入性行銷、贊助或冠名贊助者）

● 跨年度比較

因本題為今年度新增題項，故無法進行跨年度比較。

民眾對置入性行銷、贊助或冠名贊助的接受程度

● 111年度現況

我國16歲以上民眾對於置入性行銷、贊助或冠名贊助的接受程度，有33.2%表示尚可接受，33.1%可以接受，14.6%不太能接受，8.7%無法接受，顯示我國超過6成的民眾可以接受電視節目可能含有置入性行銷、贊助或冠名贊助內容（圖4.2.31）。

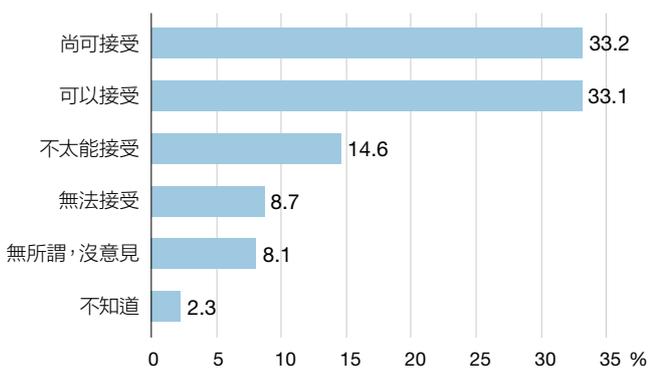


圖4.2.31 對置入性行銷、贊助或冠名贊助的接受程度

Base：N=702，單選（知道電視節目內容可能包含置入性行銷、贊助或冠名贊助者）

● 跨年度比較

因本題為今年度新增題項，故無法進行跨年度比較。

民眾看到置入性行銷、贊助或冠名贊助後採取的行動

● 111年度現況

我國16歲以上民眾看到置入性行銷、贊助或冠名內容後採取的行動，以不採取行動為多數，比例達65.8%，其次為轉臺（25.5%）、搜尋該產品相關資訊（4.7%）（圖4.2.32）。

● 跨年度比較

因本題為今年度新增題項，故無法進行跨年度比較。

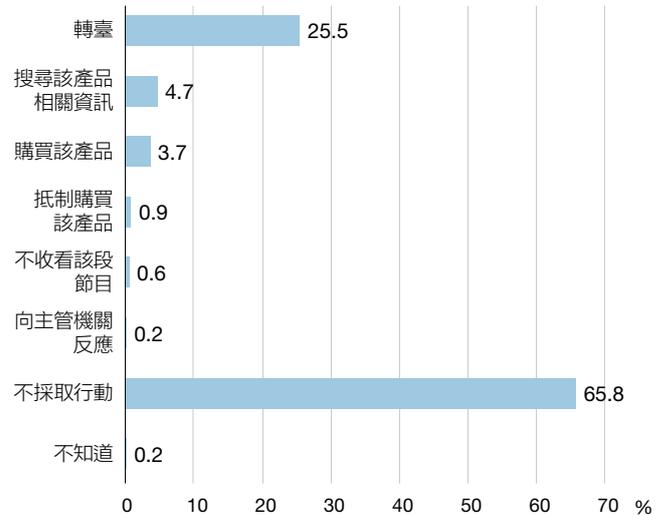


圖4.2.32 看到置入性行銷、贊助或冠名贊助後採取的行動

Base：N=503，複選（曾看過置入性行銷、贊助或冠名贊助內容者）

民眾過去12個月觀看視訊節目時看到反感或不適當內容

● 111年度現況

我國16歲以上民眾在過去12個月內觀看視訊節目（含無線電視、有線電視、中華電信MOD等）時，看到反感或認為不適當的內容以「都沒有看到覺得反感或認為不適當的內容」為多數，比例為66.1%，其次為「政治偏頗報導」（9.9%）、「政治/政黨宣傳」（6.1%）（圖4.2.33）。

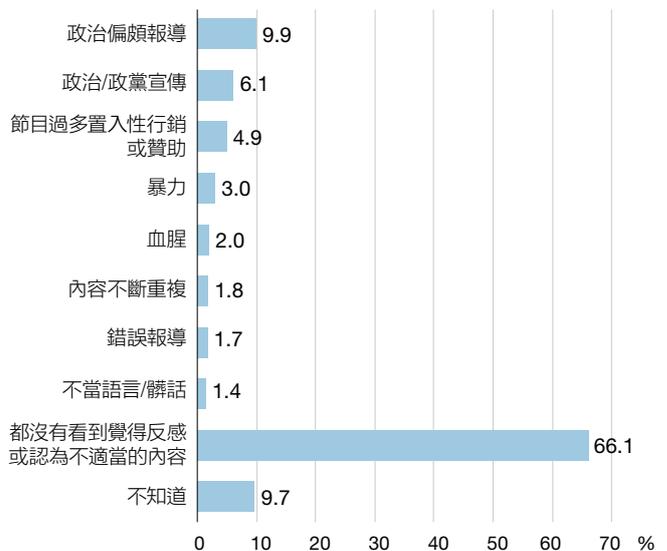


圖4.2.33 過去12個月觀看視訊節目時看到反感或不適當的內容（前十名）

Base：N=994，複選（住處可收看無線電視、有線電視或中華電信MOD者）

● 跨年度比較

分析106至111年趨勢變化，民眾在過去12個月內觀看視訊節目時，「都沒有看到覺得反感或認為不適當的內容」比例於各年皆超過5成5（106年：55.5%；107年：59.4%；108年：60.2%；109年：64%）。有看到反感或認為不適當內容的民眾，於106年以「暴力」（57.9%）比例最高，隨後逐年下降至109年的41.8%；108至109年則以「新聞報導內容不斷重複」¹⁸⁶占比最多。宏觀分析111年與歷年調查結果，民眾觀看到反感或認為不適當的節目內容從暴力轉向為政治偏頗報導與政治宣傳資訊。

民眾覺得反感或厭惡的節目類別

● 111年度現況

詢問我國16歲以上民眾覺得反感或厭惡的節目類別，以「政論節目」（46.2%）比例最高，其次為「新聞節目」（32.2%）（圖4.2.34）。

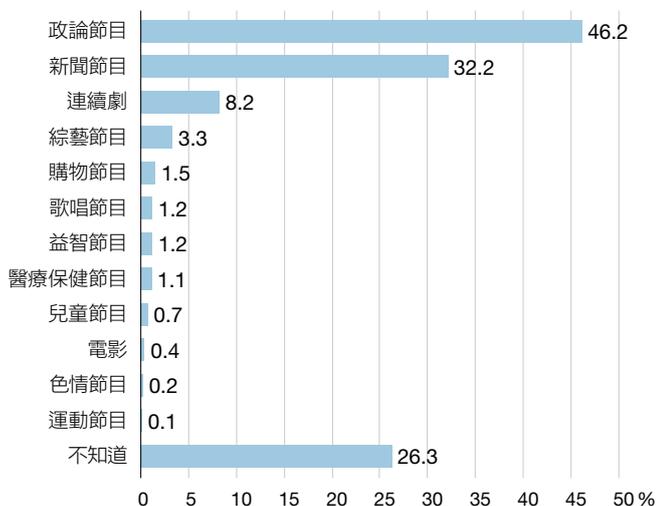


圖4.2.34 覺得反感或厭惡的節目類別

Base：N=240，複選（過去12個月觀看視訊節目時，有看到反感或不適當的內容者）

● 跨年度比較

比較106至111年調查結果，民眾覺得反感或厭惡的節目類別歷年皆以「政論節目」占比最高，除了109年以「連續劇」為次之感到反感或厭惡的節目類別外，106至108年，以及111年均以「新聞節目」為第二名。

民眾過去12個月收聽傳統廣播、網路廣播或播客時聽到反感或不適當的內容

● 111年度現況

我國16歲以上民眾在過去12個月內收聽傳統廣播、網路廣播或播客節目時，聽到反感或認為不適當的內容以「都沒有聽到覺得反感或認為不適當的內容」為多數，比例為81.1%，其次為「政治偏頗報導」（6.2%）、「政治/政黨宣傳」（3.4%）（圖4.2.35）。

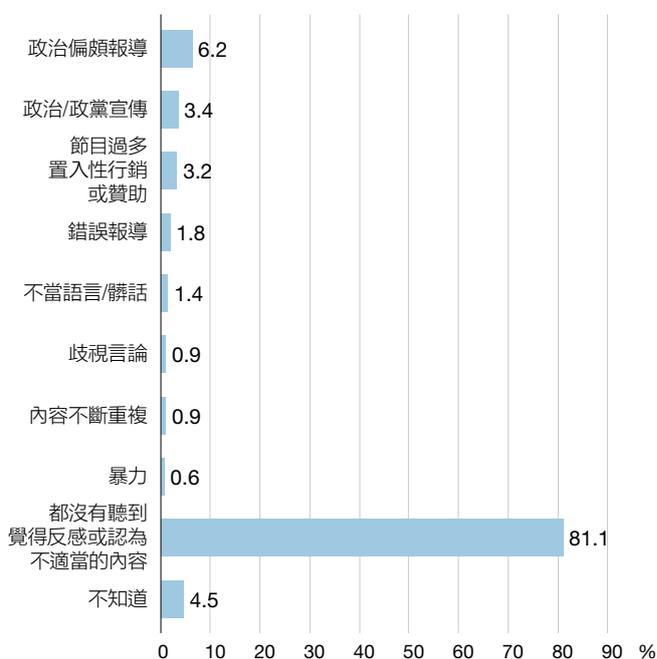


圖4.2.35 過去12個月收聽傳統廣播、網路廣播或播客時聽到反感或不適當的內容（前十名）

Base：N=338，複選（有收聽傳統廣播、網路廣播或播客者）

● 跨年度比較

因本題為今年度新增題項，故無法進行跨年度比較。

民眾獲得新聞資訊的管道

● 111年度現況

我國16歲以上民眾獲得新聞資訊的管道，以電視為主，比例達55.2%，其次為網路入口網站/App（如Yahoo、Google、LINE TODAY等）的38.7%，及社群媒體/網路論壇（如Facebook、PTT、Dcard等）的17.7%（圖4.2.36）。

186 111年「新聞報導內容不斷重複」選項修改為「內容不斷重複」。

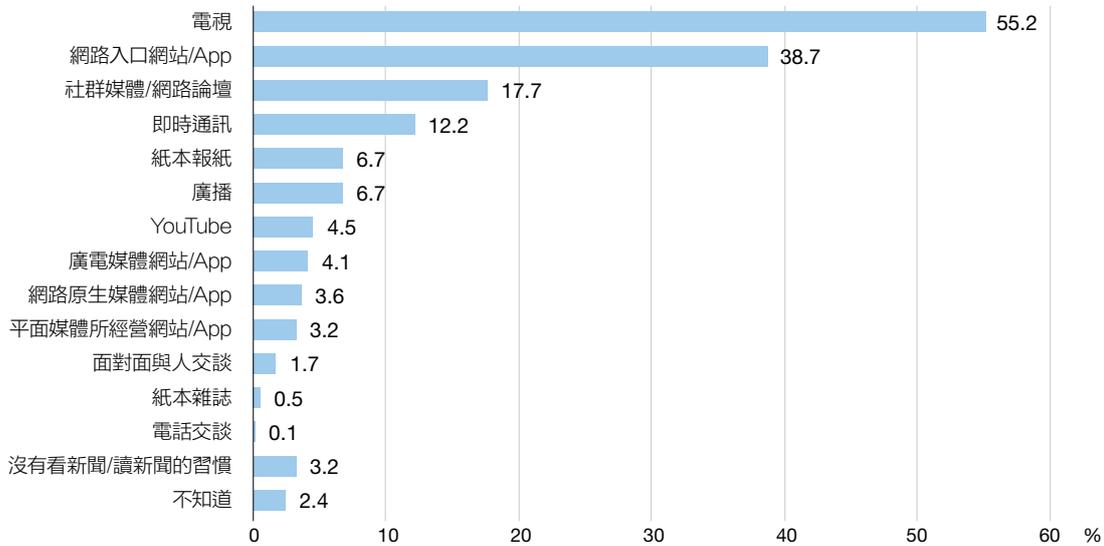


圖4.2.36 獲得新聞資訊的管道

Base : N=1,284, 複選

● 跨年度比較

分析106至111年趨勢變化，民眾獲得新聞資訊的管道歷年皆以電視為大宗，比例超過5成（106年：63.7%；107年：59.1%；108年：54.6%；109年：56.2%）其次為網路入口網站/App、社群媒體/網路論壇。宏觀分析111年與歷年調查結果，民眾雖以電視為主要獲取新聞資訊管道，然觀察106至109年趨勢，其比例呈下滑趨勢，反之網路以及社群媒體呈上升現象，顯示民眾愈發依賴透過網路獲取新聞資訊。

民眾認為最準確的新聞來源

● 111年度現況

我國16歲以上民眾認為最準確的新聞來源以電視（27.2%）占比最高，其次為網路入口網站/App（7.2%），而認為都不準確的比例為19.3%（圖4.2.37）。

● 跨年度比較

分析106至111年趨勢變化，民眾認為最準確的新聞來源歷年皆以電視占比最高，各消息來源都不準確位居第二。

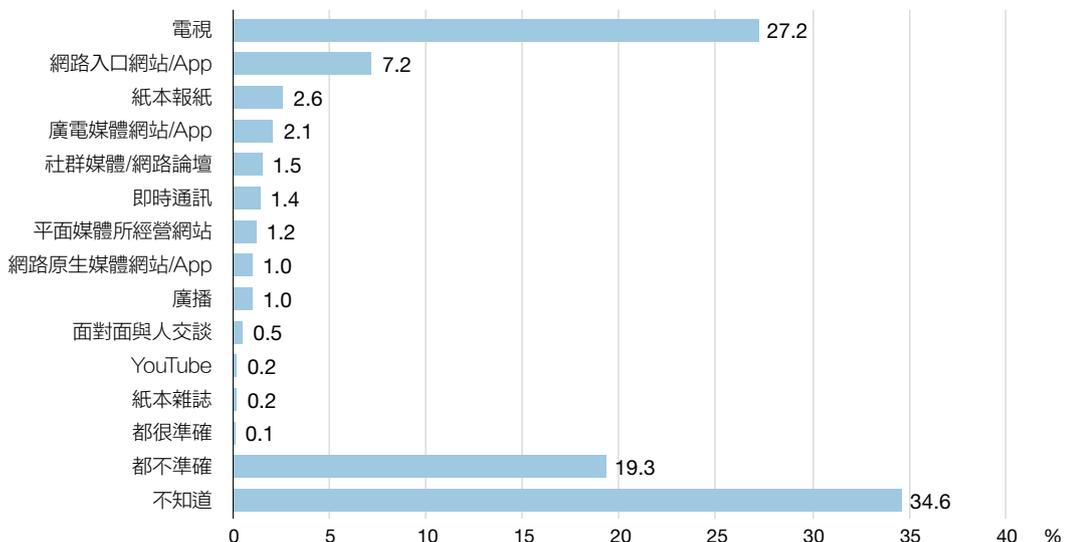


圖4.2.37 最準確的新聞來源

Base : N=1,284, 單選

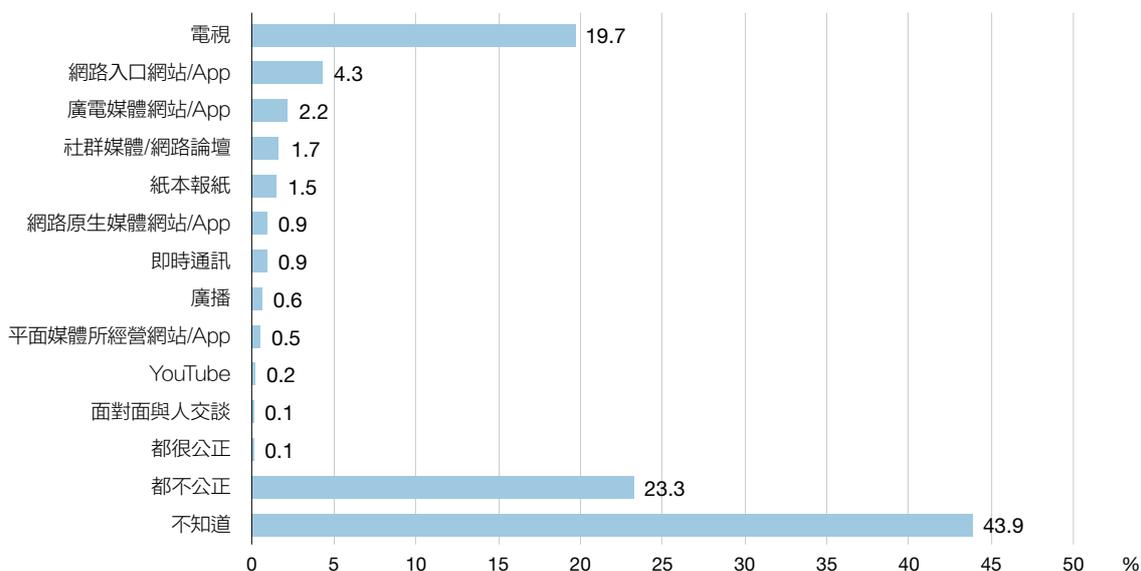


圖4.2.38 最公正的新聞來源

Base : N=1,284, 單選

民眾認為最公正的新聞來源

● 111年度現況

我國16歲以上民眾認為最公正的新聞來源以電視（19.7%）比例最高，其次為網路入口網站/App（4.3%），但認為都不公正的比例達23.3%（圖4.2.38）。

● 跨年度比較

因本題為今年度新增題項，故無法進行跨年度比較。

民眾確認新聞資訊是否為假訊息的方式

● 111年度現況

我國16歲以上民眾確認新聞資訊是否為假訊息的方式，以「依自己的知識、經驗等判斷」（23.6%）比例最高，其次為「搜尋該則新聞的相關訊息」（21.5%），「不會確認該則新聞是否為假訊息」的比例則有21.4%（圖4.2.39）。

● 跨年度比較

因本題為今年度新增題項，故無法進行跨年度比較。

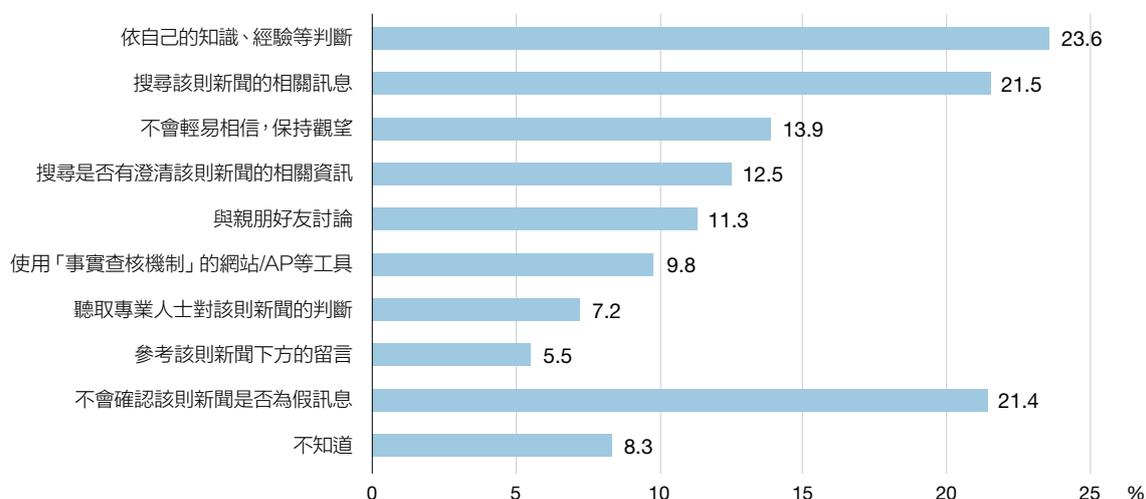


圖4.2.39 確認新聞資訊是否為假訊息的方式

Base : N=1,212, 複選（有看新聞/讀新聞習慣者）

民眾接觸過假訊息的頻率

● 111年度現況

進一步詢問會確認新聞是否為假訊息者，其接觸過假訊息的頻率以很少接觸（57.6%）占比最高，其次為常接觸（合計總是接觸、經常接觸）的33.5%、從未接觸則占4.1%（圖4.2.40）。

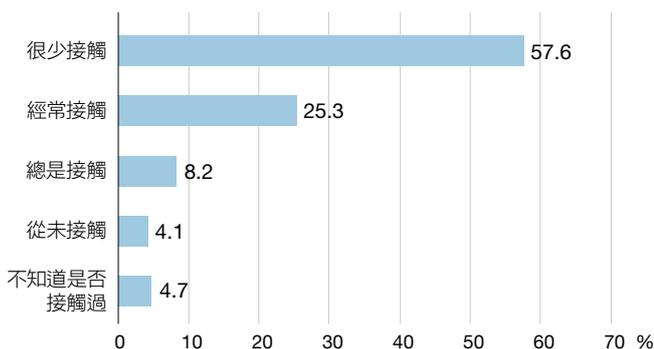


圖4.2.40 民眾接觸過假訊息的頻率
Base：N=853，單選（會確認新聞資訊是否為假訊息者）

● 跨年度比較

因本題為今年度新增題項，故無法進行跨年度比較。

民眾接觸假訊息後採取的行動

● 111年度現況

我國16歲以上民眾接觸到假訊息後所採取的行動，以「不會採取任何行動」（39.5%）比例最高，其次為「不再看該則新聞」（20.9%）、「提醒親友該則新聞為假新聞」（16.9%）、「提醒親友該則新聞為假新聞」（16.9%）、「不再看該新聞來源的報導」（13.1%）、「與親友討論該則新聞」（10.3%）、「向主管機關檢舉」（4.1%）、「分享澄清該則新聞的貼文」（3.8%）、「聯絡發布假新聞的人，請他們刪除該則新聞」（3.3%）、「在留言區舉發該則新聞為假新聞」（3.2%）（圖4.2.41）。

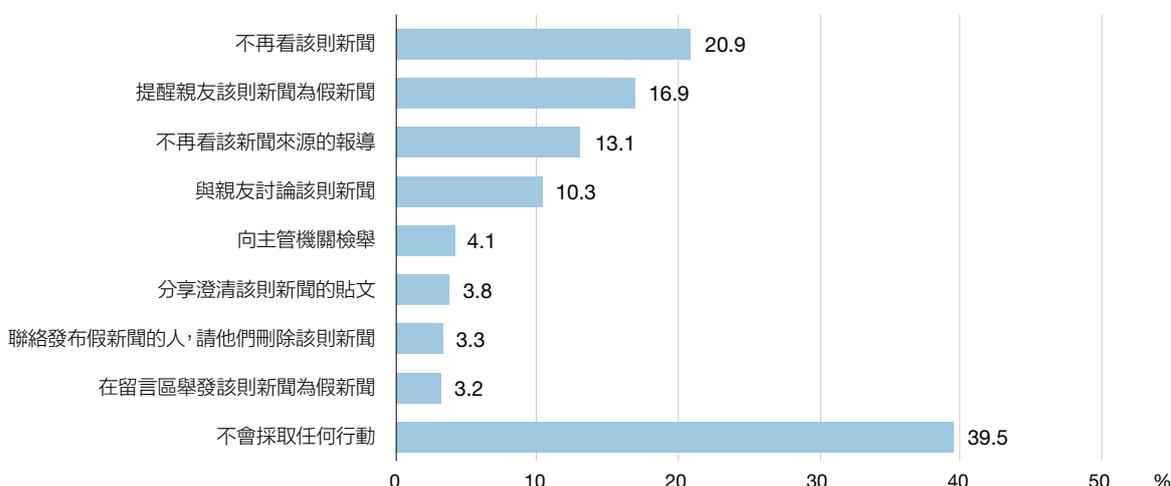


圖4.2.41 接觸假訊息後採取的行動
Base：N=778，複選（曾接觸過假訊息者）

● 跨年度比較

因本題為今年度新增題項，故無法進行跨年度比較。

民眾觀賞過的線上共享創作影音平臺

● 111年度現況

我國16歲以上民眾觀賞過的線上共享創作影音平臺以YouTube為多數，比例達7成，其次為抖音（TikTok）的20.6%、Vimeo的4.1%，而都沒有觀賞過者則占24%（圖4.2.42）。

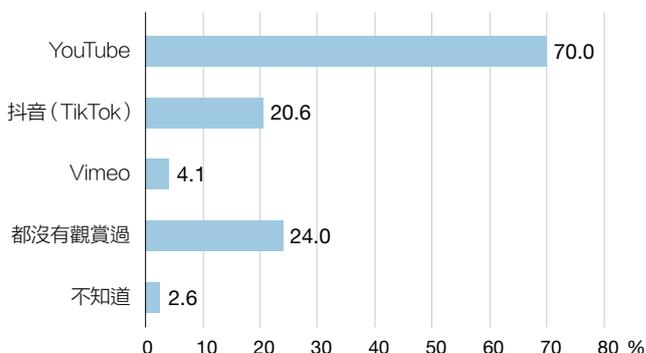


圖4.2.42 觀賞過的線上共享創作影音平臺
Base：N=1,284，複選

● 跨年度比較

宏觀分析106至111年趨勢變化，我國民眾觀賞過線上共享創作影音平臺的比例皆超過7成（106年：70.7%；107年：71.9%；108年：74.6%；109年：76.1%），觀賞的平臺於自108年起皆以YouTube為大宗，TikTok次之。

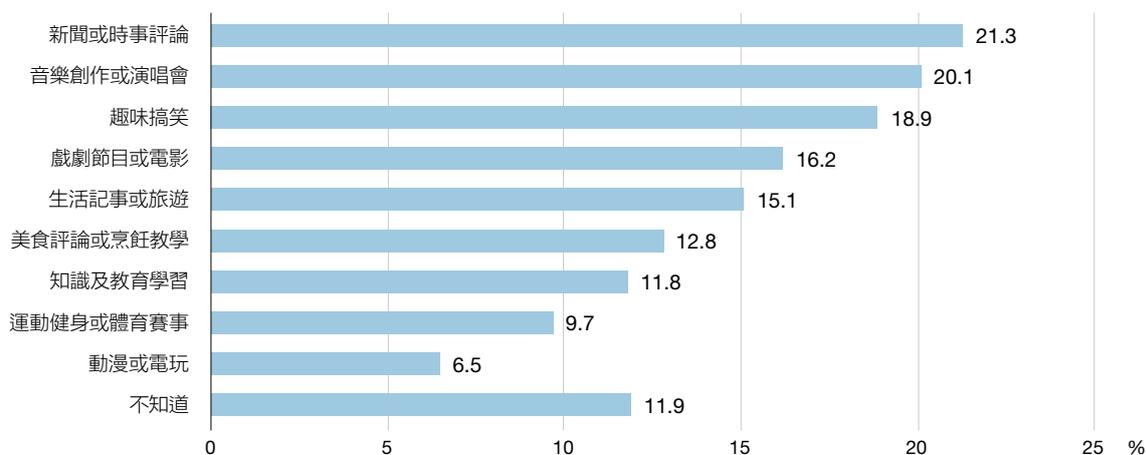


圖4.2.43 觀賞線上共享創作影音平臺的影片類型（前十名）

Base：N=943，複選（有觀賞過線上共享創作影音平臺者）

民眾觀賞線上共享創作影音平臺的影片類型

● 111年度現況

進一步詢問有看過線上共享創作影音的民眾觀賞影片類型，以新聞或時事評論（21.3%）為多數，其次為音樂創作或演唱會（20.1%）、趣味搞笑（18.9%）（圖4.2.43）。

● 跨年度比較

分析106至111年趨勢變化，民眾觀賞線上共享創作影音平臺的影片類型106至109年皆以「戲劇節目或電影」¹⁸⁷占比最高，其次為「趣味搞笑」、「新聞及時事評論」。宏觀分析111年與歷年調查

187 106至109年版本問卷，「戲劇節目或電影」又分為「娛樂戲劇節目或是電影（片段或精華）」、「娛樂戲劇節目或是電影（完整版）」，分析內文係指「娛樂戲劇節目或是電影（片段或精華）」。

結果，在影視內容版權意識逐漸提高，以及電視新聞、政論節目轉往多螢發展的趨勢下，民眾於線上共享創作影音平臺觀看的影片類型自「戲劇節目或電影」轉向「新聞及時事評論」。

民眾觀賞線上共享創作影音平臺時看到反感或不適當的內容

● 111年度現況

我國16歲以上民眾觀看共享創作影音平臺時看到反感或認為不適當的內容，以「都沒有看到覺得反感或認為不適當的內容」為多數，比例為65.2%，其次為「政治偏頗報導」（7.5%）、「政治/政黨宣傳」（4.6%）和「不當語言/髒話」（4.6%）（圖4.2.44）。

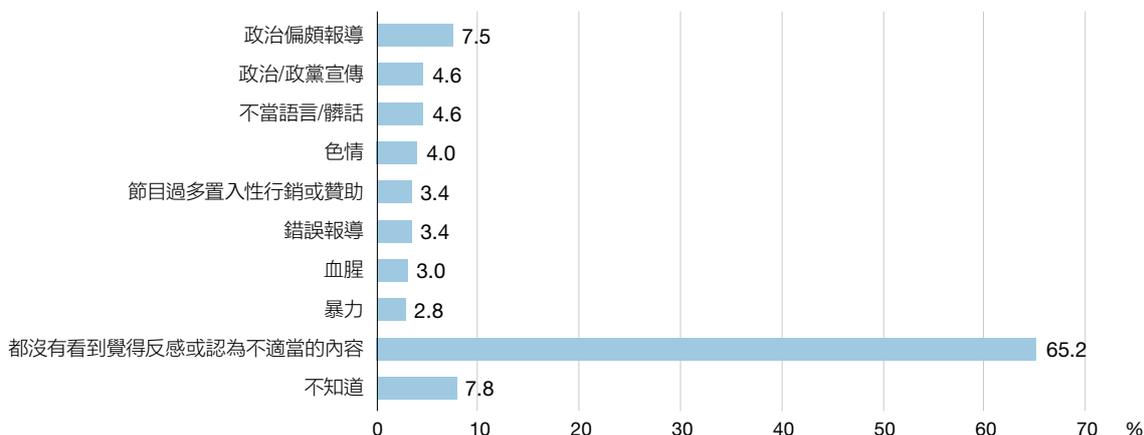


圖4.2.44 觀賞線上共享創作影音平臺時看到反感或不適當的內容（前十名）

Base：N=943，複選（有觀賞過線上共享創作影音平臺者）

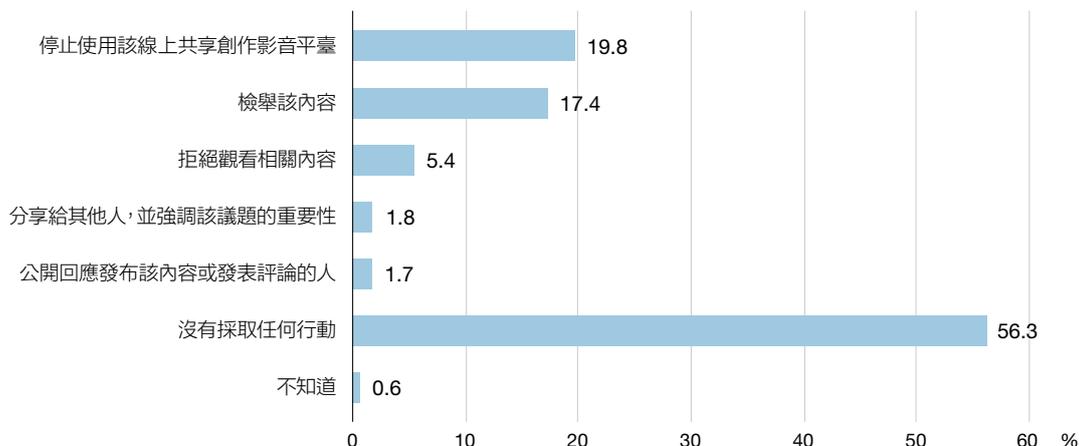


圖4.2.45 觀賞線上共享創作影音平臺時，看到反感或不適當內容後採取的行動

Base：N=254，複選（有觀賞過線上共享創作影音平臺者）

● 跨年度比較

因本題為今年度新增題項，故無法進行跨年度比較。

民眾觀賞線上共享創作影音平臺時，看到反感或不適當內容後採取的行動

● 111年度現況

進一步詢問看到反感或認為不適當的內容後採取之行動，「沒有採取任何行動」為多數，比例為56.3%，其次為「停止使用該線上共享創作影音平臺」（19.8%）、「檢舉該內容」（17.4%）（圖4.2.45）。

● 跨年度比較

因本題為今年度新增題項，故無法進行跨年度比較。

小結

分析我國傳播市場結構，無線電視頻道以台視、中視、華視、民視、公視（包含臺語臺以及客家電視臺）、原住民族電視臺為主；有線電視主要業者包含中嘉、凱擘、台灣寬頻、台固媒體及台灣數位光訊；境內外衛星廣播電視事業共141家業者；無線廣播則共計186家業者；中華電信MOD為主要

IPTV服務提供者；OTT TV境外平臺以美國Netflix、愛奇藝、Disney+為市占率前三名，本土平臺可依原服務類別劃分為電視頻道業者、電信業者、新興影音平臺，以及OTT影音機上盒裝置業者等。

110年整體廣電市場營收較109年回升至新臺幣1,132億元，衛星電視與無線電視營收小幅成長；有線電視營收持續下滑，創近年新低；無線廣播營收則無明顯變化；OTT TV營收於106至110年間呈逐年成長趨勢，110年總營收約新臺幣291.99億元，創下新高。廣告營收方面，整體產值於近10年為成長趨勢，隨著數位時代下民眾上網時間增長，以網路平臺為主的數位廣告營收逐年上升，報章雜誌、傳統電視等傳統廣告營收則呈下滑趨勢，106年數位廣告營收已超越傳統廣告，於110年達新臺幣544億元。

廣電內容製播方面，103至110年間，無線電視與衛星廣播電視節目自製率為成長趨勢。以節目語言分析，在推行臺語、客語以及原住民語等本土語言維護政策背景下，無線電視國語節目比重呈顯著下降趨勢，客語、臺語等本土語言節目比例相對增加。而無線廣播節目則仍以臺語節目為大宗。

在數位浪潮下，傳統電視事業廣告營收不斷縮減，有線電視訂戶數逐年減少，普及率跌至52.63%，創近年新低，數位破壞帶來之衝擊促使傳統電視業者發展多角化營利項目，或異業合作找尋新形態商業模式。如無線電視事業積極發展優質戲

劇，與跨國OTT TV平臺聯合播映帶動相關效益；有線電視業者推行以計次付費的節目，出租電路創新加值應用服務。觀察新興影視產業發展動態，我國110年Podcast總收聽量較109年成長2倍以上，其中上半年疫情嚴峻時刻，受居家生活型態影響，以及聽眾對科普醫療、身心照護等需求提升，科學類、親子和心靈成長節目大幅成長。而OTT TV訂戶數與營收額逐年攀升，但市占率仍主要集中於跨國大型業者，本土OTT TV服務提供者無法與之相抗衡，呈現數量眾多但規模小且分散之情景。

綜整我國111年傳播市場需求面調查結果，我國16歲以上民眾主要的收視來源以有線電視（57.2%）為大宗，其次為OTT TV（15.3%）、中華電信MOD（13.9%）、無線電視（13.3%）。住處中可收看的電視節目系統或平臺以有線電視（56%）為主，108至109年比例次高者皆為無線電視，111年則以OTT TV（24.4%）位居第二，顯示OTT TV的普及率逐漸提高。訂閱有線電視者除觀看電視頻道外，使用之其他功能於106至108年皆以「購物」比例最高，111年則是「多螢觀看」，顯示數位匯流的背景下，不受單一裝置限制的觀影行為成為趨勢。

在OTT TV使用情形方面，22.8%的民眾曾看過OTT TV，其中以沒有付費訂閱服務者為多數（47.2%），有訂閱的民眾則以Netflix（44.8%）和Disney+（15.2%）比例較高。民眾多以手機（59.2%）、電腦（49.8%）和智慧電視（38.6%）連網觀看，主要使用原因為「觀看時間較具彈性」（38.5%），次高原因自106至109年的「家人或朋友推薦」轉變為111年的「觀看地點較具彈性」（26.1%），顯示OTT TV已自初期發展階段的口碑傳播模式逐漸成為民眾普遍知曉的收視平臺，民眾更加注重觀看時間與地點是否彈性方便。另外，近5成（48.4%）的民眾為原生觀眾，表示「原先都沒有收看其他電視節目系統或平臺」，而自有線電視改為觀看OTT TV者，比例為43.6%，民眾轉向觀看OTT TV的原因以「傳統電視服務收費太高」（37.1%）、

「傳統電視服務沒有想看的電視節目」（35.4%）為主要因素。而隨著近年OTT TV蓬勃發展，對於新興產業的規定管制意向上，近6成（58.5%）的民眾表示應適度規管OTT TV，認為政府可採取的做法以「維護消費者權益與網路安全」（39.3%）占比最高，其次為「要求平臺業者註冊登記」（34.1%）、「管理平臺上的內容確保不違法」（30.3%）。

對於電視節目內容可能包含置入性行銷、贊助或冠名贊助情形，民眾知道的比例約7成（70.6%），其中知道者認為可自我分辨的比例超過8成（84.6%），66.3%的民眾可以接受置入性行銷或贊助行為，又多數在戲劇及電影（59.6%）、綜藝娛樂及歌唱（29.4%）、新聞及時事評論（17.5%）中看過相關內容，看到後以「不採取行動」（65.8%）為大宗，且認為新聞及時事評論出現置入性行銷的影響以「沒有影響」（45.3%）比例最高，認為有所影響者，以「誤導社會大眾」（13.2%）比例最高。

傳統廣播或播客（Podcast）收聽情形方面，超過7成（73.4%）的民眾都沒有收聽，有收聽傳統廣播者占17.3%，而收聽播客者則占8.9%。

民眾在獲取新聞資訊管道方面，除了以電視（55.2%）為主外，其次為透過網路入口網站/App（如Yahoo、Google、LINE TODAY等），以及使用社群媒體/網路論壇（如Facebook、PTT、Dcard等），占比分別為38.7%和17.7%，綜觀106至109年趨勢，雖然民眾仍以電視為主要新聞資訊管道，然而其比例呈下滑趨勢，網路以及社群媒體呈上升現象，顯示民眾愈發依賴以網路獲取新聞資訊。而資訊來源的準確性與公正程度方面，民眾認為電視新聞相較其他資訊來源準確與公正，但仍認為各方資訊來源之皆不可盡信。關於民眾確認新聞資訊是否為假訊息的方式，多數民眾「依自己的知識、經驗等判斷」（23.6%），其次為「搜尋該則新聞的相關訊息」（21.5%），但仍有21.4%的民眾「不會確認該則新聞是否為假訊息」。

A nighttime cityscape with illuminated buildings and streets. Overlaid on the image are numerous vertical lines of varying heights, each topped with a glowing signal icon (three curved lines), representing a network or data flow. The background is a dark blue gradient with white and light blue geometric shapes, including a large white outline that frames the central text. The bottom of the page features a solid dark blue bar with a white outline that curves upwards from the left side.

第五章 趨勢觀察與綜合建議

Communications Market Report

國際與我國通訊市場 發展趨勢綜合比較

國際與我國通訊市場 關鍵指標比較¹⁸⁸

比較國際主要國家與我國2016至2020年電信總營收變化趨勢，美國總營收規模居研析國家之冠，其與日本、香港整體營收雖曾於2017年微幅下降，然而隔年起逐年成長；英國、新加坡與我國呈現下滑趨勢，韓國則是略有起伏（圖5.1.1）。

市內電話普及率方面，在網路通訊設備佈建完善，免費通訊軟體普及的背景下，各國市內電話普及率均呈下滑趨勢，進一步比較，美國與新加坡市話普及率相對其他國家較低，美國更以28.82%比例於2021年成為普及率最低之國家。若以下滑幅度

分析，韓國與美國下降幅度大，而我國自2013年71.14%快速驟降至2014年59.96%後，下滑趨勢趨緩，2021年普及率為52.54%，相對其餘國家較高（圖5.1.2）。

比較各國固網寬頻普及率變化趨勢，除我國與新加坡略有波動外，其餘國家皆為穩定成長趨勢，其中韓國以44.27%於2021年位居第一。我國固網寬頻普及率曾於2013至2015年呈下滑現象，後再度回升並逐年成長；新加坡則自2018年起呈現微幅下滑趨勢，於2021年成為研析國家中固網寬頻普及率最低者（圖5.1.3）。

綜觀各國行動語音普及率變化，除英國與新加坡呈現微幅下滑趨外，其餘國家為大致持平或成長趨勢，其中香港行動語音普及率於2012至2021年大幅高於所有研析國家，2021年普及率達319.43%（圖5.1.4）。

行動寬頻普及率方面，各國均為成長趨勢。其中日本行動寬頻普及率自2017年起快速攀升，於2021年以223.57%比例位居第一。我國行動寬頻普

188 為統一研究方法以達各國資料比較之效度，本節我國關鍵指標資料來源為ITU資料庫。

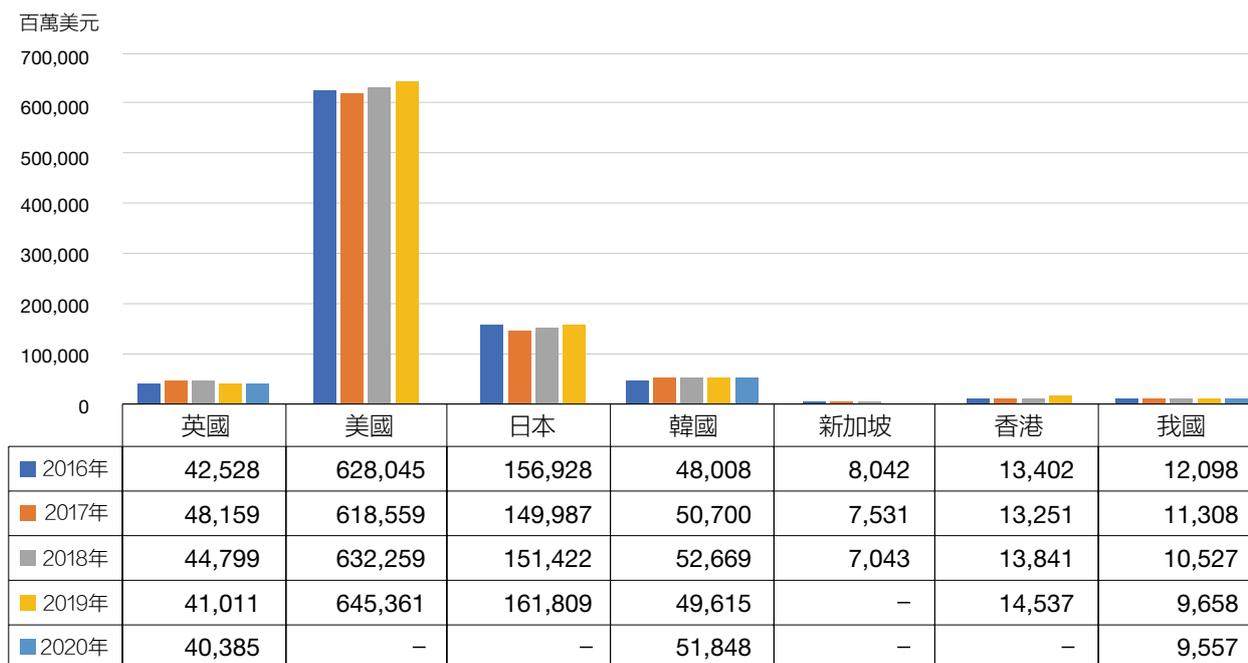


圖5.1.1 各國電信總營收變化趨勢比較

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

註：ITU資料庫中美國、日本、香港電信總營收資料僅至2019年，新加坡電信總營收資料僅至2018年。

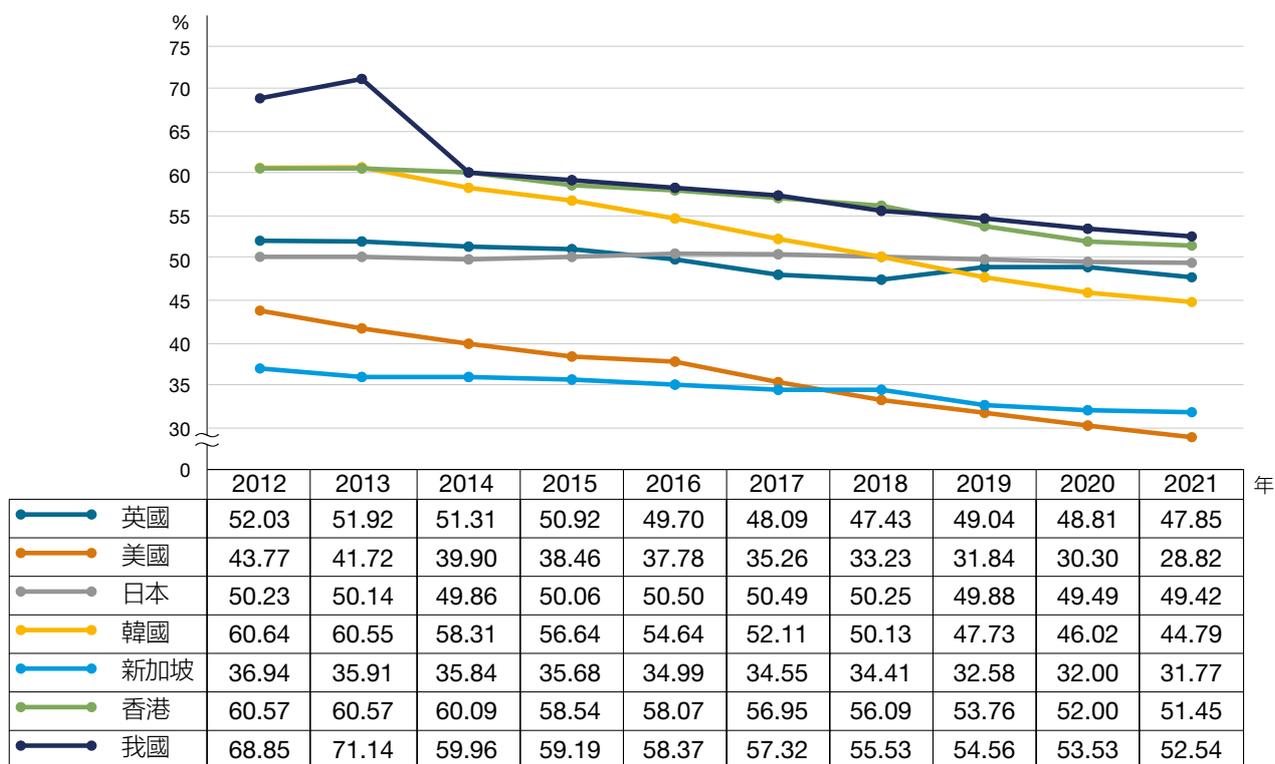


圖5.1.2 各國市內電話普及率變化趨勢比較

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

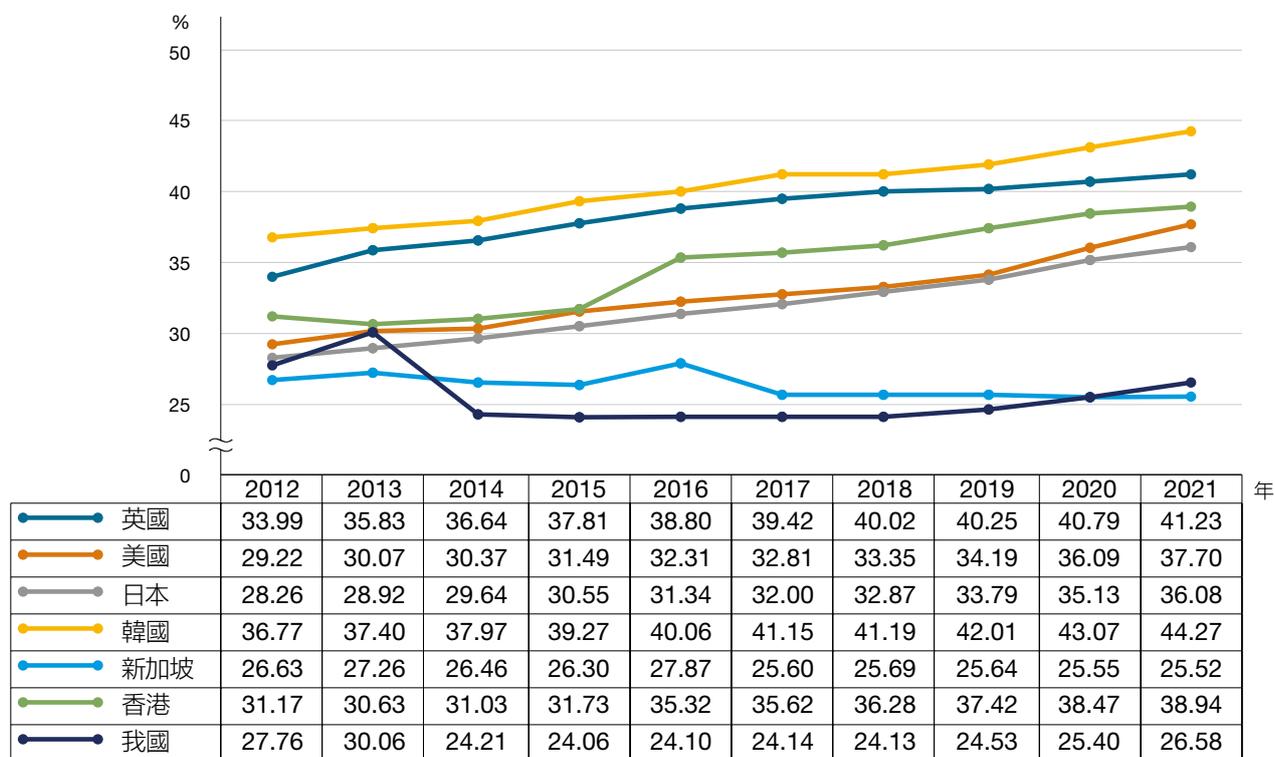


圖5.1.3 各國固網寬頻普及率變化趨勢比較

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

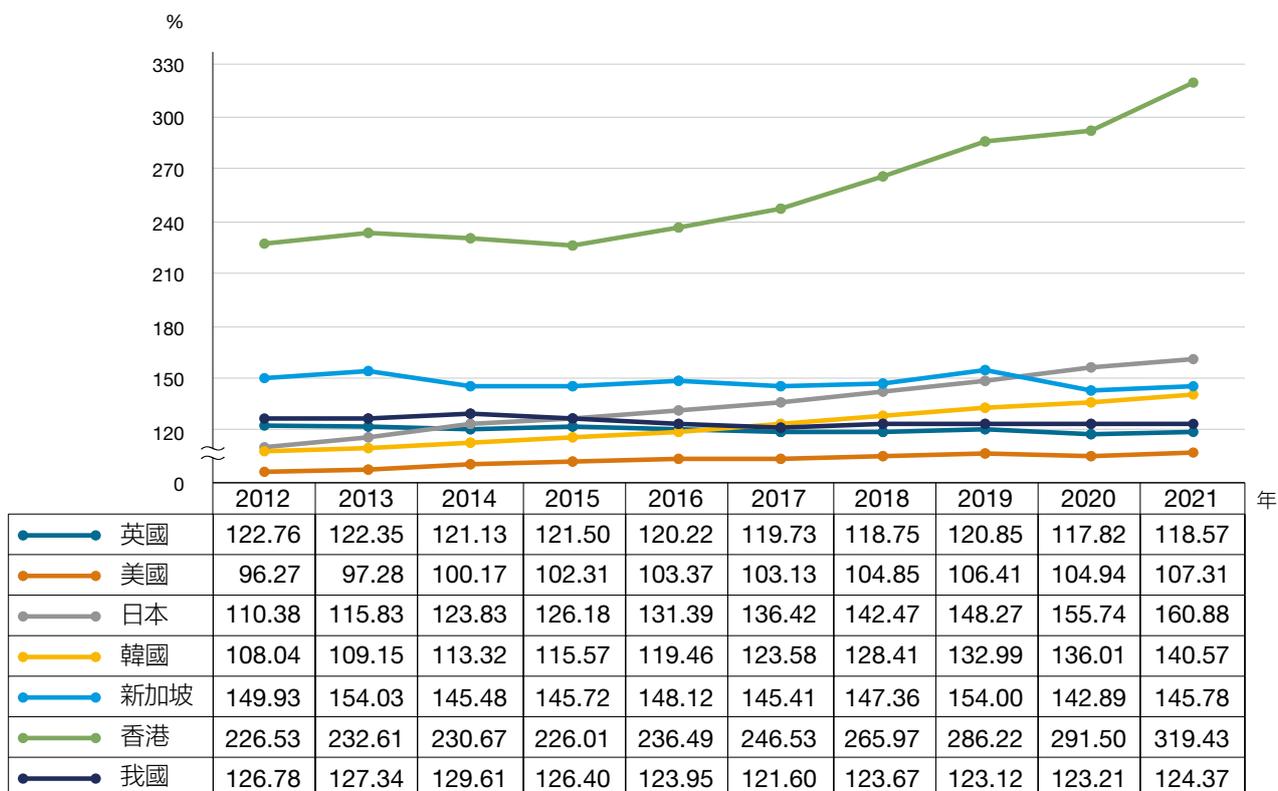


圖5.1.4 各國行動語音普及率變化趨勢比較

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

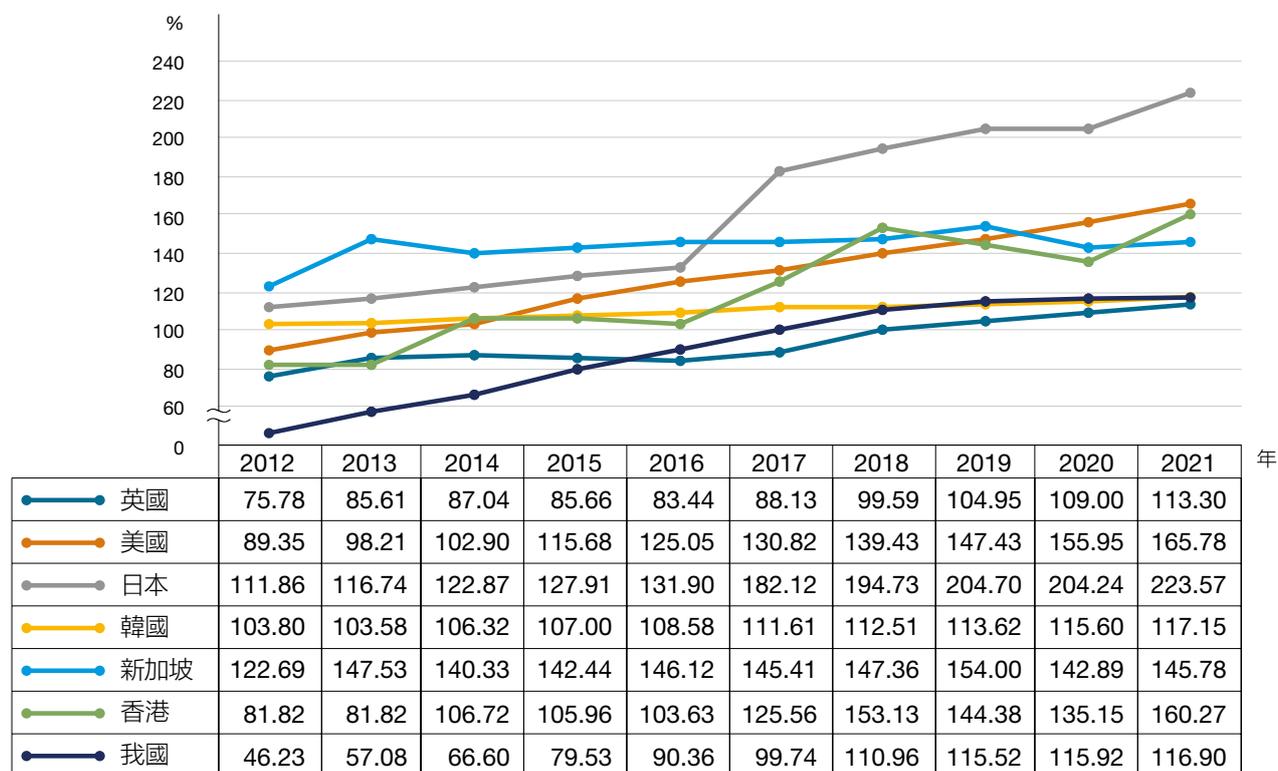


圖5.1.5 各國行動寬頻普及率變化趨勢比較

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

及率於2012年相對其他國家較低，但隨著政府與業者積極佈建網路設施，民眾對行動寬頻需求日益增加，行動寬頻普及率於近10年快速成長，已於2021年超越英國（圖5.1.5）。

綜合以上分析，英國與美國等歐美國家與亞洲國家相比，通訊市場關鍵指標變化相對穩定，韓國、日本與香港等國家則波動較大。韓國固網寬頻普及率不僅高於各國，亦逐年成長，而行動寬頻普及率成長幅度相對微小，顯示韓國民眾對固網寬頻的需求度未因行動寬頻有所影響；日本則是在行動寬頻普及率上遙遙領先所有國家，固網寬頻普及率成長相較緩慢，可見日本民眾大量依賴行動寬頻網路；而香港行動語音普及率大幅高於所有國家，行動寬頻普及率去年成長幅度超過25%，亦顯示香港民眾對行動通訊設備需求程度快速上漲。

國際與我國5G政策及應用比較

比較國際與我國5G政策施行方向，宏觀而言，各國政府積極制定5G建設與應用補助方案、鬆綁相關規範，以鼓勵產業佈建基礎設施、拓展5G涵蓋率，促進企業使用5G技術發展創新應用，而具體分析國際主要國家發展策略，不同國家因應相異的政策環境，發展方針與重點領域亦有不同，如英國透過5GTT計畫進行各方產業5G試驗；美國秉持「公部門引導、私部門主導」精神，釋出頻譜資源、改善基礎設施政策、更新法規以促進產業發展；日本推動Local 5G協助地方使用5G技術產業創新，同時將「5G日本模式」輸出國際；韓國更進一步專注於多接取邊緣運算（Multi-access Edge Computing, MEC），推動MEC技術結合5G之整合業務；新加坡透過公、私部門合作持續推動5G佈署與垂直場域創新應用試驗，建構健全5G生態系；香港希冀利用5G技術發展為國際級智慧城市。

我國方面，行政院於2019年發布《5G行動計畫》，規劃「5G垂直應用場域實證」、「建構5G

創新應用發展環境」、「完備5G技術核心及資安防護能量」、「規劃釋出符合整體利益之5G頻譜」、「調整法規以創造5G發展有利環境」5大發展核心，以鬆綁、創新、實證、鏈結等策略，打造5G創新應用友善環境，提升數位競爭力¹⁸⁹。而配合中央政府5G發展策略，經濟部工業局於2021年3月公布「地方文化特色整合5G應用與落地計畫」，由地方政府與企業合作，以5G技術融合虛擬實境、擴增實境、數位雙生等創新科技與載體，建構地方產業、共同開發文化科技產品與服務，形塑文化科技城市¹⁹⁰。通傳會亦自2021年起推動為期5年的「補助5G網路建設計畫」，鼓勵電信事業積極建設5G基礎網路，重點發展非垂直場域5G基地臺，及垂直場域5G網路¹⁹¹。除此，為鼓勵我國企業申請5G企業專網，有效使用頻率發展垂直場域應用，亦於2022年7月公告《行動寬頻專用電信網路設置使用管理辦法草案》，指配4.8-4.9GHz作為企業專網頻譜¹⁹²。

盤點我國5G發展之優勢、劣勢、機會與威脅，在優勢方面，我國數位發展部於2022年8月26日正式成立，未來資源與政策支持力度將更為集中，且我國資訊科技產業發展成熟，人才與研發能力完備，產業鏈亦完整；然我國市場規模與廠商規模皆小，難以與國際大廠競爭，且產業結構重硬體、輕軟體，5G軟體或資安人才較為缺乏，關鍵核心技術之研發能力相對不足，為我國5G產業發展劣勢；在機會方面，我國5G基礎設施與涵蓋率相對發展成熟，有利於發展各種智慧產業應用，且因應國際Open RAN趨勢，我國廠商可把握機會打入國際供

189 行政院，2020。台灣5G行動計畫。<https://www.ey.gov.tw/Page/5A8A0CB5B41DA11E/087b4ed8-8c79-49f2-90c3-6fb22d740488>

190 中華民國經濟部，2021。地方文化特色整合5G應用與落地計畫補助作業要點。<https://law.moea.gov.tw/LawContent.aspx?id=GL001139>

191 國家通訊傳播委員會，2021。訂定「補助第五代行動通信網路建設作業要點」，並自即日生效。https://www.ncc.gov.tw/chinese/news_detail.aspx?site_content_sn=563&sn_f=45872

192 國家通訊傳播委員會，2022。預告訂定「行動寬頻專用電信網路設置使用管理辦法」。https://www.ncc.gov.tw/chinese/news_detail.aspx?site_content_sn=181&sn_f=47804

應鏈，5G通訊與創新數位服務之整合，也為電信業者帶來新的商機，從過去「頻寬提供者」轉型為「多元服務提供者」；在威脅方面，我國需面臨國際低成本國家/地區之價格競爭，且5G結合各種新興技術發展，亦帶來相對應的網路資安風險與隱私保護問題。

因此，我國或可參考英國、日本與新加坡做法，將政策補助重點由基礎設施轉移至5G垂直場域應用，並將5G資安與軟體也列為發展重點，以促進5G產業軟硬體平衡發展；同時可參考日本做法，彙整國內5G應用標竿案例，針對目標國家量身打造，提供客製化的5G解決方案，以拓展5G產業海外市場；另外，韓國、新加坡與香港皆根據各自國家特色選擇特定優勢產業，並由政府全力扶植，我國亦可考量國內產業與地方發展特色，擇定特定具有潛力之產業，集中政府補助資源協助發展；未來則可比照韓國，整合5G產業鏈上下游、相關技術、設備、與各產業應用、服務及解決方案等，朝向建立5G整合生態系的方向進行。

國際低軌衛星重點趨勢 與我國發展契機

隨著低軌衛星於俄烏戰爭中發揮重大連外功能，不僅凸顯其作為備援設施的關鍵角色，亦促使更多人開始關注低軌衛星的發展現況與未來應用。綜觀低軌衛星當前佈署情形，以SpaceX、OneWeb、Amazon與Telesat等四家國際業者為主，其中SpaceX的Starlink衛星系統進展較快，除了衛星發射數量超前其他業者外，已於部分國家提供Beta服務。而在國際行動通信標準組織第三代合作夥伴計畫（3rd Generation Partnership Project, 3GPP）發布之Release 17協議中，將行動通訊技術標準納入非地面網路，亦顯示行動通訊與衛星通訊的異質網路整合必然為未來的發展趨勢。國際航海衛星通訊公司Inmarsat的「ORCHESTRA」計畫即整合GEO衛星、LEO衛星系統與地面5G網路，打造可於地面網路與空中衛星間無縫轉換的動態網路系統。

衛星產業發展不再局限於過往的國防軍事應用，逐漸走向產業創新與民生消費等領域，而我國



具有完善的資通訊產業鏈，以及優秀的成本控制能力，成為衛星終端設備與元件供應之優勢。目前我國已有近40家業者切入國際衛星大廠與地面元件供應鏈，在衛星產業能見度逐漸提升的狀況下，將有助吸引我國企業投入意願與力道，建立正向供需循環。

為與國際接軌、提早布局全球供應鏈，我國經濟部工業局早於2020年始推動Beyond 5G低軌衛星地面設備產業發展，協助我國企業切入低軌衛星供應鏈，並醞釀衛星設計與研發等高層次技術，逐漸從元件模組代工轉型至高附加價值之系統整合，以建立我國終端設備系統整合實力。政策初期發展目標以家用、車用等消費者市場為主，並推出「低軌衛星地面通訊設備開發補助計畫」，主題聚焦於固定式終端設備、行動車用終端設備、半導體功率元件以及地面接收站關鍵元件，鼓勵企業籌組團隊投入開發；中後期目標則擴展至海事、飛行器等技術性更高的企業商用市場，專注於終端設備系統整合與衛星地面設備天線射頻關鍵技術，協助企業應對國際衛星產業需求¹⁹³。

此外，為促進我國太空活動及太空產業之發展，2021年5月我國通過首部太空法案《太空發展法》，並於2022年1月20日正式實施。法案詳明將挹注資金發展太空事業，推動高附加價值之太空技術產業應用及必要之獎勵措施，協助關聯產業與國際接軌，同時培育太空產業人才，輔導育成太空新創事業，已達成結合在地資源與人才，發展我國太空產業目標¹⁹⁴。

國際與我國資安政策比較

比較國際主要國家與我國在5G創新應用發展同時，針對網路與資訊安全保護所採取之措施，其

中歐美國家格外著重網通設備供應鏈安全及國安風險，透過「5G網路安全工具箱」、「英國電信（安全）法案」、「5G乾淨網路」倡議等，針對高風險的5G網路設備供應、佈署和營運進行限制、禁止、或施加特定條件，尤其表示將不再與華為等具有國安風險的設備供應商合作。而亞洲國家如日本、韓國、新加坡，則重視數位轉型及5G新興技術發展所帶來的新網路威脅，且相當程度關注於數據保護，主要策略包含加強人才培育與國際合作，提升網安意識和網路攻擊應對能力，並以數據為重點培育數據保護新創企業、促進數據保護技術開發。

我國因國際政治情勢以及地緣關係，為全球重要資安戰略位置，於此亦相當關注國際5G設備供應鏈發展情勢，以及5G網路安全性與可靠度。我國在5G資安政策發展與推行上，由多個部會各司其職跨機關合作，其中主要由行政院資通安全處制定5G資安發展政策，通傳會研提5G網路、關鍵基礎設施資安防護方案與規範，科技部針對5G網路及聯網特性發展5G資安防護機制，經濟部負責推動5G資安產業。

綜整我國主要5G資安政策，行政院於2019年發布的《5G行動計畫》中，其一發展核心「完備5G技術核心及資通安全防護能量」，即提出應著重5G資安防護能量，包含建立5G技術能量及試驗平臺，以不同於一般商用電信的規格提供特定場域高客製化、高保密性及高自主性的5G垂直專網系統方案，並且制定5G資安國家政策，強化5G關鍵基礎設施及營運資安防護，協助我國廠商進入國際5G可信賴之供應鏈。我國行政院於2020年發布《六大核心戰略產業推動方案》，其中重點產業包含資訊及數位產業與資安卓越產業，對應之推動策略包含研發5G資安防護系統，以及整合國際大廠與國產設備5G開放網路安全性及可靠度。另外2021年《第六期國家資通安全發展方案（110年至113年）》則進一步提出4大資安維護落實策略，並制定分年里程碑規畫量化績效指標。4大策略分別為「吸納全球高階人

193 經濟部工業局，2022。鼓勵衛星終端設備系統整合開發工業局助攻台廠布局全球低軌衛星市場商機。https://www.moeaidb.gov.tw/22external/ctr?PRO=news.rwdNewsView&id=40062

194 全國法規資料庫，2022。太空發展法。https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=H0160078

才，培植自主創研能量」、「推動公私協同治理，提升關鍵設施韌性」、「善用智慧前瞻科技，主動抵禦潛在威脅」，以及「建構安全智慧聯網，提升民間防護能量」。

國際6G發展現況與我國未來展望

當國際間5G商用與創新應用仍處熱烈發展之際，部分國家之研究機構、學術單位已與產業展開合作，研析6G技術並發布相關願景，亦有政府制定6G發展戰略，挹注資金加速推動6G演進，企圖成為未來6G技術引領者。2018年芬蘭奧盧大學（University of Oulu）成立「6G Flagship」，於2019年9月發布全球首部6G白皮書，提出6G關鍵績效指標，指出6G將能達到「超高速」、「超大容量」、「超大規模同時連網」、「超高可靠度」、「超精

準定位」與「超低功耗與成本」等特色。除芬蘭外，國際組織美國電信產業解決方案聯盟（Alliance for Telecommunications Industry Solutions, ATIS）、歐盟執委會（European Commission, EC）、日本、韓國、中國大陸等國家亦投入6G相關開發研究。國際各國6G整備重點整理如表5.1.1。

未來6G將會是連結陸海空多維網路空間，達成萬物互聯的景象。雖然目前6G正處研擬階段，也未有國際共同認證之技術標準，然而我國科技大廠已跟上國際趨勢，積極布局網通設備、低軌衛星、通訊晶片等產業供應鏈，其亦顯示我國具備國際所需之電子與無線設備製造技術。而隨著5G基礎設施佈建愈發完善，國際研製經驗積累不輟，加諸優秀人才輩出，我國具有龐大潛力自零組件供應角色擠進高層次技術研發，成為驅動6G發展的關鍵核心。

表5.1.1 國際各國6G整備重點

地區／國家	重點資安政策
歐洲	<ul style="list-style-type: none"> 芬蘭奧盧大學領導的「6G Flagship」於2019年發布全球首部6G白皮書，並舉辦6G高峰會與各界探討6G發展方向。 歐盟執委會（EC）於2020年公布6G投資計畫，2021年開始執行首項研究「Hexa-X」，並於同年底啟動與產業界共同主導的大規模研究與創新計畫「智慧網路與服務聯合倡議（Smart Networks and Services Joint Undertaking, SNS JU）」，使歐洲參與者在6G標準化前建立研發能力。
美國	<ul style="list-style-type: none"> 美國電信產業解決方案聯盟（ATIS）於2020年10月另外成立Next G聯盟（Next G Alliance），從研發、製造、標準化與市場整備等方面業務進行推動。 Next G聯盟於2021年5月成立國家6G藍圖工作小組（The National 6G Roadmap Working Group），並在2022年2月發布「6G藍圖」，提出北美6G願景與產官學界應採取的措施，以確保北美的領導地位。
日本	<ul style="list-style-type: none"> 產業業者NTT、SONY及IBM在2019年10月成立IOWN（Innovative Optical & Wireless Network）全球論壇，以發展光子網路與數位孿生虛實整合為特點，期能制定未來6G標準。 日本政府2019年11月宣布投入20億美元（約新臺幣560.44億元）的刺激計畫，於2020年至2030年進行6G技術產業研究。 2020年6月30日，日本公布「Beyond 5G推進戰略：邁向6G的藍圖」，詳述Beyond 5G預期功能以及迄2030年的推進戰略藍圖，除加強5G現有功能（超高速大容量、超低延遲、超大連結）外，亦具備可永續且有益於創造新價值的能力，如超低耗電、超高信賴度、自律性與擴張性等。
韓國	<ul style="list-style-type: none"> 韓國科學技術情報通信部（Ministry of Science and ICT, MSIT）於2019年4月匯集產、官、學各界舉行6G論壇，正式宣布韓國展開6G研究；並於2019年7月展開6G中長期研發項目公聽會，計劃投資9,760億韓元（約新臺幣258.99億元）進行技術開發，以2028年成為全球首個推出6G商用服務的國家為目標。 為期在2028-2030年間實現6G商用，韓國政府計劃自2021年起五年內投資2,000億韓元（約新臺幣48.99億元），保障高風險的6G基礎技術研發，基礎技術確立後於2026年啟動先導專案，將既有電信網路升級為6G，並涵蓋數位健康照護、沉浸式內容、自駕車、智慧城市以及智慧工廠等五大主要領域。
中國大陸	<ul style="list-style-type: none"> 中國大陸科技部會、國家發展改革委員會、教育部、工業和信息化部、中科院等機關於2019年11月組成6G技術研發團隊，並細分為研發推進工作組及總體專家組，分別負責6G研發工作與佈局/技術論證。 中國大陸「IMT-2030（6G）推進組」於2021年6月發布「6G總體願景與潛在關鍵技術白皮書」，表示將整合行動通訊和衛星以涵蓋全球範圍，並預計於2030年前實現6G商用。

資料來源：本報告彙整。

國際與我國傳播市場 發展趨勢綜合比較

國際與我國傳播市場 關鍵指標比較¹⁹⁵

比較國際主要國家與我國2016至2020年有線電視訂戶數變化趨勢，除日本呈現微幅成長外，其餘國家訂戶數皆為下滑趨勢，其中香港減少幅度（18.7%）較其他國家多（圖5.2.1）。

IPTV訂戶數變化方面，2016至2020年間，韓國呈現巨幅成長趨勢，成長幅度為43.8%，足見韓國電信業者跨足廣電市場積極經營之成效。反觀美國IPTV訂戶數則為逐年減少現象，減少幅度為31.6%。而我國與香港IPTV訂戶數為和緩成長趨勢，日本大致呈現持平狀態，新加坡因人口規模較小，整體訂戶數不足1萬（圖5.2.2）。

綜合以上各國付費電視訂戶數趨勢，以及國際市調機構資誠聯合會計師事務所（PricewaterhouseCoopers, PwC）於「2022-2026年全球娛樂暨媒體業展望報告（Global Entertainment & Media Outlook 2022-2026）」揭露之數據，全球OTT TV產值於2021年達到791億美元

¹⁹⁵ 為統一研究方法以達各國資料比較之效度，本節我國關鍵指標資料來源為ITU資料庫。

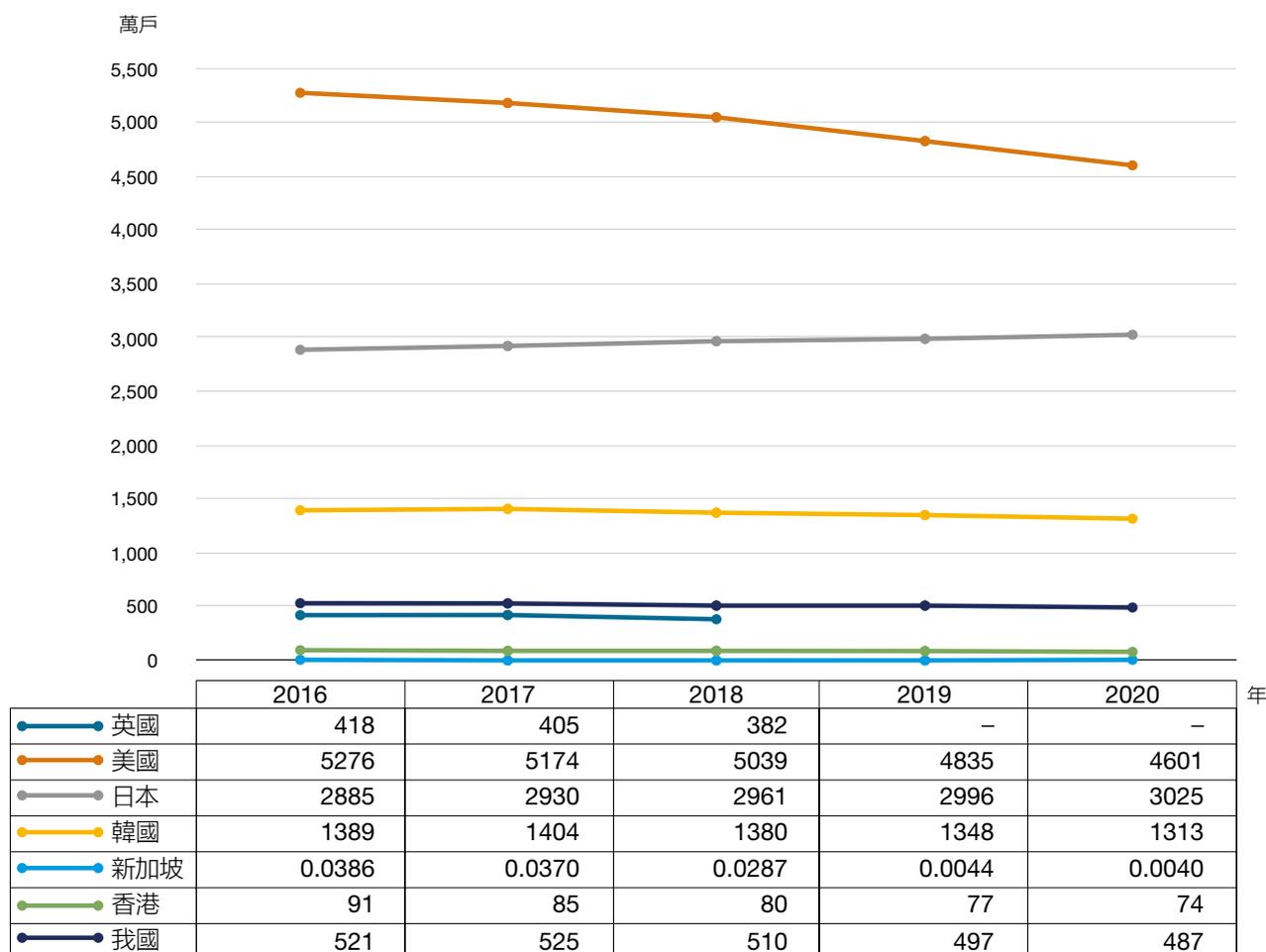


圖5.2.1 各國有線電視訂戶數變化趨勢比較

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

註：ITU資料庫中各國有線電視訂戶數資料僅至2020年，英國資料僅至2018年。新加坡2016至2020年訂戶數不足一萬，2016年386戶；2017年370戶；2018年287戶；2019年44戶；2020年40戶。



圖5.2.2 各國IPTV訂戶數變化趨勢比較

資料來源：ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database 2022

註：ITU資料庫中各國IPTV訂戶數資料僅至2020年，且無英國資料。新加坡2016至2020年訂戶數不足一萬，2016年750戶；2017年852戶；2018年973戶；2019年1,037戶；2020年1,046戶。

（約新臺幣2.21兆元）¹⁹⁶，持續壯大的OTT TV產業壓迫傳統付費電視市場情形於多數國家發生，視聽眾自有線電視轉向OTT TV，上述現象凸顯傳統電視事業與新興傳播平臺正處於相互競爭之勢，致使產業平衡發展問題以及應運而生的相關爭議不斷帶來棘手挑戰。

國際與我國OTT TV規管政策發展趨勢

近年OTT TV產業快速興起，帶來一連串挑戰與影響，包含執照規範、跨境稅制、影視內容品質

與消費者權益等議題，其中大型跨國平臺對本土企業與內容產製鏈的威脅、對傳統電視業者的衝擊，以及電信事業網路使用費爭議成為國際最新關切焦點，國際主要國家依據各國市場競爭情形紛紛進行修法或採取進一步應對措施。如歐盟執委會（European Commission, EC）發布《歐洲作品準則（Guidelines on European works）》，要求歐洲隨選視訊服務業者提供的歐洲影視內容占比須達至少30%，而葡萄牙、西班牙、法國以及荷蘭等國家陸續依照該準則修正相關法案或制定規範。亞洲國家中則以韓國進程最為快速，採取措施包含鬆綁部分付費電視法規，並擬修法要求大型OTT業者向網路供應商支付網路使用費。

¹⁹⁶ PwC, 2022. Global Entertainment & Media Outlook 2022–2026. <https://www.pwc.tw/zh/publications/topic-report/2021-taiwan-enm-outlook.html>

綜觀國際OTT規管政策，多自不同法規處理相異範疇之議題，未有一套具完整架構之監理規範。我國通傳會曾於109年7月提出《網際網路視聽服務管理法》草案，擬以抓大放小之精神，採輕度自願登記制方式，就網際網路視聽服務進行必要事項管理。草案內容說明納管業者應負資訊揭露義務，公布每年度自製或合製本土內容影視比例，並共同成立或加入自律組織，遵守團體自律規範¹⁹⁷。而我國新媒體暨影視音發展協會（New Media Entertainment Association, NMEA）為回應《網際網路視聽服務管理法》草案，於109年10月發布《台灣隨選視訊服務產業自律規範》，成為我國業者首次針對OTT TV產業訂定之自律性質規範，該規範核心宗旨期望產業間以自律精神共同合作，鼓勵公平競爭、參與各界交流，積極與政府雙向溝通，推動務實的法規範，達到產業、政府，與消費者三方最大利益^{198、199}。

而為順應遞嬗迅速的OTT發展趨勢，通傳會於111年5月再次提出新版《網際網路視聽服務法》草案架構，適用該法者同樣為於我國境內設有商業據點，或與我國有實質關聯之網際網路視聽服務業者，以分享使用者原創內容（User Generated Content, UGC）為主的社群媒體平臺（如Facebook、YouTube、Instagram）則不屬納管範圍。新版草案將原先業者自願登記制改為行為管理，義務規範採取層級化設計，意即多數平臺業者原則上不需登記，僅須遵守一般義務，然而經通傳會評估具一定規模使用者數量，或具重大公共利益之大型平臺則須登記並負特別義務。草案中指涉之一般義務包含揭露基本資料、配合資料調取、遵守服務內容規

範、提供合法授權之視訊內容，若為境外業者則須指定代理人；特別義務額外規範業者內容產製規定、須加入自律組織，且若欲暫停或終止營業，應提前通知使用者並揭露補償措施。另外，新版《網際網路視聽服務法》草案針對經法院判決多次違法、仍不予改正者祭出嚴厲懲處，主管機關可依情節嚴重程度採取必要最後手段，如可要求連線服務提供者、電信事業或設置公眾電信網路者，拒絕提供該網際網路視聽服務提供者電信服務與通訊傳遞請求²⁰⁰。

新版《網際網路視聽服務法》草案目前仍處委員會審議階段，尚未釋出具體條文，然而已於各界產生討論聲浪，歸納主要意見包含各平臺商業營運模式差別迥異，大型平臺規模定義標準須清晰；要求連線服務提供者拒絕提供特定對象服務具有實務操作困難，且效果有限；打擊盜版內容、鼓勵內容產製等措施須跨部會溝通，提出明確細部規範。整體而言，各方意見多元卻均有相同共識，希冀透過一系列法規修訂，鼓勵新興數位產業發展，同時減緩其所帶來之衝擊，促進產業匯流以應對快速變化的影視市場。

國際與我國不實資訊／假訊息 監管措施比較

網際網路成為當今資訊傳播主要管道後，大量假訊息或不實資訊透過無遠弗屆的傳遞媒介肆虐全球，促使國際嚴正待之，歐盟與澳洲分別提出《不實資訊行為守則》與《澳洲假訊息和錯誤訊息業務守則》，要求數位平臺及相關產業業者簽署自律性質協議，提高資訊透明度和平臺問責制以共同打擊假訊息；日本發布「關於假新聞和假資訊等措施的後續行動」，提出多項建議指導平臺業者發展應對措施。

197 國家通訊傳播委員會，2020。「網際網路視聽服務管理法」草案條文。https://www.ncc.gov.tw/chinese/news_detail.aspx?site_content_sn=5306&sn_f=43455

198 NSIDE 硬塞的網路趨勢觀察，2020。NMEA 擬擬的台灣 OTT TV 產業自律規範出爐！<https://www.inside.com.tw/article/21254-taiwanott-tv-industry-self-discipline-regulations-drafted-by-nmea-are-released>

199 數位時代，2020。Netflix 加持，台灣第一份《OTT TV 自律規範》出爐！NCC 點頭，專法會生變嗎？<https://www.bnext.com.tw/article/59682/taiwan-vod-self-regulation-code-netflix-nmea>

200 國家通訊傳播委員會，2022。NCC 通過「網際網路視聽服務法」草案架構，完整草案條文將於近期公布。https://www.ncc.gov.tw/chinese/news_detail.aspx?site_content_sn=8&sn_f=47561

我國身為先進科技發展國家之一，資訊流已成為主要且重要的傳播方式，且我國於國際政治關係上位處敏感地帶，時常出現以認知干擾為目的之不實資訊，上述原因均使我國政府與民間機構及早正視假訊息/假新聞議題，積極採取防治措施。

根據今年度通訊傳播市場調查，我國超過9成的民眾有接觸過假訊息，而台灣事實查核中心於2022年2月18日發布針對我國調查之「假訊息現象與事實查核成效」報告，結果顯示多數民眾認為假訊息氾濫，嚴重影響社會信任，假訊息會降低媒體公信力、對政府的信任感，以及危害社會安全與民主制度。民眾亦認為傳播假訊息的主要管道為網路和手機，其次為電視、廣播與報章雜誌等媒體，且媒體工作者、政治人物與境外勢力為最常製造假訊息之來源，故傳播媒體打擊假訊息之責任重大，政府與數位平臺或科技公司應採取措施限制假訊息。

我國針對假訊息/假新聞之治理涉及多部法規，包含《衛星廣播電視法》、《廣播電視法》、《刑法》、《傳染病防治法》、《證券交易法》、《社會秩序維護法》等。《衛星廣播電視法》即詳明新聞製播不得違反事實查證原則致損害公共利益，違反者處以罰鍰，主管機關並得令其停止播送或採取必要之更正措施；針對電視之節目或廣告，利害關係人認有錯誤，得於播送之日起，20日內要求更正，衛星廣播電視事業應於接到要求後10日內，在同一時間之節目或廣告中加以更正，若衛星廣播電視事業認為節目或廣告無誤時，應附具理由書面答覆請求人^{201、202}。《廣播電視法》則規範錯誤報導導致利害關係人之權益受有實際損害時，電臺及其負責人與有關人員應依法負民事或刑事責任²⁰³。另外，於網路散布假新聞、假消息者，可能構成

《刑法》毀謗罪、公然侮辱罪、恐嚇公眾罪等罪項；COVID-19期間大量出現的錯誤疫情資訊，可依據《傳染病防治法》科處責刑；《證券交易法》明定不可散布流言或不實資料影響有價證券交易價格²⁰⁴；《社會秩序維護法》則規定，散佈謠言足以影響公共之安寧者，可處拘留或罰鍰^{205、206}。

為提升假訊息防制力道，行政院於106年提出「識假」、「破假」、「抑假」及「懲假」四個防制假訊息危害的策略與目標。其中「識假」意為提升公民識讀素養，養成獨立判斷能力；「破假」為提升澄清機制效率、推廣第三方查核機制；「抑假」為強化媒體平臺協力，有效抑制危害擴散；「懲假」係追究違法責任，維護公正獨立司法審查²⁰⁷。另外也於107年成立「防制假訊息危害專案小組」，同時推動各部會澄清假訊息的方法與速度，落實「快、準、對」3項要訣²⁰⁸。

另一方面，我國產業與民間機構亦重視不實資訊議題，提供民眾事實查核服務，同時提升公眾媒體與資訊素養，主要事實查核組織包含台灣事實查核中心、MyGoPen、蘭姆酒吐司以及LINE訊息查證平臺等。而為建立不實訊息機制與相關防護，台北市電腦公會於108年6月發布《不實訊息防制業者自律實踐準則》，與Meta（Facebook）、Google、LINE、Yahoo奇摩及批踢踢實業坊等多個數位平臺共同簽署，以提供透明公正的管理目標，遏止假訊息對社會安全造成之影響²⁰⁹。

201 全國法規資料庫，2022。衛星廣播電視法。https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=P0050013

202 國家通訊傳播委員會，2022。即時新聞澄清。https://www.ncc.gov.tw/chinese/news_detail.aspx?site_content_sn=3562&sn_f=40924

203 全國法規資料庫，2018。廣播電視法。https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=P0050001

204 立法院，2018。網路散布假新聞、假消息之法制研析。https://www.ly.gov.tw/Pages/Detail.aspx?nodeid=6590&pid=175893

205 全國法規資料庫，2020。社會秩序維護法。https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=D0080067

206 新北市政府警察於蘆洲分局，2020。「網路散布假新聞、假消息-行政責任」。https://www.luzhou.police.ntpc.gov.tw/cp-1087-81030-23.html

207 行政院，2017。防制假訊息危害因應作為。https://www.ey.gov.tw/Page/448DE008087A1971/c38a3843-aaf7-45dd-aa4a-91f913c91559

208 中華民國僑委會，2022。迎戰假訊息／法制面需強化維護民眾知的權利不受污染。https://www.ocac.gov.tw/OCAC/Pages/Detail.aspx?nodeid=3214&pid=41454422

209 台北市電腦公會，2019。自律先行本會與四大平台業者攜手防制不實訊息。https://www.tca.org.tw/tca_news1.php?n=1411

綜上所述，對於不實資訊與假訊息監管措施，我國政府各部會積極與國際、民辦事實查核單位合作，集體防禦假訊息，同時建立線上統一資訊發放平臺供合作單位及民眾上網查證訊息真偽。

國際數位平臺與新聞媒體分潤制度與我國發展動態

大型數位平臺藉由摘錄、轉載新聞內容獲取龐大數位廣告收益，間接影響新聞媒體生態，爰此歐盟、澳洲等國家各分別以著作權與市場壟斷兩大角度切入產業議題，制定專法協助新聞媒體機構與數位平臺協商，獲取公平分潤。美國馬里蘭州則是向大型數位平臺課徵數位廣告稅，並成立基金，將稅收分配於當地教育支出。

數位平臺與新聞媒體分潤議題涉及層面廣泛，包含數位產業與新聞產業發展、市場壟斷問題以及智慧財產權。為評估我國媒體產業與數位平臺生態關係，通傳會於110年8月31日舉行「數位平臺與廣電新聞媒體議價爭議」諮詢會議。產業界認為在數位平臺主導權愈加強大的背景下，應仔細思考媒體產業是否獲得合理的營收回饋，可透過量化及質化等方式，評估媒體產業因數位平臺而流失的廣告利潤，以及新聞價值所受到的衝擊。與會專家學者分析，我國傳播市場相對國際傳播市場規模小，訂定新聞議價法案恐無法引起國際大型數位平臺重視，亦可效法歐盟以著作權為切入點，要求數位平臺在提供新聞連結與摘錄內容時，支付授權費予新聞出版業者。我國政府也可協助成立獨立基金，依照不同媒體規模與性質給予資金補助²¹⁰。

111年3月公平會發布「數位經濟競爭政策白皮書」，指出我國對於數位平臺與新聞媒體分潤議題意見多元，且議題牽涉內容產業、著作權保護、公平競爭、租稅等諸多面向，應仔細衡量我國國情及

市場環境發展因應對策²¹¹。同年9月，文化部部長李永得於台灣大學新聞研究所舉辦之「新聞產業與平台責任」論壇中同樣表示，媒體與平臺議價議題不僅是經濟問題，也關乎民主價值的發展²¹²，文化部認同新聞有價理念，支持數位平臺支付內容費用，矯正利潤分配傾斜問題，惟核心問題為訂定出公平合理，兼顧產業共存、共榮之分潤機制²¹³。

另一方面，由國內多位學者聯合組織之「新聞民主與平台議價論壇」發布聲明表示，跨國大型數位平臺已囊括國內約80%的數位廣告，使新聞媒體經營陷入營運困境，影響新聞品質與公共利益，政府相關部會應調查跨國平臺與媒體間不平等議價情形，要求跨國平臺提供合理金額，支持臺灣新聞內容。於此，新聞民主與平台議價論壇於111年9月公布「民間版《新聞媒體與數位平台強制議價法》草案」，該草案共有14條條文，係參考澳洲《新聞媒體和數位平臺強制議價法》及美國《新聞競爭與保護法案》訂定，旨在促進媒體與平臺進行商業協商，若談判陷入僵局，由公正第三方介入仲裁²¹⁴。

綜觀我國數位平臺與新聞媒體分潤制度發展動態，目前各界意見與建議機制多元，行政院於111年10月6日第3823次會議會後記者會表示，已指定數位發展部主責辦理媒體與數位平臺分潤議題，未來將召開跨部會會議，同步聯合通傳會、文化部、公平會組成跨部會小組橫向溝通，蒐集各界意見，研議符合我國國情與產業發展現況之分潤機制²¹⁵。

210 國家通訊傳播委員會，2021。NCC 辦理「數位平臺與廣電新聞媒體議價爭議」諮詢會議，廣納各界意見。https://www.ncc.gov.tw/chinese/news_detail.aspx?site_content_sn=8&sn_f=46540

211 公平交易委員會，2022。公平會發布「數位經濟競爭政策白皮書」初稿，對外徵詢公眾意見。https://www.ftc.gov.tw/internet/main/doc/docDetail.aspx?uid=126&docid=16967 \

212 中央社新聞學院，2022。媒體與數位平台議價李永得表態支持新聞付費。https://academy.cna.com.tw/NewsWorldCont/Index/20220918a001

213 聯合新聞網，2022。媒體分潤要訂專法文化部與 NCC 立場一致。https://udn.com/news/story/7238/6687092?from=udn-referralnews_ch2artbottom

214 新聞民主與平台議價論壇，2022。《新聞媒體與數位平臺強制議價法草案》總說明。https://reurl.cc/xQNV8E

215 行政院，2022。2022年10月6日行政院會後記者會（第3823次會議）。https://www.ey.gov.tw/Page/AF73D471993DF350/563ace3a-2453-4077-a392-e3dd6c6e62f0

國際數位平臺治理措施與我國未來治理方向

數位經濟時代下，因科技改革與消費行為改變，帶起新興產業繁盛發展，然而數位產業結構以及市場愈發依賴跨國科技集團，形成科技巨頭主導市場的「數位新壟斷」。國際大型數位平臺壟斷手段廣泛，包含濫用市場支配地位、結合併購以及聯合行為等，其中近兩年最具爭議性案例為Google數位廣告技術鏈的反競爭行為，以及Apple應用程式發行平臺壟斷爭議，多個國家已針對上述兩項議題展開調查，甚或修正法案以應對之。

為解析國際數位平臺壟斷案例，明確我國治理方向，公平會於2022年3月發布「數位經濟競爭政策白皮書」，歸納多項數位競爭壟斷議題，研析其

商業模式所衍生的競爭問題，並提出執法方向與立場。其態度表明我國未來面對數位平臺壟斷案例，雖可借鏡國際大國經驗，但仍須依據我國國情因地制宜，著重「在地的連結」重於複製他人的經驗；將重心放在消除妨礙可競爭性、損害競爭效率之障礙，致力建構數位市場的可競爭性；謹慎評估競爭法主管機關角色，以及事前管制的必要性，避免過度市場干預，抑制競爭價值與創新機會；透過雙邊、複邊或多邊國際合作，處理跨域經營議題，並於國內偕同各部會分工，從多個面向採取手段治理核心問題²¹⁶。國際主要國家數位平臺治理規範彙整如表5.2.1。

216 公平交易委員會，2022。「數位經濟競爭政策白皮書」初稿。<https://www.ftc.gov.tw/internet/main/doc/docDetail.aspx?uid=126&docid=16967>

表5.2.1 國際主要國家數位平臺治理規範

國別	數位平臺治理規範
歐盟	<p>2021年7月5日歐洲議會批准《數位服務法（Digital Services Act, DSA）》與《數位市場法（Digital Markets Act, DMA）》。</p> <ul style="list-style-type: none"> 《數位服務法》 確立線上平臺問責制度，提供網路使用者完善基本權利保障，重新平衡使用者、數位中介者和主管機關間的權利與責任。規範內容包打擊線上非法產品、服務以及內容；強化線上平臺透明度要求（如演算法機制）；限制使用個人敏感數據定向廣告；提供審查研究人員、非政府組織資料近用。 《數位市場法》 規範大型數位平臺作為「守門人」部分行為，包含守門人須於用戶同意前提下始得利用用戶資料進行定向廣告投放；須開放用戶自由選擇瀏覽器、虛擬助理或搜尋引擎。
美國	<ul style="list-style-type: none"> 《美國創新與選擇線上法案（American Innovation and Choice Online Act）》草案 於2022年1月20日通過該草案，規範內容包含大型數位平臺不得公平地偏袒其產品、服務或業務；歧視或不公平地限制他人產品與其競爭；限制或阻止用戶卸載已預裝在平臺上的軟體應用程式或更改平臺預設設置；報復檢舉違規用戶。聯邦反壟斷機構得對違反者處以民事懲罰或禁制令。 《開放應用程式市場法（Open App Markets Act）》 2022年2月獲得美國參議院司法委員會批准。旨在監管應用程式商店營運及其對應用程式開發商的規範，促進商業競爭及消費者保護，並處理應用程式內支付等議題。
日本	<ul style="list-style-type: none"> 《特定數位平臺之透明性及公正性提升法案（特定デジタルプラットフォームの透明性及び公正性の向上に関する法律案）》 2020年8月通過該法，要求特定數位平臺業者公開其與透過平臺供應商、服務者之間的契約等各項措施，以提高特定數位平臺透明性與公正性。
韓國	<ul style="list-style-type: none"> 《關於線上平臺中介交易公平法（온라인플랫폼중개거래의공정화에관한법률）》 2021年1月通過該法，納管一定規模以上之數位平臺業者。納管標準以前一年銷售額達100億韓元（約新臺幣250萬）或中介交易額達1,000億韓元（約新臺幣2,500萬）之業者，適用對象擴及海外業者。 《電信事業法（전기통신사업법）》修正案 2021年9月公告該修正案，增設應用程式發行平臺禁止行為，如限定支付方式、故意延遲審查程序等可能損及公平競爭或損害用戶利益之行為，為全球首部強制禁止應用程式發行平臺限定支付方式之法規。

資料來源：本報告彙整。

結論與建議

111年調查結果重點

通訊市場

市內電話使用情形

我國16歲以上民眾在住處的電話使用情形以僅使用行動電話為主（51.7%），同時使用市內電話與行動電話比例占40.5%，僅使用市內電話的比例為7.8%。其中除宜花東地區以同時使用市內電話與行動電話（48.5%）的比例最高外，皆以僅使用行動電話為主。各年齡層中僅使用行動電話的比例與年齡成反比，比例隨著年齡上升而逐漸下降，66歲以上僅使用市內電話的比例（26.4%）明顯高於其

餘年齡層。以教育程度分析，僅使用行動電話的比例大致隨教育程度遞增，僅使用市內電話的則程遞減趨勢（表5.3.1）。

手機使用情形

民眾手機使用情形方面，以有使用手機且有在上網的比例最高（84.5%），交叉分析發現，以桃竹苗地區的88.1%最高、宜花東地區的79.1%最低。以年齡分析，除了66歲及以上（44.3%）外，其餘年齡層有使用手機且有在上網的比例皆超過8成，其中又以26至45歲（98.5%）比例最高。依教育程度區分，除小學以下程度者以有使用手機但沒有上網（47.3%）比例最高外，其餘各教育程度皆以有使用手機且有在上網的比例最高，並有隨教育程度遞增的情形。依個人平均月收入區分，各收入水準

表5.3.1 市內電話使用情形（居住地區、年齡、教育程度）

		樣本數	樣本數合計	僅使用市內電話	僅使用行動電話	市內電話 行動電話均有使用
總計		1,309	100.0%	7.8%	51.7%	40.5%
居住地區*	北北基	414	100.0%	5.0%	53.2%	41.8%
	桃竹苗	231	100.0%	6.3%	56.4%	37.3%
	中彰投	239	100.0%	8.7%	47.3%	44.0%
	雲嘉南	186	100.0%	9.6%	51.5%	38.9%
	高屏澎	186	100.0%	12.4%	51.1%	36.5%
	宜花東	53	100.0%	8.7%	42.8%	48.5%
年齡***	16-25歲	169	100.0%	0.6%	73.9%	25.4%
	26-35歲	203	100.0%	1.4%	69.8%	28.8%
	36-45歲	250	100.0%	1.9%	60.5%	37.6%
	46-55歲	228	100.0%	4.5%	45.2%	50.3%
	56-65歲	223	100.0%	9.0%	37.8%	53.2%
	66歲以上	237	100.0%	26.4%	30.5%	43.0%
教育程度***	小學以下	133	100.0%	34.5%	32.9%	32.6%
	國中或初中	98	100.0%	11.9%	45.9%	42.2%
	高中職（含五專前三年）	336	100.0%	7.5%	48.3%	44.2%
	專科	138	100.0%	5.7%	45.5%	48.9%
	大學	447	100.0%	1.9%	61.6%	36.5%
	碩士以上	148	100.0%	0.0%	56.6%	43.4%
	不知道/拒答	8	100.0%	29.8%	45.6%	24.6%

註：卡方檢定達顯著水準*p<0.05,**p<0.01,***p<0.001。

皆以有使用手機且有在上網為多數，其中以3萬-未滿4萬元收入者的96.7%最高。此外，無收入者與未滿2萬元收入者有使用手機但沒有上網，以及沒有使用手機的比例，皆明顯高於2萬元以上收入者（表5.3.2）。

4G轉換至5G服務情形

民眾由4G轉換至5G服務情形，沒有轉換的比例為71.4%，有轉換的占27%。交叉分析發現，各地區皆以沒有轉換為多數，其中又以中彰投地區（74.1%）比例最高、有從4G轉換到5G服務者，以雲嘉南地區（33%）比例最高（表5.3.3）。

表5.3.3 4G轉換至5G服務情形（居住地區）

		樣本數	樣本數合計	是	否	不知道
總計		1,106	100.0%	27.0%	71.4%	1.6%
居住地區	北北基	359	100.0%	25.3%	72.7%	2.0%
	桃竹苗	204	100.0%	26.6%	72.6%	0.8%
	中彰投	202	100.0%	23.4%	74.1%	2.5%
	雲嘉南	150	100.0%	33.0%	66.8%	0.2%
	高屏澎	148	100.0%	32.2%	67.1%	0.7%
	宜花東	42	100.0%	20.7%	73.9%	5.4%

註：卡方檢定達顯著水準*p<0.05,**p<0.01,***p<0.001。

表5.3.2 手機使用情形（居住地區、年齡、教育程度、個人平均月收入）

		樣本數	樣本數合計	有，且有在上網	有，但沒有上網	沒有使用手機
總計		1,309	100.0%	84.5%	10.1%	5.4%
居住地區*	北北基	414	100.0%	86.7%	10.1%	3.2%
	桃竹苗	231	100.0%	88.1%	7.4%	4.4%
	中彰投	239	100.0%	84.7%	10.2%	5.0%
	雲嘉南	186	100.0%	81.0%	11.6%	7.4%
	高屏澎	186	100.0%	80.0%	9.9%	10.2%
	宜花東	53	100.0%	79.1%	15.9%	5.0%
年齡***	16-25歲	169	100.0%	96.4%	3.6%	0.0%
	26-35歲	203	100.0%	98.5%	1.1%	0.4%
	36-45歲	250	100.0%	98.5%	1.1%	0.4%
	46-55歲	228	100.0%	91.3%	6.8%	1.9%
	56-65歲	223	100.0%	82.8%	11.6%	5.5%
	66歲以上	237	100.0%	44.3%	33.6%	22.1%
教育程度***	小學以下	133	100.0%	21.4%	47.3%	31.3%
	國中或初中	98	100.0%	70.5%	20.6%	8.8%
	高中職（含五專前三年）	336	100.0%	88.3%	7.3%	4.5%
	專科	138	100.0%	93.6%	5.8%	0.6%
	大學	447	100.0%	97.5%	1.9%	0.6%
	碩士以上	148	100.0%	98.2%	1.8%	0.0%
	不知道/拒答	8	100.0%	12.9%	65.2%	21.9%
個人平均月收入***	無收入	86	100.0%	70.6%	18.5%	11.0%
	未滿1萬元	118	100.0%	50.2%	25.8%	24.0%
	1萬-未滿2萬元	109	100.0%	62.0%	26.0%	12.0%
	2萬-未滿3萬元	166	100.0%	85.3%	10.8%	4.0%
	3萬-未滿4萬元	228	100.0%	96.7%	2.8%	0.6%
	4萬-未滿5萬元	115	100.0%	95.4%	3.8%	0.7%
	5萬-未滿6萬元	113	100.0%	96.5%	2.7%	0.9%
	6萬元以上	211	100.0%	95.5%	4.5%	0.0%
	不知道/拒答	162	100.0%	83.6%	10.0%	6.3%

註：卡方檢定達顯著水準*p<0.05,**p<0.01,***p<0.001。

行動電話網路傳輸速度與網路涵蓋率滿意度

民眾的4G行動電話網路傳輸速度滿意度平均為7.09分（1分表示非常不滿意，10分表示非常滿意，以下同）。依居住地區區分，除中彰投地區（6.86分）、高屏澎地區（6.94分）未達7分之外，其餘地區滿意度平均皆高於7分，又以宜花東地區的7.28分最高（表5.3.4）。民眾對於4G行動電話網路涵蓋率滿意度平均為7.13分（1分表示非常不滿意，10分表示非常滿意），依居住地區區分，除中彰投地區（6.83分）、宜花東地區（6.59分）未達7分之外，其餘地區平均皆高於7分，又以北北基地區的7.29分最高（表5.3.5）。

表5.3.4 4G行動電話網路傳輸速度滿意度（區域別）

居住地區	平均分數（分）
北北基	7.23
桃竹苗	7.09
中彰投	6.86
雲嘉南	7.12
高屏澎	6.94
宜花東	7.28
總平均	7.09

表5.3.5 4G行動電話網路涵蓋率滿意度（區域別）

居住地區	平均分數（分）
北北基	7.29
桃竹苗	7.27
中彰投	6.83
雲嘉南	7.23
高屏澎	7.03
宜花東	6.59
總平均	7.13

5G行動電話網路傳輸速度方面，民眾滿意度平均為7.13分。依居住地區區分，除高屏澎地區（6.64分）之外，其他地區滿意度平均皆高於7分，

其中又以北北基地區的7.32分最高（表5.3.6）。另外，民眾的5G行動電話網路涵蓋率滿意度平均為6.74分，以北北基地區及桃竹苗地區的6.8分最高，宜花東地區的6.28分最低（表5.3.7）。

表5.3.6 5G行動電話網路傳輸速度滿意度（區域別）

居住地區	平均分數（分）
北北基	7.32
桃竹苗	7.17
中彰投	7.31
雲嘉南	7.04
高屏澎	6.64
宜花東	7.06
總平均	7.13

表5.3.7 5G行動電話網路涵蓋率滿意度（區域別）

居住地區	平均分數（分）
北北基	6.80
桃竹苗	6.80
中彰投	6.76
雲嘉南	6.77
高屏澎	6.57
宜花東	6.28
總平均	6.74

固網寬頻網路使用情形

我國民眾住處可以上網（含固定網路和行動網路）的比例達89.7%，不能上網則為10.3%。交叉分析發現，各地區住處皆以可以上網的比例較高，其中又以桃竹苗地區的93.5%最高、北北基地區的92.1%次之，高屏澎地區（85.1%）最低。依年齡區分，56-65歲（88.9%）及66歲及以上（61.8%）民眾住處可以上網的比例明顯低於55歲以下民眾。依教育程度區分，民眾住處可以上網的比例隨教育程度呈遞增，除了小學以下程度者（59.5%）以住處不可以上網為多數之外，其他教育程度皆以住處

可以上網為主，其中以碩士以上程度者（99.3%）占比最高。依個人平均月收入區分，各收入水準住處皆以可以上網為主，且占比大致隨收入水準呈遞增，以6萬元以上收入者（98.4%）比例最高，未滿2萬元收入者住處可以上網的比例明顯低於2萬元以上收入者（表5.3.8）。

關於民眾於住處最常使用的上網方式，以行動寬頻網路（4G、5G）（46.4%）占比最高，其次為固定寬頻網路（43%）。交叉分析發現，除了北北基地區（45.1%）與桃竹苗地區（47.9%）以固定寬頻網路為多數之外，其他各地區皆以行動寬頻網路為主，其中又以高屏澎地區（53.2%）比例最高（表5.3.9）。

表5.3.8 住處是否可以上網（居住地區、年齡、教育程度、個人平均月收入）

		樣本數	樣本數合計	可以上網	不能上網
總計		1,309	100.0%	89.7%	10.3%
居住地區*	北北基	414	100.0%	92.1%	7.9%
	桃竹苗	231	100.0%	93.5%	6.5%
	中彰投	239	100.0%	88.8%	11.2%
	雲嘉南	186	100.0%	86.0%	14.0%
	高屏澎	186	100.0%	85.1%	14.9%
	宜花東	53	100.0%	87.4%	12.6%
年齡***	16-25歲	169	100.0%	96.8%	3.2%
	26-35歲	203	100.0%	98.9%	1.1%
	36-45歲	250	100.0%	99.3%	0.7%
	46-55歲	228	100.0%	95.3%	4.7%
	56-65歲	223	100.0%	88.9%	11.1%
	66歲以上	237	100.0%	61.8%	38.2%
教育程度***	小學以下	133	100.0%	40.5%	59.5%
	國中或初中	98	100.0%	84.8%	15.2%
	高中職（含五專前三年）	336	100.0%	94.2%	5.8%
	專科	138	100.0%	96.4%	3.6%
	大學	447	100.0%	98.1%	1.9%
	碩士以上	148	100.0%	99.3%	0.7%
	不知道/拒答	8	100.0%	12.9%	87.1%
個人平均月收入***	無收入	86	100.0%	74.8%	25.2%
	未滿1萬元	118	100.0%	59.7%	40.3%
	1萬-未滿2萬元	109	100.0%	80.9%	19.1%
	2萬-未滿3萬元	166	100.0%	91.6%	8.4%
	3萬-未滿4萬元	228	100.0%	98.1%	1.9%
	4萬-未滿5萬元	115	100.0%	97.9%	2.1%
	5萬-未滿6萬元	113	100.0%	98.3%	1.7%
	6萬元以上	211	100.0%	98.4%	1.6%
	不知道/拒答	162	100.0%	88.1%	11.9%

註：卡方檢定達顯著水準*p<0.05,**p<0.01,***p<0.001。

表5.3.9 住處最常上網方式（居住地區）

		樣本數	樣本數合計	行動寬頻 網路	行動網路 熱點分享	固定寬頻 網路	不會使用 網路	住處有網 路，但本人 沒有使用	不知道
總計		1,174	100.0%	46.4%	3.2%	43.0%	0.1%	2.7%	4.6%
居住地區	北北基	381	100.0%	43.6%	2.4%	45.1%	0.0%	3.1%	5.8%
	桃竹苗	216	100.0%	42.6%	3.1%	47.9%	0.0%	2.6%	3.8%
	中彰投	212	100.0%	50.0%	2.5%	44.1%	0.0%	0.8%	2.7%
	雲嘉南	160	100.0%	46.0%	5.4%	39.9%	0.0%	3.1%	5.6%
	高屏澎	158	100.0%	53.2%	4.6%	35.5%	0.6%	3.3%	2.7%
	宜花東	47	100.0%	48.6%	2.0%	33.9%	0.0%	5.9%	9.6%

網路使用情形

我國16歲以上民眾的網路使用情形，有使用網路比例達86.3%，沒有使用網路的比例為13.7%。依年齡區分，民眾的網路使用情形大致隨年齡呈遞減，除了66歲及以上（53.1%）以沒有使用網路為多數之外，其他年齡層皆以有使用網路為主，其中又以26-35歲（99.2%）比例最高。依教育程度區分，除了小學以下程度者（75.4%）以沒有使用網路為多數之外，其餘教育程度皆以有使用網路為主，且比例隨教育程度遞增（表5.3.10）。

進一步調查，民眾平均一週使用網路的總時數為36.53小時。交叉分析發現，除了宜花東地區（28.47小時）之外，各地區平均一週使用網路的總時數皆高於30小時，其中又以北北基地區的40.73小時最高。依年齡區分，民眾平均一週使用網路的總時數大致隨年齡遞減，除了56-65歲（19.41小時）及66歲及以上（25.01小時）之外，其他年齡層皆在30小時以上，其中又以16-25歲（47.45小時）最高。依居住狀況區分，租屋者（41.98小時）平均一週使用網路的總時數高於自有房屋者（34.83

表5.3.10 是否使用網路（年齡、教育程度）

		樣本數	樣本數合計	有	沒有
總計		1,309	100.0%	86.3%	13.7%
年齡***	16-25歲	169	100.0%	99.1%	0.9%
	26-35歲	203	100.0%	99.2%	0.8%
	36-45歲	250	100.0%	98.9%	1.1%
	46-55歲	228	100.0%	92.5%	7.5%
	56-65歲	223	100.0%	86.0%	14.0%
	66歲以上	237	100.0%	46.9%	53.1%
教育程度***	小學以下	133	100.0%	24.6%	75.4%
	國中或初中	98	100.0%	74.0%	26.0%
	高中職（含五專前三年）	336	100.0%	90.5%	9.5%
	專科	138	100.0%	94.6%	5.4%
	大學	447	100.0%	98.6%	1.4%
	碩士以上	148	100.0%	99.3%	0.7%
	不知道/拒答	8	100.0%	12.9%	87.1%

註：卡方檢定達顯著水準*p<0.05,**p<0.01,***p<0.001。

小時)。依教育程度區分，民眾平均一週使用網路的總時數隨教育程度遞增，其中以碩士以上程度者（42.74小時）最高，小學以下程度者（14.76小時）最低（表5.3.11）。

表5.3.11 一週使用網路的總時數（居住地區、年齡、居住狀況、教育程度）

		樣本數	平均值 (小時)
總計		1,129	36.53
居住地區*	北北基	367	40.73
	桃竹苗	206	36.08
	中彰投	205	32.86
	雲嘉南	154	32.90
	高屏澎	153	38.53
	宜花東	44	28.47
年齡***	16-25歲	167	47.45
	26-35歲	202	42.48
	36-45歲	247	39.54
	46-55歲	211	36.18
	56-65歲	192	19.41
	66歲以上	111	25.01
居住狀況**	自有房屋	837	34.83
	租屋	275	41.98
	不知道	2	78.52
	拒答	16	29.05
教育程度***	小學以下	33	14.76
	國中或初中	73	23.99
	高中職（含五專前三年）	304	27.96
	專科	131	36.15
	大學	441	42.63
	碩士以上	147	42.74
	不知道/拒答	1	80.87

註：卡方檢定達顯著水準*p<0.05,**p<0.01,***p<0.001。

表5.3.12 過去12個月內，在社群媒體或即時通訊看到令人反感或認為不適當的內容（年齡）

		樣本數	樣本數合計	總是	經常	很少	從來沒有	不知道
總計		968	100.0%	7.1%	26.4%	47.7%	16.9%	1.8%
年齡***	16-25歲	156	100.0%	5.7%	13.8%	62.5%	17.6%	0.4%
	26-35歲	190	100.0%	8.1%	26.0%	47.2%	18.4%	0.2%
	36-45歲	229	100.0%	5.9%	28.8%	48.8%	14.2%	2.3%
	46-55歲	184	100.0%	10.8%	30.8%	43.4%	13.6%	1.4%
	56-65歲	143	100.0%	4.7%	30.7%	45.0%	16.3%	3.4%
	66歲以上	66	100.0%	7.1%	27.7%	28.1%	31.3%	5.8%

註：卡方檢定達顯著水準*p<0.05,**p<0.01,***p<0.001。

社群媒體使用行為與感受

我國16歲以上民眾超過8成（81.2%）表示在過去12個月內，有在社群媒體或即時通訊看到令人反感或認為不適當的內容（合計總是、經常和很少），僅有16.9%表示從來沒有看到。交叉分析發現，除了66歲及以上（31.3%）以從來沒有看到為多數之外，其他年齡層皆以很少看到為主，其中又以16-25歲的62.5%最高（表5.3.12）。

民眾在看到令人反感或認為不適當的內容後曾採取的行動，以隱藏、封鎖或檢舉該內容（41.7%）為多數，其次為隱藏、封鎖或檢舉分享該內容或發表評論的人（23.5%），約有31.3%的民眾沒有採取任何行動。依地區區分，宜花東地區（36.8%）與高屏澎地區（33.6%）以沒有採取任何行動為多數，其他地區皆以隱藏、封鎖或檢舉該內容為主。依年齡區分，除了56-65歲（42.6%）和66歲及以上（41.5%）以沒有採取任何行動為多數之外，其他年齡層皆以隱藏、封鎖或檢舉該內容為主（表5.3.13）。

關於民眾認為在社群媒體或即時通訊上所看到訊息的真實程度，以少部分是真實的（44.5%）比例最高，其次為大部分是真實的（35.1%）；而有19.5%民眾沒有想過訊息的真實程度。交叉分析發現，除高屏澎地區以少部分是真實的（44%）和大部分是真實的（44%）為多數之外，其他地區皆以少部分是真實的為主，其中又以中彰投地區（51.3%）比例最

高。依年齡區分，除了16-25歲（46.4%）以大部分是真的為多數之外，其他年齡層皆以少部分是真的為主。而沒有想過訊息真實程度的比例，隨年齡呈現遞增的現象（表5.3.14）。

表5.3.13 看到令人反感或認為不適當的內容後曾採取的行動（居住地區、年齡）

		樣本數	樣本數合計	隱藏、封鎖或檢舉該內容	隱藏、封鎖或檢舉分享該內容或發表評論的人	公開回應分享該內容或發表評論的人	分享給其他人，並強調該議題的重要性	私訊分享該內容或發表評論的人	停止使用這個社群媒體或即時通訊	沒有採取任何行動	不知道
總計		787	100.0%	41.7%	23.5%	0.4%	1.6%	0.8%	7.2%	31.3%	0.3%
居住地區	北北基	272	100.0%	41.4%	24.8%	0.2%	2.2%	0.0%	5.4%	31.6%	0.2%
	桃竹苗	140	100.0%	43.9%	25.2%	0.2%	0.3%	0.3%	6.6%	32.5%	0.0%
	中彰投	148	100.0%	50.0%	17.0%	0.0%	0.5%	1.9%	10.5%	26.9%	0.0%
	雲嘉南	95	100.0%	42.0%	24.8%	0.4%	2.3%	0.0%	7.2%	31.5%	0.0%
	高屏澎	100	100.0%	33.5%	25.9%	1.7%	2.9%	1.6%	5.2%	33.6%	1.8%
	宜花東	32	100.0%	22.1%	25.1%	0.0%	0.7%	3.5%	15.8%	36.8%	1.5%
年齡	16-25歲	128	100.0%	47.7%	24.4%	0.0%	1.5%	0.0%	1.9%	30.4%	0.0%
	26-35歲	155	100.0%	42.3%	24.2%	0.0%	1.9%	0.2%	6.0%	31.2%	0.3%
	36-45歲	192	100.0%	40.6%	26.9%	0.2%	1.8%	1.5%	7.1%	28.1%	0.0%
	46-55歲	156	100.0%	47.7%	22.5%	1.3%	2.2%	1.6%	9.2%	25.3%	0.0%
	56-65歲	115	100.0%	31.3%	19.8%	0.4%	0.6%	0.3%	11.0%	42.6%	1.6%
	66歲以上	41	100.0%	33.3%	17.5%	0.0%	0.0%	0.0%	9.8%	41.5%	1.0%

表5.3.14 在社群媒體或即時通訊上所看到訊息的真實程度（居住地區、年齡）

		樣本數	樣本數合計	全部都是真的	大部分是真的	少部分是真的	沒有想過
總計		968	100.0%	0.9%	35.1%	44.5%	19.5%
居住地區	北北基	318	100.0%	0.6%	38.5%	41.7%	19.2%
	桃竹苗	169	100.0%	3.3%	39.4%	39.6%	17.7%
	中彰投	186	100.0%	0.9%	23.7%	51.3%	24.1%
	雲嘉南	134	100.0%	0.0%	30.8%	48.8%	20.4%
	高屏澎	127	100.0%	0.0%	44.0%	44.0%	12.0%
	宜花東	36	100.0%	0.0%	27.0%	44.0%	29.0%
年齡***	16-25歲	156	100.0%	3.1%	46.4%	40.3%	10.2%
	26-35歲	190	100.0%	0.4%	36.3%	45.5%	17.7%
	36-45歲	229	100.0%	0.6%	36.5%	47.9%	15.0%
	46-55歲	184	100.0%	0.9%	30.7%	46.2%	22.2%
	56-65歲	143	100.0%	0.0%	29.8%	40.7%	29.5%
	66歲以上	66	100.0%	0.9%	23.1%	43.3%	32.7%

註：卡方檢定達顯著水準* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$ 。

網路搜尋與資安行為

我國16歲以上民眾想在網路上搜尋資訊時，82.2%使用搜尋引擎，其次為透過社群媒體或即時通訊（8.2%）。進一步以年齡分析，各年齡層皆以透過搜尋引擎獲取資訊為多數，且隨年齡呈遞減趨勢，其中以16-25歲的93.2%比例最高，66歲及以上的48.1%最低。另外，不曾在網路上搜尋資訊的比例，則大致隨年齡呈遞增，以66歲以上占29.8%最高（表5.3.15）。

詢問民眾於網路上找到資訊後確認其真實性的方式，以找其他網站的資訊比對（22.9%）占比最高，其次分別為找尋訊息來源的可信度（如作者名稱、連結原始資料來源等）（17%），但有29.5%的民眾不曾確認過其真實性。依年齡進行交叉分析，除16-25歲（23.9%）以找尋訊息來源的可信度為多數、66歲及以上（7.7%）以透過網址確認是否為真實網站為多數之外，其他年齡層皆以找其他網站的資訊比對為主，其中又以26-35歲（30.6%）比例最高。此外，不曾確認過網路上資訊真實性的比例大致隨年齡呈遞增，其中66歲及以上（54.2%）占比更超過5成（表5.3.16）。

數位時代下，以網路提供服務的情形成為主流，詢問民眾在網站註冊個人資訊（包含電子郵件、地址、電話號碼、生日及出生地等）前評估的事項，以網站是否安全（25.6%）為多數，其次為是否為熟悉的公司或是品牌（24.4%），而仍有24%的民眾不會在網站上註冊或提供個人資料，2.7%的民眾只要網站要求，就會在線上註冊個人資料。進一步依年齡區分析，除56-65歲（46.2%）及66歲以上（41.6%）以不會在網站上註冊或提供個人資料，36-45歲（34.5%）考慮是否為熟悉的公司或是品牌為多數之外，其他年齡層皆以網站是否安全為主，其中又以26-35歲（33.8%）比例最高。此外，民眾不會在網站上註冊或提供個人資料的比例大致隨年齡遞增（表5.3.17）。

傳播市場

住處最主要收視來源

我國16歲以上民眾最主要的收視來源，以有線電視為多數（57.2%），其次為線上串流影音（OTT TV）（15.3%）、中華電信MOD（13.9%），無線電視（13.3%）。交叉分析發現，桃竹苗地區（20.4%）以OTT TV作為最主要收視來源的比例相

表5.3.15 網路搜尋資料方式（年齡）

	樣本數	樣本數合計	搜尋引擎	維基百科網站	網路論壇 (如PTT、Dcard)	政府網站	YouTube	社群媒體或即時通訊	新聞網站	入口網站	不曾搜尋資訊	社群媒體或即時通訊	
總計	1,129	100.0%	82.2%	4.9%	4.0%	1.6%	7.3%	8.2%	0.1%	0.2%	7.4%	2.5%	
年齡	16-25歲	167	100.0%	93.2%	9.5%	5.6%	2.3%	7.3%	3.2%	0.0%	1.1%	0.4%	1.2%
	26-35歲	202	100.0%	92.5%	4.1%	6.8%	1.9%	7.2%	8.0%	0.8%	0.0%	2.5%	0.2%
	36-45歲	247	100.0%	87.3%	3.2%	2.8%	0.8%	4.9%	5.2%	0.0%	0.0%	3.5%	2.4%
	46-55歲	211	100.0%	86.1%	4.8%	4.0%	2.6%	6.9%	12.0%	0.0%	0.0%	5.6%	1.9%
	56-65歲	192	100.0%	70.9%	4.9%	2.0%	1.3%	11.4%	9.3%	0.0%	0.0%	12.9%	4.1%
	66歲以上	111	100.0%	48.1%	2.8%	2.4%	0.5%	6.5%	13.2%	0.0%	0.0%	29.8%	7.6%

較其他地區高，宜花東地區則以無線電視為最主要收視來源的比例相較其他地區高（23.5%）。依年齡區分，56-65歲（70.8%）以有線電視為最主要收視來源比例最高，26-35歲的40.3%比例最低；相對地，以線上串流影音（OTT TV）作為最主要收視來源的族群，66歲及以上者（0.3%）比例最低，26-35歲者（31.4%）比例最高。依教育程度區分，各教育程度最主要的收視來源以有線電視為多數，比例隨教育水準遞減，小學以下程度者（76.9%）

比例最高；民眾以線上串流影音（OTT TV）作為最主要收視來源的比例隨教育水準遞增，碩士以上程度者（34.7%）比例最高。依個人平均月收入區分，各收入水準最主要的收視來源皆以有線電視為多數，其中3萬-未滿4萬元收入者（60.4%）比例最高，6萬元以上收入者（52.2%）最低；以線上串流影音（OTT TV）作為最主要收視來源的比例大致隨收入水準遞增，6萬元以上收入者（24.8%）比例最高，未滿1萬元收入者（1.9%）最低（表5.3.18）。

表5.3.16 網路資訊真實性確認方式（年齡）

	樣本數	樣本數合計	找其他網站的資訊比對	找尋訊息來源的可信度	透過網址確認是否為真實網站	檢查該網站是否為專業網站	詢問信任的人是否也相信該網站	檢查該網站資訊是否會定期更新	至民間事實查核機構網站確認	至政府單位「爭議訊息澄清專區」確認	撥打165反詐騙專線	依經驗判斷	不曾確認過其真實性	不知道	
總計	1,017	100.0%	22.9%	17.0%	8.4%	10.9%	11.4%	6.9%	8.9%	8.6%	0.4%	0.1%	29.5%	3.2%	
年齡	16-25歲	164	100.0%	23.6%	23.9%	11.2%	19.0%	16.2%	9.6%	12.0%	8.8%	0.4%	0.0%	18.5%	1.6%
	26-35歲	196	100.0%	30.6%	21.8%	11.5%	15.5%	11.1%	6.3%	15.6%	9.7%	0.0%	0.3%	12.8%	3.3%
	36-45歲	232	100.0%	27.8%	20.0%	4.7%	9.3%	10.6%	9.0%	6.7%	9.4%	0.4%	0.0%	24.8%	0.9%
	46-55歲	195	100.0%	20.0%	15.9%	10.6%	9.0%	8.6%	4.5%	5.7%	11.6%	0.8%	0.0%	36.8%	2.3%
	56-65歲	159	100.0%	16.8%	7.1%	4.7%	5.2%	13.4%	4.6%	8.8%	4.5%	0.5%	0.3%	48.5%	2.7%
	66歲以上	70	100.0%	5.2%	2.6%	7.7%	2.5%	7.0%	6.6%	0.0%	2.5%	0.0%	0.0%	54.2%	17.6%

表 5.3.17 網站註冊個人資訊前評估事項（年齡）

	樣本數	樣本數合計	網站是否安全	是熟悉的公司或是品牌	與其他有保障的付費機制連結	有擔保個資不會外洩	網站由家人/友人所推薦	確認該網站列在搜尋引擎中	不會在網站上註冊或提供個人資料	只要網站要求，就會在線上註冊個人資料	不知道	
總計	1,129	100.0%	25.6%	24.4%	8.7%	21.2%	8.7%	11.4%	24.0%	2.7%	6.2%	
年齡	16-25歲	167	100.0%	32.8%	27.3%	11.1%	27.5%	15.9%	20.1%	10.6%	3.6%	2.3%
	26-35歲	202	100.0%	33.8%	26.9%	16.2%	26.8%	8.8%	15.6%	11.1%	5.5%	2.3%
	36-45歲	247	100.0%	27.5%	34.5%	9.4%	22.6%	7.0%	11.7%	15.0%	2.0%	3.1%
	46-55歲	211	100.0%	26.3%	25.7%	7.6%	25.3%	9.2%	9.8%	28.3%	1.3%	3.6%
	56-65歲	192	100.0%	15.2%	13.4%	3.1%	10.6%	6.1%	7.1%	46.2%	1.5%	8.8%
	66歲以上	111	100.0%	12.4%	9.6%	1.2%	9.2%	5.3%	0.6%	41.6%	2.2%	26.5%

OTT TV收看行為

我國16歲以上民眾有22.8%曾看過OTT TV。交叉分析發現，有看過OTT TV者，北北基地區（27.6%）比例最高，高屏澎地區（16.5%）比例最低。依年齡區分，民眾有看過線上串流影音的比例隨年齡遞減，以16-25歲（37.6%）比例最高，66歲及以上（2.3%）比例最低。依婚姻狀況區分，有看過線上串流影音的民眾中，未婚者（30.9%）比例最高，配偶去世者（2%）比例最低（表5.3.19）。

而民眾每週平均觀看OTT TV時數為12.39小時，進一步以區域分析，以宜花東地區的15.28小時最長，雲嘉南地區的7.51小時最短；男性平均每週觀看線上串流影音的時數為13.52小時，較女性的11.25小時長；以年齡區分，66歲以上的19.39小時最長，36-45歲的9.59小時最短；以婚姻狀況區分，已婚者的12.97小時最長，已離婚/分居者平均觀看時數5.03小時最短（表5.3.20）。

表5.3.18 最主要收視來源（居住地區、年齡、教育程度、個人平均月收入）

		樣本數	樣本數合計	無線電視	有線電視 (第四臺)	中華電信 MOD	線上 串流影音	不知道
總計		1,107	100.0%	13.3%	57.2%	13.9%	15.3%	0.3%
居住地區*	北北基	342	100.0%	7.5%	58.8%	15.2%	17.7%	0.9%
	桃竹苗	168	100.0%	16.6%	50.4%	12.5%	20.4%	0.0%
	中彰投	205	100.0%	14.9%	60.3%	12.2%	12.6%	0.0%
	雲嘉南	163	100.0%	14.0%	56.8%	14.2%	15.0%	0.0%
	高屏澎	181	100.0%	16.2%	59.6%	13.2%	11.0%	0.0%
	宜花東	48	100.0%	23.5%	48.3%	17.9%	10.3%	0.0%
年齡***	16-25歲	136	100.0%	6.1%	46.8%	17.5%	27.8%	1.8%
	26-35歲	160	100.0%	9.7%	40.3%	18.7%	31.4%	0.0%
	36-45歲	204	100.0%	12.4%	52.9%	16.7%	18.0%	0.0%
	46-55歲	205	100.0%	15.2%	55.1%	15.5%	14.1%	0.0%
	56-65歲	197	100.0%	12.0%	70.8%	9.2%	8.0%	0.0%
	66歲以上	206	100.0%	21.2%	70.3%	7.9%	0.3%	0.3%
教育程度***	小學以下	103	100.0%	18.9%	76.9%	4.2%	0.0%	0.0%
	國中或初中	80	100.0%	18.8%	76.3%	4.0%	0.9%	0.0%
	高中職(含五專前三年)	310	100.0%	12.6%	63.8%	12.6%	10.0%	1.0%
	專科	113	100.0%	13.3%	52.7%	23.1%	11.0%	0.0%
	大學	384	100.0%	11.7%	49.4%	16.8%	22.1%	0.0%
	碩士以上	118	100.0%	12.1%	39.0%	14.2%	34.7%	0.0%
個人平均月收入***	無收入	80	100.0%	17.9%	53.8%	12.9%	15.4%	0.0%
	未滿1萬元	69	100.0%	28.1%	60.2%	9.8%	1.9%	0.0%
	1萬-未滿2萬元	101	100.0%	9.4%	58.4%	13.4%	18.9%	0.0%
	2萬-未滿3萬元	137	100.0%	17.3%	54.0%	15.0%	13.4%	0.4%
	3萬-未滿4萬元	198	100.0%	10.2%	60.4%	13.3%	16.1%	0.0%
	4萬-未滿5萬元	127	100.0%	9.1%	56.0%	19.5%	15.4%	0.0%
	5萬-未滿6萬元	110	100.0%	9.6%	54.4%	13.0%	20.7%	2.2%
	6萬元以上	164	100.0%	9.5%	52.2%	13.5%	24.8%	0.0%
	不知道/拒答	122	100.0%	18.8%	65.4%	12.5%	3.3%	0.0%

註：卡方檢定達顯著水準*p<0.05,**p<0.01,***p<0.001。

表5.3.19 是否觀看過OTT TV（居住地區、年齡、婚姻狀況）

		樣本數	樣本數合計	有	沒有
總計		1,284	100.0%	22.8%	77.2%
居住地區*	北北基	401	100.0%	27.6%	72.4%
	桃竹苗	195	100.0%	25.3%	74.7%
	中彰投	242	100.0%	18.2%	81.8%
	雲嘉南	187	100.0%	22.9%	77.1%
	高屏澎	203	100.0%	16.5%	83.5%
	宜花東	56	100.0%	21.4%	78.6%
年齡***	16-25歲	165	100.0%	37.6%	62.4%
	26-35歲	200	100.0%	36.8%	63.2%
	36-45歲	245	100.0%	27.0%	73.0%
	46-55歲	224	100.0%	23.8%	76.2%
	56-65歲	219	100.0%	14.6%	85.4%
	66歲以上	232	100.0%	2.3%	97.7%
婚姻狀況	未婚	465	100.0%	30.9%	69.1%
	已婚	753	100.0%	18.3%	81.7%
	同居	1	100.0%	0.0%	100.0%
	已離婚/分居	30	100.0%	28.6%	71.4%
	配偶去世	24	100.0%	2.0%	98.0%
	不知道	2	100.0%	19.6%	80.4%
	拒答	9	100.0%	16.4%	83.6%

註：卡方檢定達顯著水準*p<0.05,**p<0.01,***p<0.001。

表5.3.20 每週平均觀看時數（居住地區、性別、年齡、婚姻狀況）

		樣本數	平均值（小時）
總計		292	12.39
居住地區	北北基	111	13.03
	桃竹苗	49	14.46
	中彰投	44	12.61
	雲嘉南	43	7.51
	高屏澎	33	12.53
	宜花東	12	15.28
性別	男	148	13.52
	女	145	11.25
年齡	16-25歲	62	13.01
	26-35歲	73	12.25
	36-45歲	66	9.59
	46-55歲	53	11.89
	56-65歲	32	17.18
	66歲以上	5	19.39
婚姻狀況	未婚	144	12.46
	已婚	138	12.97
	已離婚/分居	9	5.03
	拒答	1	3.00

在平均願付金額方面，民眾平均每月願意付出新臺幣（以下同）270元訂閱OTT TV服務。進一步以不同族群分析，高屏澎地區的372元最多，雲嘉南地區的152元最低；男性願付金額為284元較女性的256元多；46-55歲者的362元最多，36-45歲的201元最低；依婚姻狀況區分，已婚者願意支付318元最多，而已離婚/分居者僅願意支付41元為最少（表5.3.21）。

進一步詢問觀看OTT TV的民眾，原先是否使用其他電視系統或平臺，多數民眾以「原先都沒有收看其他電視節目系統或平臺」（48.4%）為多數，原先使用其他電視系統或平臺者，則以有線電視（43.6%）比例最高。交叉分析發現，除宜花東地

表5.3.21 平均每月願意支付OTT TV金額（居住地區、性別、年齡、婚姻狀況）

		樣本數	平均值（新臺幣元）
總計		292	270.38
居住地區	北北基	111	286.45
	桃竹苗	49	258.53
	中彰投	44	310.39
	雲嘉南	43	152.13
	高屏澎	33	371.56
	宜花東	12	157.22
性別	男	148	283.70
	女	145	256.39
年齡	16-25歲	62	231.32
	26-35歲	73	275.60
	36-45歲	66	200.91
	46-55歲	53	361.66
	56-65歲	32	334.59
	66歲以上	5	276.32
婚姻狀況*	未婚	144	247.31
	已婚	138	318.22
	已離婚/分居	9	40.72
	拒答	1	0.00

註：卡方檢定達顯著水準*p<0.05,**p<0.01,***p<0.001。

區（68.4%）及桃竹苗地區（65.3%）原先以有線電視比例最高外，其餘地區皆以「原先都沒有收看其他電視節目系統或平臺」為多數，又其中以北北基地區的55.2%比例最高。依年齡區分，除26-35歲（47.3%）及46-55歲（45.7%）的民眾自有線電視改為觀看線上串流影音外，其餘年齡層皆以「原先都沒有收看其他電視節目系統或平臺」為多數，其中以16-25歲的61.8%比例最高。依婚姻狀況區分，未婚者（49.4%）以「原先都沒有收看其他電視節目系統或平臺」占比最高，已婚者（47.7%）以有線電視比例最高（表5.3.22）。

而民眾改為觀看線上串流影音原因，以「傳統電視服務收費太高」（37.1%）比例最高，其次為「傳統電視服務沒有想看的電視節目」（35.4%）、「都透過網路收看影音內容」（31.7%）。其中，北北基地區（46%）及雲嘉南地區（48.1%）以「傳統電視服務收費太高」比例最高，桃竹苗地區（63.1%）以「都透過網路收看影音內容」占比最高，中彰投地區（53.8%）和高屏澎地區（48.6%）則以「傳統電視服務沒有想看的電視節目」為多數，又中彰投地區以「傳統電視服務收訊不佳」比例相對其他地區較高，占比為18.9%。依年齡區分，16-25歲（47.8%）以「都透過網路收看影音內容」占比最高，26-35歲（49.9%）以「傳統電視服務沒有想看的電視節目」比例最高，36-45歲及46-55歲則以「傳統電視服務收費太高」為多數，比例分別為41.5%、44.9%。依婚姻狀況分析，未婚者（31.9%）以「都透過網路收看影音內容」比例最高，已婚者（45.9%）以「傳統電視服務收費太高」占比最高（表5.3.23）。

收視行為與感受

我國民眾時常收看的節目類型以新聞及時事評論為多數，比例達61.1%，其次為戲劇及電影（47.4%）、綜藝娛樂及歌唱（14.4%）。依年齡區分，16-25歲（50%）和26-35歲（57%）時常收

表5.3.22 原先使用何種電視系統或平臺（居住地區、年齡、婚姻狀況）

		樣本數	樣本數合計	無線電視	有線電視	中華電信MOD	原先都沒有收看其他電視節目系統或平臺
總計		113	100.0%	1.6%	43.6%	11.5%	48.4%
居住地區	北北基	42	100.0%	4.4%	41.5%	5.6%	55.2%
	桃竹苗	18	100.0%	0.0%	65.3%	17.7%	29.3%
	中彰投	19	100.0%	0.0%	47.2%	9.2%	47.8%
	雲嘉南	19	100.0%	0.0%	29.0%	17.8%	53.2%
	高屏澎	14	100.0%	0.0%	33.0%	17.6%	49.5%
	宜花東	2	100.0%	0.0%	68.4%	0.0%	31.6%
年齡	16-25歲	24	100.0%	0.0%	38.2%	0.0%	61.8%
	26-35歲	36	100.0%	0.0%	47.3%	11.2%	43.4%
	36-45歲	29	100.0%	0.0%	40.9%	6.5%	52.6%
	46-55歲	17	100.0%	8.0%	45.7%	26.7%	31.1%
	56-65歲	8	100.0%	6.6%	44.1%	35.6%	55.9%
	66歲以上	1	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
婚姻狀況	未婚	58	100.0%	0.9%	42.9%	9.8%	49.4%
	已婚	52	100.0%	2.6%	47.7%	14.4%	43.4%
	已離婚/分居	2	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
	拒答	1	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%

表5.3.23 改為觀看OTT TV原因（居住地區、年齡、婚姻狀況）

		樣本數	樣本數合計	都透過網路收看影音內容	傳統電視服務收訊不佳	傳統電視服務沒有想看的電視節目	傳統電視服務收費太高	傳統電視服務廣告太多	傳統電視服務觀看時間較不具彈性	傳統電視服務觀看地點較不具彈性	很少收看傳統電視服務	家人決定的
總計		59	100.0%	31.7%	3.1%	35.4%	37.1%	1.7%	20.7%	17.3%	20.5%	1.6%
居住地區	北北基	19	100.0%	17.5%	0.0%	35.1%	46.0%	0.0%	20.5%	17.8%	19.1%	0.0%
	桃竹苗	13	100.0%	63.1%	0.0%	18.5%	23.9%	0.0%	18.8%	16.4%	6.1%	0.0%
	中彰投	10	100.0%	28.0%	18.9%	53.8%	34.1%	10.2%	8.2%	17.9%	9.5%	9.5%
	雲嘉南	9	100.0%	35.3%	0.0%	35.3%	48.1%	0.0%	9.4%	9.4%	48.3%	0.0%
	高屏澎	7	100.0%	19.0%	0.0%	48.6%	16.7%	0.0%	48.5%	29.5%	34.8%	0.0%
	宜花東	1	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	53.1%	0.0%	0.0%	0.0%
年齡	16-25歲	9	100.0%	47.8%	0.0%	12.1%	9.6%	0.0%	16.0%	16.0%	14.6%	0.0%
	26-35歲	20	100.0%	25.5%	0.0%	49.9%	35.0%	4.9%	32.5%	25.4%	17.6%	0.0%
	36-45歲	14	100.0%	29.2%	13.3%	30.6%	41.5%	0.0%	20.3%	13.2%	33.2%	6.7%
	46-55歲	12	100.0%	20.1%	0.0%	36.7%	44.9%	0.0%	6.9%	15.1%	21.9%	0.0%
	56-65歲	3	100.0%	80.8%	0.0%	34.1%	65.9%	0.0%	14.9%	0.0%	0.0%	0.0%
	66歲以上	1	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
婚姻狀況	未婚	29	100.0%	31.9%	0.0%	29.2%	28.2%	0.0%	26.6%	20.0%	23.4%	0.0%
	已婚	29	100.0%	31.5%	6.3%	41.7%	45.9%	3.4%	14.7%	14.6%	17.5%	3.1%

看的節目類型以戲劇及電影占比最高，其餘年齡族群皆以新聞及時事評論為多數，其中56-65歲的74.3%比例最高（表5.3.24）。

關於民眾過去12個月內觀看視訊節目時，以「都沒有看到覺得反感或認為不適當的內容」66.1%為多數，若看到反感或認為不適當的內容，以「政治偏頗報導」（9.9%）、「政治/政黨宣傳」（6.1%）為主，且內容來源之節目類別以「政論節目」（46.2%）比例最高，其次為「新聞節目」（32.2%），進一步進行交叉分析，發現各年齡層皆以「政論節目」為多數，其中以46-55歲的55.9%

比例最高，又16-25歲於「綜藝節目」的占比相對其他年齡層較高，比例為19.3%（表5.3.25）。

廣播、播客收聽行為

我國民眾收聽傳統廣播、網路廣播或播客之情形，以都沒有收聽為多數（73.4%），有收聽傳統廣播者占17.3%，播客（Podcast）為8.9%，而網路廣播者則占5.7%。交叉分析發現，收聽傳統廣播者以高屏澎地區（20.2%）占比最高；收聽播客者以北北基地區（12.1%）比例最高；而有收聽網路廣播的民眾，則以宜花東地區（8.2%）比例最高。依性別區分，男性（19.8%）收聽傳統廣播

表5.3.24 常收看的節目類型（年齡）

	樣本數	樣本數合計	新聞及時事評論	財經及購物	美食及旅遊	綜藝娛樂及歌唱	戲劇及電影	動漫及電玩	家庭生活及兒童	體育賽事	醫療保健	文化藝術及宗教命理	知識及教育	自然生態頻道	不知道	
總計	1,107	100.0%	61.1%	3.9%	4.6%	14.4%	47.4%	5.1%	2.0%	6.5%	0.5%	1.5%	3.8%	0.6%	6.2%	
年齡	16-25歲	136	100.0%	39.0%	0.9%	3.8%	20.4%	50.0%	3.8%	2.8%	6.9%	0.0%	2.1%	1.4%	0.0%	11.3%
	26-35歲	160	100.0%	43.5%	1.3%	3.8%	17.7%	57.0%	14.5%	1.5%	3.6%	0.4%	0.0%	1.5%	1.2%	7.4%
	36-45歲	204	100.0%	59.4%	3.1%	4.0%	18.2%	48.7%	6.5%	3.3%	7.6%	0.4%	0.9%	2.2%	0.9%	4.8%
	46-55歲	205	100.0%	68.1%	6.6%	7.2%	12.0%	45.1%	2.1%	2.1%	6.7%	0.3%	0.8%	5.6%	0.0%	3.7%
	56-65歲	197	100.0%	74.3%	5.4%	5.0%	9.9%	52.1%	1.1%	0.8%	9.2%	0.0%	1.6%	3.3%	0.1%	3.3%
	66歲以上	206	100.0%	71.4%	4.9%	3.2%	10.7%	34.8%	4.2%	1.5%	4.4%	1.5%	3.3%	7.5%	1.3%	8.7%

表5.3.25 過去12個月內看到反感或認為不適當內容（年齡）

	樣本數	樣本數合計	連續劇	新聞節目	電影	購物節目	兒童節目	益智節目	運動節目	政論節目	綜藝節目	色情節目	歌唱節目	醫療保健節目	不知道	
總計	240	100.0%	8.2%	32.2%	0.4%	1.5%	0.7%	1.2%	0.1%	46.2%	3.3%	0.2%	1.2%	1.1%	26.3%	
年齡	16-25歲	24	100.0%	12.0%	3.9%	0.0%	3.4%	0.0%	12.0%	0.0%	25.5%	19.3%	0.0%	12.0%	4.7%	50.5%
	26-35歲	17	100.0%	0.0%	30.9%	0.0%	4.2%	0.0%	0.0%	0.0%	34.0%	9.2%	0.0%	0.0%	0.0%	35.2%
	36-45歲	37	100.0%	6.8%	37.1%	0.0%	3.4%	0.0%	0.0%	0.4%	52.3%	0.0%	1.5%	0.0%	0.0%	27.1%
	46-55歲	45	100.0%	2.6%	34.4%	2.0%	1.6%	0.0%	0.0%	0.0%	55.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	24.9%
	56-65歲	61	100.0%	7.1%	38.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	52.1%	0.7%	0.0%	0.0%	0.0%	18.1%
	66歲以上	56	100.0%	15.9%	32.5%	0.0%	0.0%	3.0%	0.0%	0.0%	40.8%	2.3%	0.0%	0.0%	2.8%	22.5%

的比例高於女性（14.8%），女性收聽播客與網路廣播的比例分別為10.3%、6.1%，皆略高於男性的7.4%、5.4%。依年齡區分，收聽傳統廣播者以46-55歲（23.8%）占比最高；收聽播客者比例隨年齡增加呈遞減趨勢，以16-25歲（18.2%）比例最高，66歲及以上（0.6%）比例最低；而36-45歲的族群有收聽網路廣播的比例相對其他年齡層較高（10%）。依婚姻狀況分析，收聽傳統廣播者以已離婚/分居者（35%）占比最高；收聽播客者則以未婚者（14.6%）占比明顯高於其他婚姻狀況者（表5.3.26）。

電視節目置入性行銷、贊助或冠名贊助

對於電視節目內容可能包含置入性行銷、贊助或冠名贊助情形，我國民眾知道的比例為70.6%，不知道者占29.4%。交叉分析發現，各地區皆以知道為多數，其中以北北基地區（78%）占比最高，宜花東地區（62.1%）占比最低；依性別區分，男性（72.2%）知道的比例略高於女性（69.2%）；依年齡區分，知道的比例大致隨年齡層增加呈遞減趨勢，66歲及以上（57.4%）以不知道的占比較高；依婚姻狀況區分，未婚者的85.8%知道的比例較高，配偶去世（68.6%）不知道的比例較高；依教

表5.3.26 是否收聽傳統廣播、網路廣播或播客（居住地區、性別、年齡、婚姻狀況）

		樣本數	樣本數合計	有收聽傳統廣播	有收聽網路廣播	有收聽播客(Podcast)	都沒有收聽	不知道
總計		1,284	100.0%	17.3%	5.7%	8.9%	73.4%	0.2%
居住地區	北北基	401	100.0%	16.3%	6.4%	12.1%	70.7%	0.0%
	桃竹苗	195	100.0%	18.7%	7.9%	7.2%	74.1%	0.0%
	中彰投	242	100.0%	19.3%	6.0%	6.4%	73.7%	0.9%
	雲嘉南	187	100.0%	12.2%	3.5%	8.1%	78.0%	0.3%
	高屏澎	203	100.0%	20.2%	3.4%	9.0%	72.3%	0.0%
	宜花東	56	100.0%	16.9%	8.2%	4.3%	77.7%	1.0%
性別	男	631	100.0%	19.8%	5.4%	7.4%	72.3%	0.1%
	女	653	100.0%	14.8%	6.1%	10.3%	74.4%	0.3%
年齡	16-25歲	165	100.0%	10.7%	5.7%	18.2%	69.6%	0.0%
	26-35歲	200	100.0%	15.4%	5.0%	17.2%	68.1%	0.8%
	36-45歲	245	100.0%	22.7%	10.0%	10.3%	65.7%	0.0%
	46-55歲	224	100.0%	23.8%	7.1%	9.0%	69.6%	0.2%
	56-65歲	219	100.0%	16.4%	4.9%	1.3%	80.3%	0.0%
	66歲以上	232	100.0%	12.5%	1.4%	0.6%	86.0%	0.4%
婚姻狀況	未婚	465	100.0%	12.9%	5.2%	14.6%	72.1%	0.0%
	已婚	753	100.0%	20.0%	6.5%	5.8%	73.8%	0.3%
	同居	1	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%
	已離婚/分居	30	100.0%	35.0%	0.0%	6.3%	60.5%	0.0%
	配偶去世	24	100.0%	2.1%	0.0%	0.0%	95.6%	2.3%
	不知道	2	100.0%	16.9%	0.0%	0.0%	62.6%	20.4%
	拒答	9	100.0%	0.0%	8.0%	0.0%	92.0%	0.0%

育程度區分，大學程度者（87.9%）知道的占比較高，小學以下（82.1%）以不知道的比例較高；依個人平均月收入區分，除了無收入（56.7%）和未滿1萬元收入者（75.9%）皆有超過一半的比例不知道外，其餘收入水準皆以知道為多數，其中以4萬-未滿5萬元收入者的86.1%比例最高（表5.3.27）。

另一方面，對於置入性行銷、贊助或冠名贊助的接受程度，我國超過6成的民眾可以接受（包含可以接受、尚可接受），14.6%不太能接受，8.7%無法接受。而民眾對於置入性行銷、贊助或冠名贊助的接受程度，大致與年齡層增加呈遞減趨勢，16-25歲以可以接受的占比最高，比例為40.8%；

表5.3.27 是否知道電視節目置入性行銷及贊助情形（居住地區、性別、年齡、婚姻狀況、教育程度、個人平均月收入）

		樣本數	樣本數合計	知道	不知道
總計		994	100.0%	70.6%	29.4%
居住地區**	北北基	301	100.0%	78.0%	22.0%
	桃竹苗	150	100.0%	71.3%	28.7%
	中彰投	186	100.0%	63.0%	37.0%
	雲嘉南	145	100.0%	74.6%	25.4%
	高屏澎	167	100.0%	64.1%	35.9%
	宜花東	46	100.0%	62.1%	37.9%
性別	男	481	100.0%	72.2%	27.8%
	女	513	100.0%	69.2%	30.8%
年齡***	16-25歲	112	100.0%	86.8%	13.2%
	26-35歲	124	100.0%	87.8%	12.2%
	36-45歲	175	100.0%	80.4%	19.6%
	46-55歲	188	100.0%	80.6%	19.4%
	56-65歲	189	100.0%	61.2%	38.8%
	66歲以上	205	100.0%	42.6%	57.4%
婚姻狀況	未婚	337	100.0%	85.8%	14.2%
	已婚	611	100.0%	63.4%	36.6%
	已離婚/分居	19	100.0%	84.3%	15.7%
	配偶去世	23	100.0%	31.4%	68.6%
	不知道	1	100.0%	34.4%	65.6%
教育程度***	拒答	2	100.0%	69.5%	30.5%
	小學以下	103	100.0%	17.9%	82.1%
	國中或初中	80	100.0%	66.4%	33.6%
	高中職（含五專前三年）	287	100.0%	59.7%	40.3%
	專科	106	100.0%	87.0%	13.0%
	大學	327	100.0%	87.9%	12.1%
個人平均月收入***	碩士以上	91	100.0%	87.3%	12.7%
	無收入	71	100.0%	43.3%	56.7%
	未滿1萬元	67	100.0%	24.1%	75.9%
	1萬-未滿2萬元	93	100.0%	66.0%	34.0%
	2萬-未滿3萬元	120	100.0%	64.0%	36.0%
	3萬-未滿4萬元	178	100.0%	79.7%	20.3%
	4萬-未滿5萬元	117	100.0%	86.1%	13.9%
	5萬-未滿6萬元	91	100.0%	84.4%	15.6%
	6萬元以上	136	100.0%	85.1%	14.9%
不知道/拒答	119	100.0%	67.8%	32.2%	

註：卡方檢定達顯著水準*p<0.05,**p<0.01,***p<0.001。

66歲及以上以無法接受的占比最高，比例為28%（表5.3.28）。

進一步詢問看到置入性行銷、贊助或冠名贊助內容的節目類型，以戲劇及電影占比最高（59.6%），其次為綜藝娛樂及歌唱（29.4%）、新聞及時事評論（17.5%）。根據我國《廣播節目廣告區隔與置入性行銷及贊助管理辦法》，公營電

臺製播之節目、新聞節目以及兒童節目不得為置入性行銷，調查民眾認為新聞及時事評論出現置入性行銷的影響，以沒有影響比例（45.3%）最高，其次為誤導社會大眾（13.2%）、降低新聞公信力（12.9%）。依地區分析，以桃竹苗地區（51.7%）認為沒有影響比例最高；而依年齡區分，則是46-55歲（55.1%）比例最高（表5.3.29）。

表5.3.28 電視節目置入性行銷及贊助接受程度（年齡）

		樣本數	樣本數合計	可以接受	尚可接受	不太能接受	無法接受	無所謂沒意見	不知道
總計		702	100.0%	33.1%	33.2%	14.6%	8.7%	8.1%	2.3%
年齡***	16-25歲	98	100.0%	40.8%	40.5%	17.3%	0.0%	1.4%	0.0%
	26-35歲	109	100.0%	37.3%	39.9%	10.5%	3.7%	6.7%	1.9%
	36-45歲	141	100.0%	38.3%	39.4%	10.9%	5.4%	5.9%	0.0%
	46-55歲	151	100.0%	34.0%	32.6%	15.0%	6.7%	7.3%	4.4%
	56-65歲	116	100.0%	31.3%	22.2%	20.7%	13.2%	10.5%	2.2%
	66歲以上	87	100.0%	12.0%	22.3%	13.7%	28.0%	18.7%	5.2%

註：卡方檢定達顯著水準*p<0.05,**p<0.01,***p<0.001。

表5.3.29 新聞及時事評論節目置入性行銷影響（居住地區、年齡）

		樣本數	樣本數合計	違反新聞客觀性	降低新聞公信力	誤導社會大眾	誘使消費	影響選舉	降低收視意願	拒絕購買產品	影響收視權益	沒有影響	不知道
總計		702	100.0%	12.0%	12.9%	13.2%	9.5%	1.9%	1.7%	0.1%	0.6%	45.3%	15.3%
居住地區	北北基	234	100.0%	13.5%	13.1%	12.2%	5.8%	2.5%	1.2%	0.3%	0.4%	49.2%	14.1%
	桃竹苗	107	100.0%	15.1%	19.8%	13.3%	6.8%	2.0%	0.6%	0.0%	1.2%	51.7%	6.7%
	中彰投	117	100.0%	13.5%	10.3%	12.6%	13.0%	1.2%	3.5%	0.0%	0.9%	31.3%	21.6%
	雲嘉南	108	100.0%	7.0%	7.6%	18.1%	12.3%	0.8%	3.0%	0.0%	0.0%	39.3%	21.5%
	高屏澎	107	100.0%	8.8%	13.8%	10.4%	14.4%	3.1%	0.9%	0.0%	0.0%	50.8%	14.9%
	宜花東	28	100.0%	13.6%	13.2%	16.9%	5.6%	0.0%	0.0%	0.0%	2.3%	49.4%	9.2%
年齡	16-25歲	98	100.0%	18.6%	12.7%	18.8%	11.0%	2.8%	2.8%	0.0%	0.0%	47.1%	10.6%
	26-35歲	109	100.0%	14.4%	14.7%	11.4%	8.8%	1.6%	0.7%	0.0%	1.5%	52.6%	10.0%
	36-45歲	141	100.0%	7.7%	15.0%	12.4%	13.8%	0.0%	2.7%	0.0%	0.0%	46.0%	11.2%
	46-55歲	151	100.0%	11.1%	13.9%	7.5%	7.2%	1.2%	1.2%	0.0%	0.7%	55.1%	10.0%
	56-65歲	116	100.0%	13.8%	12.7%	11.6%	12.3%	1.8%	1.0%	0.5%	0.0%	32.7%	26.9%
	66歲以上	87	100.0%	8.3%	6.3%	22.7%	1.8%	5.8%	1.6%	0.0%	1.5%	33.0%	27.5%

新聞資訊獲取管道與查證行為

我國民眾獲得新聞資訊的管道，以電視（55.2%）為主，其次為網路入口網站/App（如Yahoo、Google、LINE TODAY等）的38.7%，及社群媒體/網路論壇（如Facebook、PTT、Dcard等）的17.7%。交叉分析發現，各地區獲得新聞資訊的管道皆以電視為主，其中以宜花東地區的60.8%比例最高，又宜花東地區透過廣播獲得新聞資訊的比例相對其他地區較高，占比為13.8%。依年齡區分，除了16-25歲（41.8%）和26-35歲（41.1%）以網路入口網站/App比例最高，其他年齡層皆以電視為多數，其中又以66歲及以上的74.6%比例最高。另外16-25歲的族群透過社群媒體/網路論壇獲得新聞資訊的占比相對其他年齡層較高，比例為33%，而66歲及以上透過紙本報紙的比例相對其他年齡層較高，比例為15.8%（表5.3.30）。

關於民眾確認新聞資訊是否為假訊息的方式，以「依自己的知識、經驗等判斷」（23.6%）比例最高，其次為「搜尋該則新聞的相關訊息」（21.5%），「不會確認該則新聞是否為假訊息」的比例則有21.4%。依性別區分，男性確認新聞資訊是否為假訊息的方式以「依自己的知識、經驗等判斷」占比最高，比例為29.5%，女性（25.1%）則以「不會確認該則新聞是否為假訊息」占比最高。依年齡區分，確認新聞資訊是否為假訊息的方式，16-25歲（38.2%）、26-35歲（31.8%）、36-45歲（22.7%）以「搜尋該則新聞的相關訊息」為多數，46-55歲（27.6%）以「依自己的知識、經驗等判斷」比例最高，而56-65歲（32.6%）和66歲及以上（30.3%）則以「不會確認該則新聞是否為假訊息」為多數（表5.3.31）。

表5.3.30 獲得新聞資訊的管道（居住地區、年齡）

	樣本數	樣本數合計	電視	廣播	紙本報紙	紙本雜誌	廣電媒體網站/App	平面媒體所經營網站/App	網路原生媒體網站/App	網路入口網站/App	社群媒體/網路論壇	即時通訊	面對面與人交談	電話交談	You Tube	沒有看新聞/讀新聞的習慣	不知道	
總計	1,284	100.0%	55.2%	6.7%	6.7%	0.5%	4.1%	3.2%	3.6%	38.7%	17.7%	12.2%	1.7%	0.1%	4.5%	3.2%	2.4%	
居住地區	北北基	401	100.0%	52.0%	5.4%	5.5%	0.4%	4.5%	5.2%	5.9%	41.8%	20.2%	12.5%	2.6%	0.0%	4.2%	4.5%	1.4%
	桃竹苗	195	100.0%	57.4%	7.0%	4.5%	0.6%	3.2%	1.3%	3.2%	41.1%	14.9%	16.3%	0.5%	0.0%	7.7%	1.0%	0.7%
	中彰投	242	100.0%	54.5%	7.4%	6.3%	0.6%	5.0%	3.9%	1.9%	38.3%	14.7%	8.3%	2.4%	0.0%	4.4%	5.2%	2.8%
	雲嘉南	187	100.0%	56.3%	5.3%	9.5%	0.6%	4.3%	1.0%	3.3%	30.7%	19.2%	14.2%	0.0%	0.4%	4.8%	2.8%	3.8%
	高屏澎	203	100.0%	57.6%	7.6%	8.7%	0.3%	3.9%	2.5%	2.5%	37.2%	18.8%	10.3%	1.5%	0.0%	2.6%	1.3%	2.8%
	宜花東	56	100.0%	60.8%	13.8%	8.8%	0.0%	0.0%	1.0%	0.0%	41.2%	12.1%	12.5%	3.0%	0.0%	1.6%	2.2%	7.0%
年齡	16-25歲	165	100.0%	31.7%	1.4%	0.8%	0.8%	4.7%	0.8%	2.8%	41.8%	33.0%	12.5%	2.6%	0.0%	4.2%	4.5%	1.4%
	26-35歲	200	100.0%	34.1%	5.4%	4.1%	1.3%	5.7%	5.2%	6.0%	41.1%	31.1%	16.3%	0.5%	0.0%	7.7%	1.0%	0.7%
	36-45歲	245	100.0%	49.6%	9.6%	3.0%	0.0%	5.3%	3.8%	4.5%	38.3%	19.0%	8.3%	2.4%	0.0%	4.4%	5.2%	2.8%
	46-55歲	224	100.0%	62.3%	11.9%	6.1%	0.0%	5.5%	5.0%	4.4%	30.7%	14.1%	14.2%	0.0%	0.4%	4.8%	2.8%	3.8%
	56-65歲	219	100.0%	70.6%	6.4%	8.8%	0.7%	1.3%	1.5%	2.7%	37.2%	6.7%	10.3%	1.5%	0.0%	2.6%	1.3%	2.8%
	66歲以上	232	100.0%	74.6%	4.0%	15.8%	0.2%	2.1%	2.1%	1.1%	41.2%	7.6%	12.5%	3.0%	0.0%	1.6%	2.2%	7.0%

表5.3.31 確認新聞資訊是否為假訊息方式（性別、年齡）

	樣本數	樣本數合計	依自己的知識、經驗等判斷	聽取專業人士對該則新聞的判斷	與親朋好友討論	參考該則新聞下方的留言	使用「事實查核機制」的網站/APP等工具	搜尋該則新聞的相關訊息	搜尋是否有澄清該則新聞的相關資訊	不會輕易相信，保持觀望	不會確認該則新聞是否為假訊息	不知道	
總計	1,212	100.0%	23.6%	7.2%	11.3%	5.5%	9.8%	21.5%	12.5%	13.9%	21.4%	8.3%	
性別	男	604	100.0%	29.5%	6.8%	10.5%	6.3%	10.9%	23.1%	14.9%	13.8%	17.6%	5.0%
	女	608	100.0%	17.6%	7.6%	12.2%	4.7%	8.7%	19.9%	10.1%	13.9%	25.1%	11.5%
年齡	16-25歲	158	100.0%	22.8%	10.9%	10.9%	13.5%	11.7%	38.2%	19.5%	19.3%	7.1%	2.4%
	26-35歲	192	100.0%	21.0%	10.6%	10.6%	11.7%	16.7%	31.8%	15.2%	12.5%	17.3%	3.4%
	36-45歲	236	100.0%	22.0%	5.1%	12.2%	4.3%	13.2%	22.7%	15.6%	19.8%	16.7%	3.4%
	46-55歲	212	100.0%	27.6%	7.8%	13.8%	4.6%	8.2%	21.3%	15.2%	12.5%	21.2%	7.0%
	56-65歲	208	100.0%	24.0%	4.6%	7.8%	0.4%	6.5%	13.4%	5.1%	11.1%	32.6%	12.1%
	66歲以上	207	100.0%	23.7%	5.5%	12.3%	1.0%	3.0%	6.3%	5.9%	8.2%	30.3%	20.2%

綜合結論

綜合我國需求面調查結果與產業面供給數據分析，我國16歲以上民眾超過5成（51.7%）僅使用行動電話，同時使用市內電話與行動電話比例占40.5%，僅使用市內電話的比例為7.8%。觀察106至111年趨勢變化，占比最多的使用情形自同時使用市內與行動電話轉變為僅使用行動電話，市內電話使用率下降，呼應我國市內電話普及率、市內網路去話分鐘數逐年下滑趨勢。此外，民眾使用手機上網的比例超過8成（84.5%），使用過網路語音通話服務的比例高，平均一週撥打網路電話的通話時間為5.78小時，高於平均一週撥打行動電話的1.87小時，行動通訊分鐘數亦逐年下滑，顯示在行動寬頻網路發展下，行動語音功能逐漸被網路通話和訊息取代。

進一步分析我國僅使用行動電話，以及同時使用行動電話和市內電話族群，除宜花東地區民眾以同時使用兩者（48.5%）的比例最高外，其他地區皆以僅使用行動電話為主，又宜花東地區民眾使用手機且有在上網的比例較其他地區低（79.1%）。

根據內政部111年9月統計資料²¹⁷，宜花東地區65歲以上民眾於該縣市整體人口占比，均大於全國平均值，表示宜花東地區老年人口結構比相對其他地區高，綜合上述資料，宜花東地區民眾使用市內電話比例較高之因素呼應本次調查結果，亦即僅使用行動電話的比例與年齡成反比，66歲以上民眾僅使用市內電話的比例明顯高於其餘年齡層。

另一方面，自109年6月起，我國電信業者陸續推出5G服務，分析民眾4G轉換至5G情形，超過7成（71.4%）受訪者沒有轉換，其原因以「目前使用的4G服務已足夠滿足需求」（60.5%）比例最高，其次認為「5G技術尚未成熟」（16.9%）；而自4G轉換到5G服務的原因則以「對原有的4G行動網路速度不滿意」（33.8%）占比最高，其次為「5G資費與4G資費相當」（15.7%）。進一步詢問民眾對4G與5G的行動電話使用滿意度，4G網路傳輸速度滿意度平均為7.09分（1分表示非常不滿意，10分表示非常滿意，以下同）、網路涵蓋率滿意度平均

217 內政部戶政司全球資訊網，2022。縣市人口年齡結構指標。https://www.ris.gov.tw/app/portal/346

為7.13分；5G網路傳輸速度滿意度平均為7.13分、網路涵蓋率滿意度平均為6.74分。綜合結果可知，民眾認為5G的網路傳輸速度優於4G，但網路涵蓋率有進步空間。

探究民眾未自4G轉換至5G原因，主要仍為民眾尚未明顯感受到5G與4G差異，認為4G服務已足夠達成目前使用需求，且民眾多數以上網速度評估技術演進成果。然而5G大寬頻、大連結及低延遲等特性已難以僅用過往行動網路測速機制評測，5G時代為異質網路整合概念，5G與4G依照不同技術與特性，將產生不同的服務樣態。未來若要於消費端產生感受區別，實得仰賴關鍵的娛樂或傳播應用模式，然而垂直應用亦需時間發展。另一方面，5G網路佈建與消費者需求呈正相關，根據調查結果顯示，多數民眾電信資費選擇低價吃到飽型態，間接導致業者營收短缺，使高額網路佈建成本更顯沉重。

5G發展為必要趨勢，目前在我國政府積極輔導產業採用5G技術，以及電信業者不遺餘力持續佈建基礎設施的情形下，我國5G應用成效於國際評比上表現卓越。根據國際行動網路測速機構OpenSignal於2022年針對全球5G通訊使用評比，我國5G平均上傳速度、平均下載速度皆名列前茅，其中下載峰值網速更是位居第一，影音體驗排名第四，優於韓國、日本等通訊技術前沿國家²¹⁸。而為促進企業透過5G特性發展專用電信網路，及早於場域中採用5G技術，通傳會於111年7月預告訂定「行動寬頻專用電信網路設置使用管理辦法」，將開放4.8-4.9GHz頻段，期望企業透過場域端更具彈性、客製化之5G專用網路，帶動更多垂直應用²¹⁹。另外，於同年8月27日正式掛牌運作的數位發展部，於5G

系統整合業務上亦將協助產業投資與創新應用發展，驅動5G使用需求，建構完整5G生態。

除5G垂直應用外，目前因應5G技術崛起，促使車聯網與元宇宙等新興產業發展。在車聯網方面，國際間針對車聯網標準制定越趨明確，包含美國、歐盟等主要國家透過立法或制定國家政策協助車聯網發展，我國交通部亦積極發展車聯網，首先推出「5G交通試驗場域」，加快我國車聯網產業創新應用，並於新北市淡海新市鎮建置國內第一個車聯網試驗場域，透過智慧交通基礎建設，提供路口資訊蒐集的需求。元宇宙方面，國際上跨國集團陸續投入研發，如Meta成立Horizon Worlds虛擬實境平臺；Microsoft 結合MR技術推出可讓使用者以虛擬化身參與會議的Mesh For Microsoft Teams。我國具完備的ICT產業以及逐漸成熟的5G網路佈建，未來可與國際大廠合作，推動元宇宙穿戴式硬體設備，並進一步發展系統、軟硬體整合設計等高階層技術能力²²⁰。

在行動寬頻與固定寬頻發展消長趨勢方面，根據需求面調查結果，我國近9成（89.7%）的民眾可於住處上網，在住處中最常使用的上網方式以行動寬頻（46.4%）略高於固定寬頻（43%）。綜合分析106至111年調查數據，民眾於住處使用的上網方式皆以行動寬頻占比最高，且106至109年固網寬頻申裝比例逐年下降，凸顯行動寬頻高普及率對固網寬頻之影響。然而疫情自109年爆發後，民眾居家時間增多，遠端工作、學習或線上娛樂之需求促使人們追求高速穩定的網路品質，110年我國固網頻用戶數突破625萬，較去年增加30萬戶，其中有線寬頻網路新增約21萬用戶，占新增數7成（71.16%）以上²²¹。

218 OpenSignal, 2022. Benchmarking the Global 5G Experience — June 2022. <https://www.opensignal.com/2022/06/22/benchmarking-the-global-5g-experience-june-2022>

219 國家通訊傳播委員會，2022。預告訂定「行動寬頻專用電信網路設置使用管理辦法」。 https://www.ncc.gov.tw/chinese/news_detail.aspx?site_content_sn=181&sn_f=47804

220 IEK 產業情報網，2022。IEKView：元宇宙全球趨勢與臺灣產業機會。 https://ieknet.iek.org.tw/iekrpt/rpt_detail.aspx?indu_idno=3&domain=43&rpt_idno=176269855

221 國家通訊傳播委員會，2022。寬頻上網帳號數。 https://www.ncc.gov.tw/chinese/news.aspx?site_content_sn=2035



由此可見行動寬頻與固網寬頻存有特性差異，彼此間為互斥互補的競合關係。相對於固定寬頻的建設困難度，行動網路佈建速度較快、成本較低，可突破固網寬頻因地理限制無法到達之處，易於偏遠或鄉村地區拓展應用，然而行動寬頻服務仍有其侷限性，訊號遭遮蔽之室內建物、電梯、地下室等區域仍有收訊不佳的問題，此時仍需藉助固網寬頻透過Wi-Fi提供訊號，實質上Wi-Fi 6與5G存在互補關係，透過協同合作，可提高使用者體驗與企業生產力，例如無線寬頻聯盟（Wireless Broadband Alliance, WBA）在西班牙透過公共Wi-Fi與5G融合，使用者裝置可以將公共Wi-Fi接入5G網路應用程式，也可在不同使用者裝置間達到無縫身分驗證與服務連續性的體驗。在智慧工廠應用上，亦可透過任務區分Wi-Fi或5G使用方式，當機器人執行關鍵任務時可以連接5G，而執行一般任務時則僅透過Wi-Fi，達成不同技術互補使用的融合關係²²²。異質網路時

代下，不同技術的寬頻網路將互相成為相輔相成的重要關係。

另一方面，順應影視與電信服務匯流趨勢，部分有線寬頻業者推出「有線電視+寬頻上網」網綁銷售方案，目的除了為搶占市場商機，亦是減少近年受行動網路或OTT TV平臺興起造成之營收損失²²³。觀察現階段固網業者採行的營運策略，可預見未來寬頻市場與內容市場結合，提供消費者更多創新加值服務之前景。

分析民眾網路資訊獲取方式、資訊真實度與因應態度，我國超過8成（82.2%）民眾使用搜尋引擎獲取網路資訊，近3成（29.5%）表示不曾確認過網路資訊真實性；民眾使用的社群媒體或即時通訊以LINE（75.9%）為主，其次為Facebook（59.8%）和Instagram（23.9%），而其中有超過8成（81.2%）在過去一年內曾在社群媒體或即時通訊上看到令人反感或不適當之內容。隨著網際網路逐漸成為人們

222 IEK 產業情報網，2022。2022 通訊產業年鑑。
<https://ieknet.iek.org.tw/book/BookDetail.aspx?actiontype=cate&pubtype=3&pubid=742611597>

223 Etoday財經雲，2022。有線電視寬頻用戶激增，中嘉公布用戶、營收、新戶ARPU年增10%。
<https://finance.ettoday.net/news/2166606?redirect=1>

獲取資訊的主要管道，國際上愈發關注線上不當內容、假訊息之監管。此外，跨國大型數位平臺蒐集用戶數位足跡，以不透明的演算法投放數位廣告，決定用戶觀看內容排序等問題，亦隨各界於資訊素養和網路資安意識提高的情形下，逐漸浮出檯面。

當人們越來越依賴網路，虛實世界分隔模糊，使線上、線下生活密不可分，合理對網路社會課予跟真實世界一定之相當責任與義務成為國際共識。如歐盟即制定《數位服務法（Digital Services Act, DSA）》以及《數位市場法（Digital Markets Act, DMA）》，確立數位平臺問責制度，要求其以守門人角色把關數位平臺上非法內容，限制使用用戶個人敏感數據定向廣告，並須強化平臺透明度措施。

在廣電市場方面，依據傳播市場調查結果，我國民眾最主要的收視來源以有線電視為主，儘管有線電視仍為大多家戶主要的收看平臺，根據產業供給面數據顯示，有線電視訂戶數逐年減少，110年普及率已跌至52.63%，創近年新低。部分民眾因傳統電視服務收費太高以及沒有想看的電視節目，轉而改以使用觀看時間與地點較具彈性、影劇內容較多樣化的OTT TV，進而推升OTT訂戶數與產值逐年成長。在面臨OTT TV強勢挑戰下，有線電視業者除維持基本頻道服務外，開始採取內容服務差別化設計，推出多種頻道組合供消費者依個別需求選擇，例如包月隨選視訊以及計次付費的節目，甚或與OTT TV業者合作，導入OTT TV平臺服務，吸引訂戶數。傳統付費電視事業透過數位轉型以及產業匯流方式，積極擺脫線性電視頻道的商業模式，以因應時代需求。

另一方面，我國OTT市場逐漸擴大，曾看過OTT TV者，以及以OTT TV為主要收視來源消費者之比例，皆依年齡增加呈遞減趨勢，意即OTT市場主要消費者為青壯年族群。在網際網路普及的背景，影視消費衍生出「OTT原生族」。我國近5成（48.4%）觀看OTT TV的民眾原先都沒有收看其他電視節目系統或平臺，其中以北北基地區、16-25歲、以及未婚者比例最高，「OTT原生族」都透過

網路收看影音內容，並使用不同終端產品跨螢與多螢觀看。

我國訂閱OTT TV的民眾中，多數選擇Netflix（44.8%）和Disney+（15.2%）等跨國企業，反觀如Hami Video（2.2%）、friDay影音（2.2%）、KKTV（1.5%）、LiTV（0.9%）、myVideo（0.6%）等本土業者訂閱率明顯較低。即便我國OTT TV訂戶數與營收額逐年攀升，但市占率集中於跨國大型業者，本土業者規模小、資金分散，各自發展不同商業模式與競爭策略，整體而言資源破碎無法與大型跨國企業相抗衡。面對大型跨國集團挾雄厚資本參入國內影音市場，我國OTT TV產業提出「資本化、數位化、全球化、在地化」四大解決對策，呼籲本土中小型企業同業或跨業資本合作以形構規模經濟，結合數位科技融入影視內容。

觀察同為亞洲國家的韓國，其OTT TV發展策略為產業鏈之間合縱連橫，主要核心著重於擴大產製規模，強力發展原創內容和內容IP化，開放市場行銷韓國戲劇。然而儘管韓國影視文化於國際間嶄露頭角，其與大多數國家一樣面臨跨國大型平臺壓境的問題，隨著Disney+、Apple TV+等跨國OTT TV平臺進軍韓國，為強化內容競爭力，韓國本土業者不斷投注資金於原創內容，導致企業嚴重虧損。根據韓國金融監督院（금융감독원）資料顯示，2021年Netflix於韓國銷售額較2020年增加52%，營收達6,317億韓元（約新臺幣149.475億元），穩居韓國OTT TV市場之首，相反地韓國本地OTT TV平臺包括Wavve、Tving、Watcha等皆虧損逾數百億韓元，三者合計總虧損達1,568億韓元（約新臺幣37.103億元），且年虧損率大幅提升，Wavve和Watcha的損失幅度分別增加229%和60%以上²²⁴。為協助韓國OTT TV產業突破窘境，韓國政府針對產業推行之規範與輔導以提升國內競爭力為宗旨，鼓勵企業間集結力量、強化整體產業。

224 IT Chosun, 2022. 적자 늪 허덕이는 토종 OTT 정책 지원 필요 한 목소리.
https://it.chosun.com/site/data/html_dir/2022/04/19/2022041902418.html

而在我國OTT TV產業規管意向方面，近6成（58.5%）的民眾表示應適度規管OTT TV，以維護消費者權益與網路安全。通傳會於111年5月提出新版《網際網路視聽管理法》草案架構，將舊版的自願登記制改採行為管理，對不同規模的OTT TV業者設計層級化應盡義務，經由通傳會另行公告的OTT TV業者需辦理登記，而影音內容違反著作權法者，除將被處以罰鍰外，若未於期限內改善，通傳會可要求電信業者、ISP拒絕提供其通訊服務。產業界對於新版草案架構的回應則認為，法案規畫應謹慎定義界定標準，評估相關懲處是否符合比例原則，並應有效執行跨部會合作，完善統一且具明確分工的監管職責。

隨著影視內容產製策略轉向，電視節目以置入性行銷、贊助或冠名贊助做為商業營利模式已成常態。對於電視節目可能包含置入性行銷或贊助的情形，我國民眾知道的比例為70.6%，而知道者認為自己可以分辨置入性行銷或贊助內容的比例達84.6%，超過6成（66.3%）的民眾可以接受置入性行銷或贊助行為，其中接受程度大致與年齡呈遞減趨勢，16-25歲（40.8%）可以接受的占比最高，66歲及以上（28%）無法接受的比例最高。而民眾多數在戲劇及電影（59.6%）、綜藝娛樂及歌唱（29.4%）、新聞及時事評論（17.5%）中看過置入性行銷或贊助內容，看到後以「不採取行動」（65.8%）為大宗。綜合上述結果，我國民眾對置入性行銷和贊助內容的認知度高、接受度高、反彈度低。

然而根據我國《廣播節目廣告區隔與置入性行銷及贊助管理辦法》，公營電臺製播之節目、新聞節目以及兒童節目不得置入性行銷，據調查結果顯示，民眾仍可觀看到具有置入性行銷之新聞節目，且認為新聞及時事評論出現置入性行銷的影響，以「沒有影響」（45.3%）比例最高。回顧我國110年無線電視事業各類節目播出比例，新聞節目以31.5%占比位居播映時數最多的節目類型，加諸我

國24小時播映新聞內容之頻道數量繁多，在民眾對於置入性內容低排斥的態度下，新聞節目置入性行銷造成的事實扭曲、違反新聞客觀性等潛在問題，可能會誤導民眾，降低新聞公信力。

另一方面，根據調查結果顯示，我國民眾時常收看的電視節目類型以新聞及時事評論為多數，比例達61.1%，而民眾在電視節目上看到反感或認為不適當的內容，以「政治偏頗報導」（9.9%）、「政治/政黨宣傳」（6.1%）為主，內容來源以「政論節目」（46.2%）比例最高，其次為「新聞節目」（32.2%）。綜合上述結果顯示，民眾熱愛收看新聞與評論節目，但同時也常針對節目內容表達不滿，除了呼應新聞節目內容可能因政治立場或商業利益關係，致使報導有失平衡，或具有政治性質的置入宣傳外，亦反映出政論節目高爭議性的言論內容。

當今電視新聞臺在不同政治光譜中存有不同立場，可能透過刻意的片面報導或非中性的用字遣詞，引導民眾關注於特定的輿論事件或觀念，亦容易引發意識形態相異的民眾產生負面觀感。然而在言論自由的保障下，新聞與政論節目得依據自由意志與新聞編輯室的獨立性，產出不同面向的報導內容。為減少惡意扭曲事實的不當報導，提升我國純淨新聞品質，政府可透過舉辦優質新聞內容競賽，補助得獎新聞組織，鼓勵其持續產出高品質內容；輔導新聞工會籌組，確保新聞從業人員發聲權力；提升民眾媒體識讀素養，強化其分辨新聞與時事評論節目之不當引導內容。

建議

本研究報告就「通訊市場」、「傳播市場」兩類需求面調查結果，舉行專家焦點座談會，並彙整調查結果、綜合結論與兩場座談會意見，提出具體建議如下。

重視網路成本分攤議題， 以支持電信業者持續佈建5G

隨著數位匯流時代不斷向前演進，過往的活動型態全面展開數位轉換，線上與線下生活交互融合，網際網路不再只是撥打網路電話或收發電子郵件等基本通訊服務的媒介。根據調查結果，民眾近3個月內使用網路從事之活動，比例最高的為「下載圖片/電影/影片/音樂、玩或下載遊戲」（26%），其次是「參與社群網路」（23.3%），顯示民眾對數位應用服務需求高，而驟升的網路頻寬需求開始對提供網路服務的電信業者產生壓力。為解決流量需求、舒緩壅塞的網路頻寬，電信業者投入更多額外建設成本，但當網路應用層因持續上漲的服務需求獲取龐大收益時，提供網路傳輸的電信業者卻沒有得到適當的分潤，實體網路層業者的網路設備投資報酬率，遠不如數位平臺業者在軟體應用的獲利率。若網路佈建的承重負擔干擾電信業者收支平衡，將降低業者於5G基礎建設的投資意願，影響佈建效率與民眾網路使用感受度。

觀察上述網路成本與分攤問題，不論是固定網路或行動網路皆存有「笨水管」的情形，意即網路業者只在使用者裝置與網際網路之間提供網路傳輸服務，無法限制藉由網路媒介發展的數位應用服務。且當社會普遍認為網路內容或其他應用服務提供者可免費使用網路傳輸，無須負擔對應成本，則頻率資源與網路建設將成為大頻寬應用之共有財，形成無效率的資源浪費。觀察國際主要國家對於網路成本分攤議題態度，歐盟擬提出《網路連結基礎設施法（Connectivity Infrastructure Act）》，要求Google、Meta（Facebook）及Netflix等大型科技

公司支付網路成本予電信業者²²⁵，為5G佈建成本做出貢獻。另外，美國聯邦通信委員會（Federal Communications Commission, FCC）也向美國國會發表聲明，表示美國電信用戶目前支付的電信費用中約有30%投入普及服務基金（Universal Service Fund, USF），部分經費分配於5G發展，或補貼高成本建設地區的電話服務，可以此概念向大型科技公司收取費用成立基金，支付美國行動寬頻佈建成本²²⁶。韓國方面，2020年提出之《電信事業法（전기통신사업법）》修正案擬要求大型內容提供者支付電信業者網路使用費，舒緩電信業額外的建設支出。然而截至2022年4月，包括6項與網路使用費相關的修正案，因韓國朝野意見分歧故暫停立法程序，擬由主管機關辦理公聽會，召集利益相關者及專家審查細節²²⁷。

綜觀國際網路使用費發展趨勢與作為，為支持我國電信業者持續拓展5G佈建，建議政府正視網路成本分攤議題，可針對我國電信產業與網路應用服務生態進行調查評估，效仿美國作法成立基金，並依網路服務及內容提供業者的網路使用流量或收益，針對不同層級之企業徵收相異比例之網路使用費，並透過基金模式合理分配於網路基礎建設，以適度分攤電信業者基礎設施建置成本，維繫業者投資意願與創新誘因，促進我國電信產業良性發展，得以持續佈建更優質的5G網路。

225 Totaltelecom, 2022. EUROPE'S NEW CONNECTIVITY INFRASTRUCTURE ACT COULD MAKE BIG TECH PAY. <https://totaltele.com/europes-new-connectivity-infrastructure-act-could-make-big-tech-pay/>

226 FCC, 2022. Carr Statement: FCC Reports to Congress on Future of the Universal Service Fund. <https://www.fcc.gov/document/fcc-reports-congress-future-universal-service-fund/carr-statement>

227 Zdnet, 2022. '망 사용료' 법 국회 문턱 넘을까...과방위 오늘 논의. <https://zdnet.co.kr/view/?no=20220420220045>

信任市場機制， 藉由良性競爭帶出電信多元方案

自我國5G服務推出後，行動通訊ARPU開始微幅回升，電信市場逐漸脫離過往4G削價競爭的惡性環境，民眾亦可依需求選擇不同資費合約，電信多元方案實已存在。我國政府除持續維持公平的資源分配，重視公共利益與消費者權益外，下一步所應思考的方向，應為塑造一個更公平合理，且充分貫徹使用者付費的產業環境，同時避免不必要的市場價格介入，透過自由的市場機制讓業者自行尋求適性發展。

109年12月，我國電信業者台灣大哥大與台灣之星簽署合併契約，遠傳電信與亞太電信於110年2月發布合併消息，面對未來電信市場上兩項可能的合併案，通傳會召開聽證會，並關注電信事業合併後的資源合理分配、產業發展、用戶權益、市場競爭以及國家安全等五大面向問題，公平會則著重業者之間的議價力與聯合行為。建議我國相關監理

機關採取電信業合併附款措施，將電信服務品質涵蓋、5G建設期程、偏鄉5G服務、既有客戶權益保障等項目列入附款承諾，希冀電信業者合併達到規模經濟、促進整體產業發展同時，亦不可罔顧消費者權益。

堅守把關新聞置入性行銷， 提升特定族群媒體識讀素養

根據今年度通傳市場需求面調查結果，除戲劇、電影與娛樂節目外，民眾亦在新聞節目觀看到置入性行銷內容，且多數認為新聞節目出現相關內容不具有任何影響，然而依據我國現行法規，新聞節目不得有置入性行銷行為。調查結果亦顯示，對於置入性行銷內容認知度，宜花東地區、教育水準以及平均月收入較低的民眾認知度相對較低，民眾知道相關資訊的比例亦隨著年齡增加呈遞減趨勢，綜上結果歸納，媒體識讀素養具有區域以及年齡斷層，也與資訊教育近用機會息息相關。



在民眾以電視做為新聞資訊主要獲取管道的背景下，新聞節目中的置入性行銷導致新聞廣告化，使新聞與廣告界線模糊，觀眾難以辨識報導內容，且收取商業利益的廣告報導恐影響新聞編輯室獨立自主性，致使報導偏頗，危害新聞公信力，因此禁止新聞置入性行銷實為國際普遍共識。

為督促新聞媒體成為求真的媒介，給予觀眾純淨的新聞接收環境，政府部門應以身作則，展現堅決態度，落實執法工具。其次，新聞媒體業者亦應恪守自律準則，明確劃分廣告資訊與新聞內容，盡量避免過度廣告化的呈現方式，讓觀眾清楚分辨兩者差異。

另外，政府部門可針對特定族群提升置入性行銷內容敏感度，拉齊整體國民媒體素養水平。在政府與校園教育積極推廣媒體識讀能力的背景下，年輕族群在置入性行銷的認知度、自我分辨力與接受度均較其他年齡層高，然而對於居家時間較長、觀看電視節目時間較多的年長者，或位處偏遠區域的民眾，相對缺乏識別置入性行銷的教育資源。建議相關監理機關可與地方政府、學校、第三方組織等，以青銀共學模式協辦媒體素養工作坊，協助年輕學子將所學知識以年長者易於理解之方式說明，提升特定族群對置入性行銷之認知與分辨力，進而了解新聞置入性行銷可能帶來的隱害。

確立合理清晰規範， 整合資源壯大本土OTT TV產業規模

針對OTT TV的規管議題，不論國際或我國皆討論多年，國際各國現行的監理措施近乎是透過多部不同法律進行管束。通傳會於111年5月提出新版《網際網路視聽管理法草案》架構調整，將業者自願登記制改採行為管理，並設計層級化應盡義務，對於劃分符合一般義務或特別義務的業者標準，建議參酌國外規範再行本土化，如歐盟《數位服務法》中針對數位平臺業者訂立明確定義，並羅列表格詳明不同層級業者需負的最小義務，我國可

採納部分條例，依據國情與產業現況調整。對於業者規模的評估標準，不論是依照市占率、用戶數量、或其他第三方資料，均須是各界可接受之方式。另外，自願登記改為行為管制後，須考量是否符合行政法要件，即受懲處之業者是否認知其受到《網際網路視聽管理法》管束，以及懲處過程是否符合程序。

而對屢次違反規範、未於期限內改善者祭出之通訊服務拒絕，應謹慎評估比例原則，避免業者遭受超過適當性之裁處，引起民眾對監理機關產生執法疑慮，進而導致對法律的不信任。綜而言之，研擬法律之核心目的應是保護消費者權益，並在公平合法的環境下最大化產業利益，而非制定嚴厲法條限制產業發展，致使產業出走或阻斷國外企業參入競爭。在自律、他律以及法律共同平衡規管的情形下，才能有效保障各方權益。

在我國OTT TV產業發展方面，目前我國本土OTT TV業者數量多、規模小，各自發展獨立的商業營運模式，猶如分散孤立無援的小島，無力對抗資金雄厚的跨國大型企業。我國本土企業若要制衡國外競爭業者，勢必須垂直整合資源、水平合作，聚合資金壯大本土規模，以合縱連橫策略抵禦跨國業者在市場上的蠶食鯨吞。而在內容發展方面，可採取金字塔型投資策略，將影視劇本依據創新程度、IP化程度或拍攝成本與規模分成低中高三階層。實驗性質高、資金需求較低的新創劇本可由個別平臺獨資投注；大眾接受度高的戲劇類型或節目內容可由本土平臺共同分潤；具高額IP版權費用、需高價成本導入新興科技製作，或極具潛力推行至國際之劇本，則可尋求跨國企業投資合作。透過內容金字塔有效分層不同型態的影劇節目，投入適當的資金與資源，可避免因過度或無效的內容投資致使的企業虧損問題，同時亦可降低對境外平臺資金的依賴程度，確保我國內容產製鏈的獨立性。

The background features a nighttime cityscape with illuminated buildings and streets. Overlaid on this are numerous vertical lines of varying heights, each topped with a white Wi-Fi signal icon, representing a network or communication infrastructure. The overall color palette is dark, with blues, purples, and greys, accented by the city lights and a bright green vertical bar on the right side.

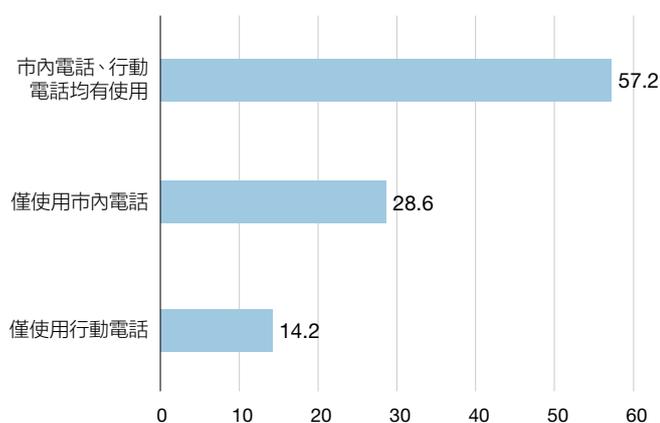
附錄 金馬地區通訊傳播市場 發展趨勢

Communications Market Report

通訊市場消費面 發展趨勢

市內電話使用情形

金馬地區16歲以上民眾的住處電話使用情形，以市內電話、行動電話均有使用為多數，占57.2%，其次為僅使用市內電話（28.6%），僅使用行動電話的比例則為14.2%（附圖1）。



附圖1 金馬地區住處電話使用情形

Base: N=60

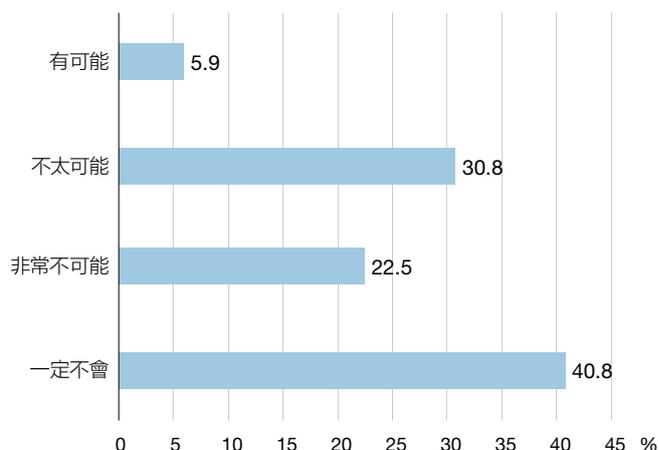
民眾住處每月市內電話帳單金額，平均為新臺幣526元（N=51，有使用市內電話者）；平均一週撥打市內電話的通話時間為0.77小時（N=51，有使用市內電話者）。

市內電話通話品質滿意度

金馬地區16歲以上民眾對市內電話通話品質的滿意度平均為7.57分（1分表示非常不滿意，10分表示非常滿意）（N=51，有使用市內電話者）。

民眾在未來12個月內住處取消市內電話服務的可能性

關於金馬地區16歲以上民眾，未來12個月內有可能會取消住處市內電話服務的比例為5.9%，遠低於不會取消市內電話的比例94.1%（合計一定不會、非常不可能與不太可能）（附圖2）。

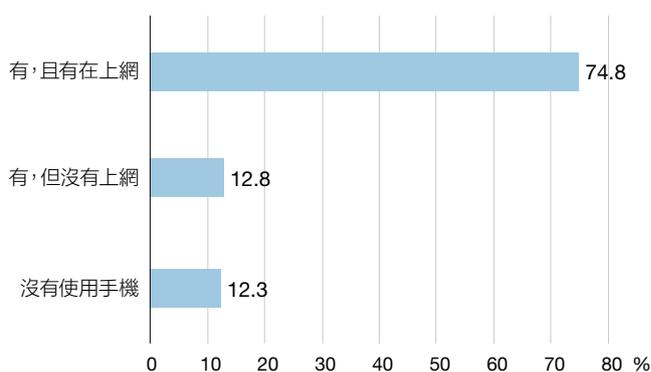


附圖2 金馬地區未來12個月內住處取消市內電話服務可能性

Base: N=51，單選（有使用市內電話者）

手機使用與上網功能使用情形

金馬地區16歲以上民眾手機使用（含智慧型及傳統手機）與上網功能使用（包含使用社群媒體等）情形，以有使用手機且有在上網的比例最高，達74.8%；其次為有使用手機但沒有上網，占12.8%；沒有使用手機的比例最低，占12.3%（附圖3）。



附圖3 金馬地區手機使用與上網功能使用情形

Base: N=60

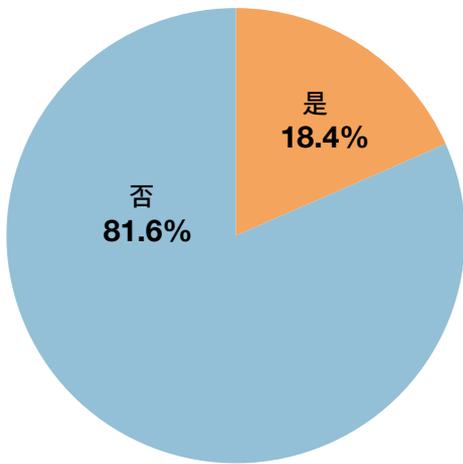
行動電話通話時間

金馬地區16歲以上民眾，平均一週撥打行動電話的通話時間為2.25小時（N=53，有使用手機者）。

4G轉換至5G服務情形

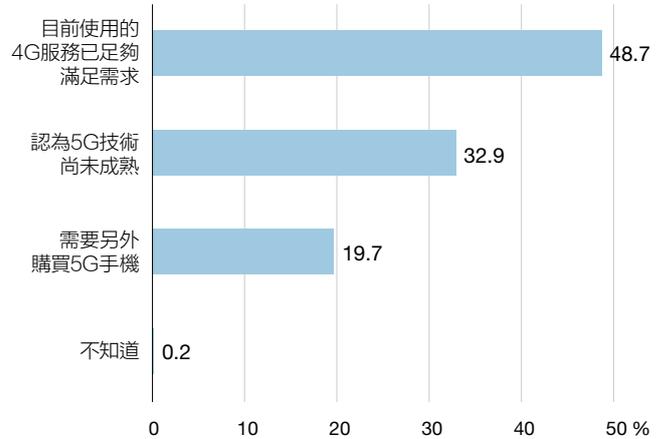
關於金馬地區16歲以上民眾由4G轉換至5G服務情形，沒有轉換的占比為81.6%，而有轉換的占比為18.4%（附圖4）。

民眾尚未從4G轉換到5G服務的原因，以目前使用的4G服務已足夠滿足需求（48.7%）為最多，其次為認為5G技術尚未成熟（32.9%），最低者為需要另外購買5G手機（現有的手機不支援5G服務）（19.7%）（附圖5）。



附圖4 金馬地區民眾從4G轉換到5G服務情形

Base: N=45, 單選 (有使用手機, 且有在上網者)

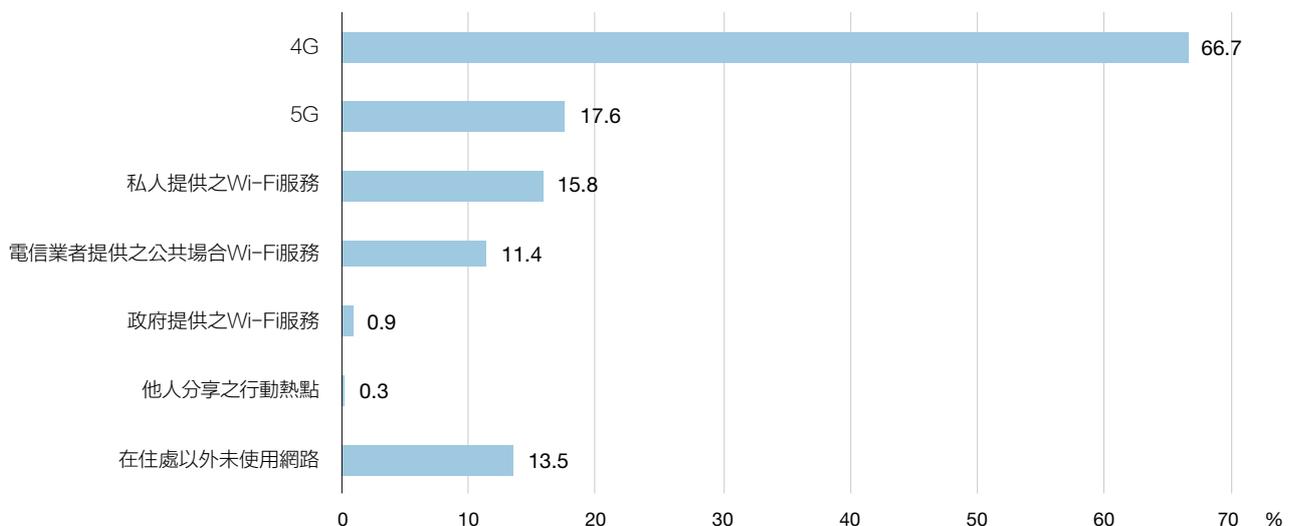


附圖5 金馬地區民眾尚未從4G轉換到5G服務的原因

Base: N=37, 複選 (有使用手機, 且有在上網, 但沒有從4G轉換到5G服務者)

在住處以外使用的行動上網服務

關於金馬地區16歲以上民眾在住處以外使用的行動上網服務，以4G的66.7%最高，其次分別為5G（17.6%）、私人提供之Wi-Fi服務（如店家、辦公室）（15.8%）、電信業者提供之公共場合Wi-Fi服務（如CHT Wi-Fi、TWM Wi-Fi、FET Wi-Fi）（11.4%）；在住處以外未使用網路的比例則有13.5%（附圖6）。

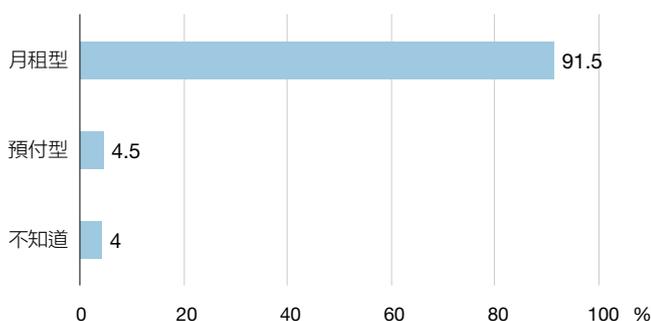


附圖6 金馬地區民眾在住處以外使用的行動上網服務

Base: N=45, 複選 (有使用手機, 且有在上網者)

最常使用的手機資費方案

金馬地區16歲以上民眾最常使用的手機資費方案以月租型（91.5%）為主，其次為預付型方案，占4.5%（附圖7）。



附圖7 金馬地區最常使用的手機資費方案

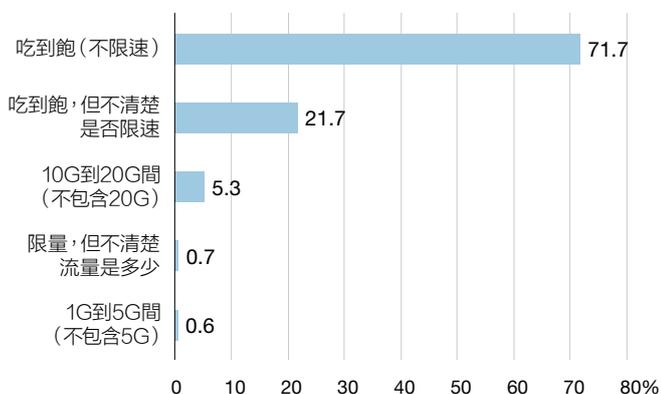
Base：N=53，單選（有使用手機者）

每月行動電話帳單費用

金馬地區16歲以上民眾每月行動電話帳單平均費用為新臺幣925元（N=48，有使用手機，且有使用月租型方案者）。

行動上網流量方案

金馬地區16歲以上民眾採用的行動上網流量方案以吃到飽（合計不限速、限速與不清楚是否限速）為主，占93.4%，其中以不限速吃到飽（71.7%）占比最高，超過7成，其次為不清楚是否限速的吃到飽（21.7%）；若採非吃到飽方案，則以10G到20G（不包含20G）（5.3%）流量方案占比最高（附圖8）。



附圖8 金馬地區行動上網流量方案

Base：N=45，單選（有使用手機，且有在上網者）

行動電話語音品質滿意度

金馬地區16歲以上民眾最常使用的行動電話語音品質滿意度平均為7.5分（1分表示非常不滿意，10分表示非常滿意）（N=53，有使用手機者）。

4G行動電話網路傳輸速度滿意度

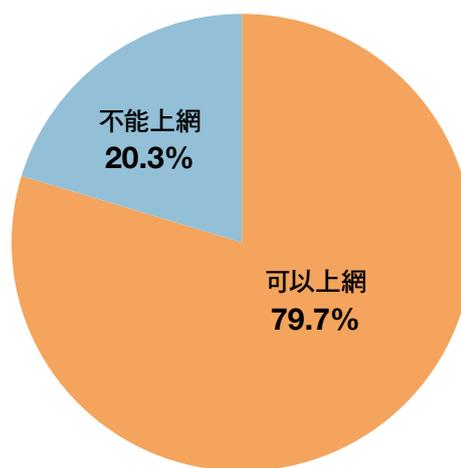
金馬地區16歲以上民眾的4G行動電話網路傳輸速度滿意度平均為7.72分（1分表示非常不滿意，10分表示非常滿意）（N=37，有使用手機，且有在上網，但沒有從4G轉換到5G服務者）。

4G行動電話網路涵蓋率滿意度

金馬地區16歲以上民眾的4G行動電話網路涵蓋率滿意度平均為7.68分（1分表示非常不滿意，10分表示非常滿意）（N=37，有使用手機，且有在上網，但沒有從4G轉換到5G服務者）。

住處上網普及率

金馬地區16歲以上民眾住處可以上網（含固定網路和行動網路）的比例達79.7%，遠高於不能上網的20.3%（附圖9）。

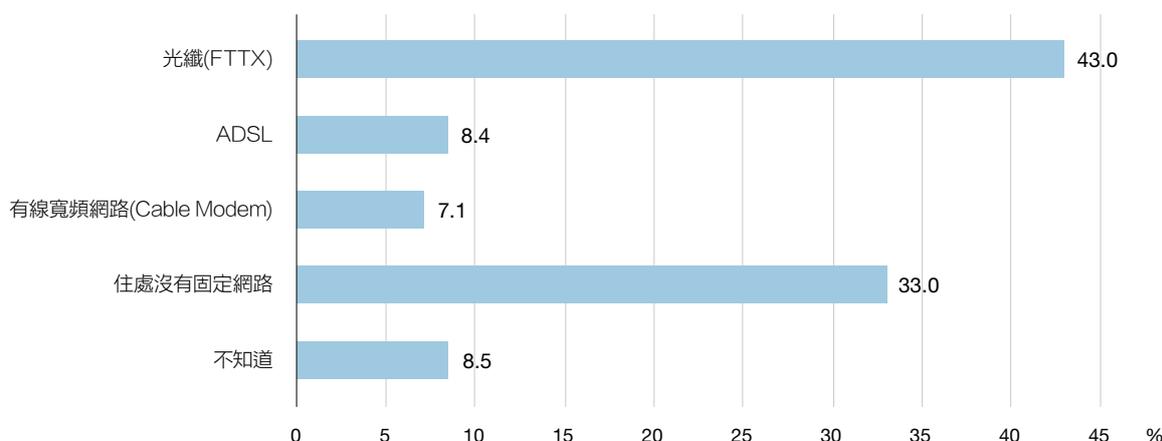


附圖9 金馬地區住處上網情形

Base：N=60，單選

住處固網服務使用情形

關於金馬地區16歲以上民眾住處固網服務使用情形，以有使用固網服務為多數（58.5%），且所使用的固網服務以光纖（FTTX）為主（43%），



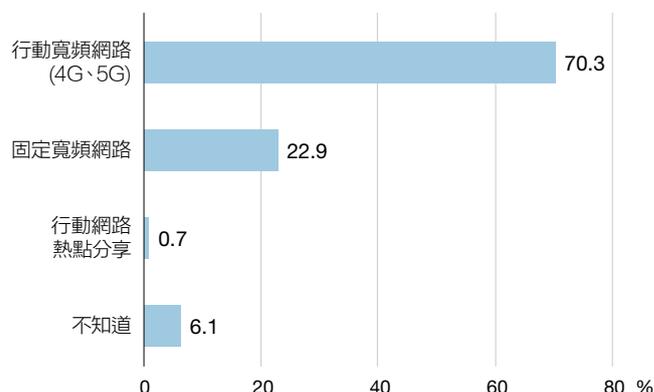
附圖10 金馬地區住處固網服務使用情形

Base: N=48, 單選 (住處可以上網者)

ADSL (8.4%) 次之，有線寬頻網路 (Cable Modem) (7.1%) 最少；住處沒有固定網路服務的比例則為33% (附圖10)。

住處最常使用的上網方式

關於金馬地區16歲以上民眾於住處最常使用的上網方式，以行動寬頻網路 (4G、5G) 占比最高，達70.3%，其次為固定寬頻網路 (22.9%) 及行動網路熱點分享 (0.7%) (附圖11)。



附圖11 金馬地區住處最常使用的上網方式

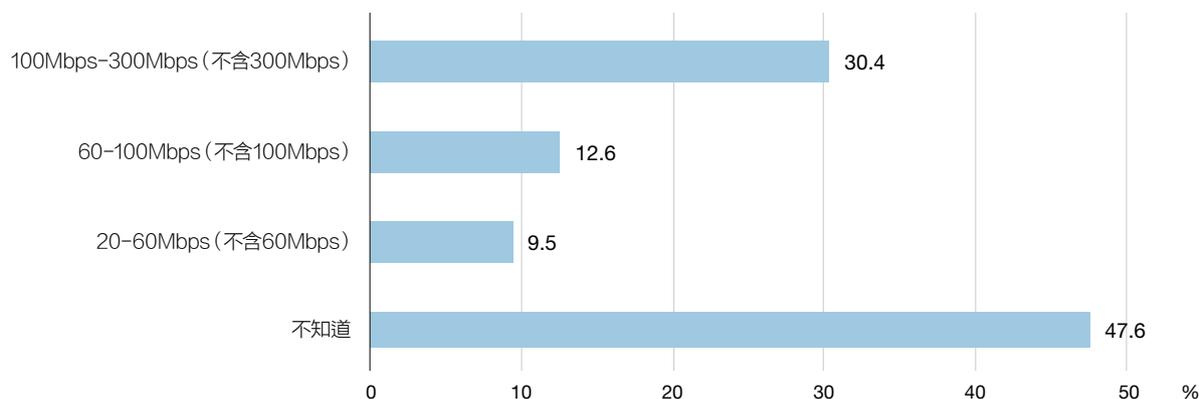
Base: N=48, 單選 (住處可以上網者)

住處固網 (下載) 速率

金馬地區16歲以上民眾住處申裝的固網 (下載) 速率以100Mbps-300Mbps (不含300Mbps) 比例最高，占30.4%，其次為60-100Mbps (不含100Mbps) 的12.6%；但有高達47.6%的民眾不知道住處固網速率是多少 (附圖12)。

住處固定網路速度滿意度

金馬地區16歲以上民眾對住處固定網路速度滿意度平均為7.36分 (1分表示非常不滿意，10分表示非常滿意) (N=32, 住處有固定寬頻網路者)。



附圖12 金馬地區住處申裝的固網 (下載) 速率

Base: N=32, 單選 (住處有固定寬頻網路者)

住處每月固網寬頻電信費用金額

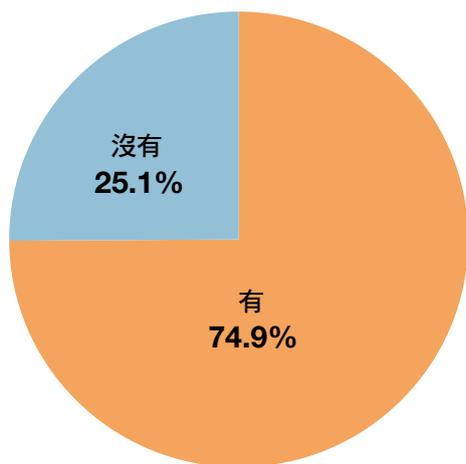
金馬地區16歲以上民眾住處每月固網寬頻電信費用平均為新臺幣995元（N=32，住處有固定寬頻網路者）。

網路使用情形

關於金馬地區16歲以上民眾的網路使用情形，有使用網路（包含使用社群媒體或即時通訊等）的比例為74.9%，沒有使用網路的比例為25.1%（附圖13）。

網路使用總時數

金馬地區16歲以上民眾平均一週使用網路的總時數為34.49小時（N=45，有使用網路者）。

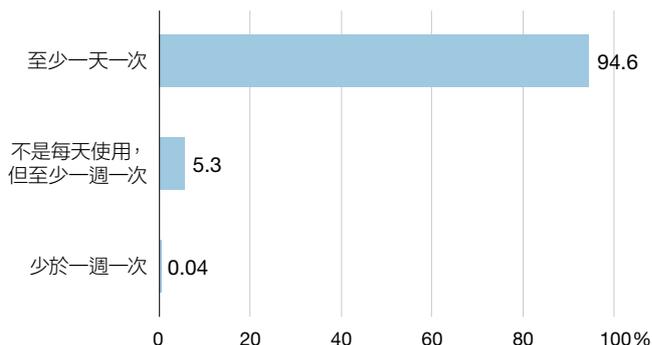


附圖 13 金馬地區網路使用情形

Base: N=60, 單選

最近3個月內使用網路的頻率

關於金馬地區16歲以上民眾最近3個月內使用網路的頻率（不論任何地點），以「至少一天一次」比例最高，達94.6%，其次為「不是每天使用，但至少一週一次」，占5.3%（附圖14）。

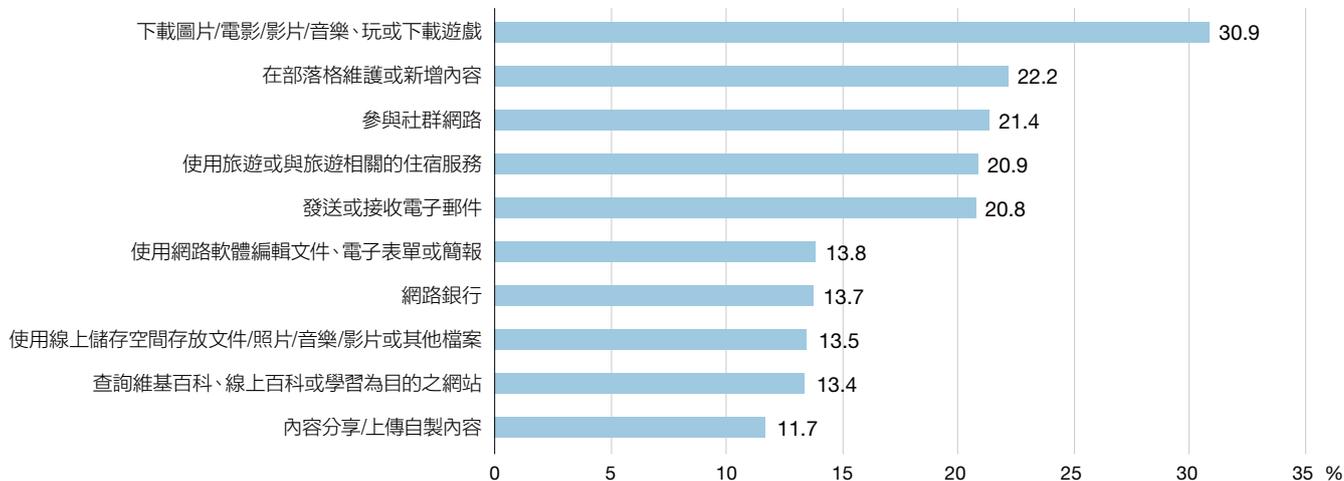


附圖 14 金馬地區民眾最近3個月內使用網路的頻率

Base: N=45, 單選（有使用網路者）

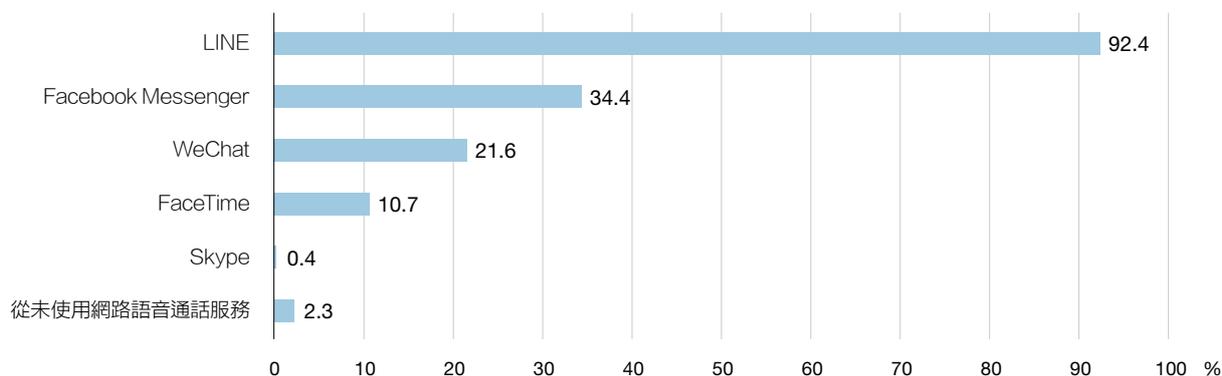
最近3個月內使用網路所從事的活動

關於金馬地區16歲以上民眾最近3個月內使用網路所從事的活動，以「下載圖片/電影/影片/音樂、玩或下載遊戲」比例最高（30.9%），其次分別為「在部落格維護或新增內容」（22.2%）、「參與社群網路」（21.4%）、「使用旅遊或與旅遊相關的住宿服務」（20.9%）、「發送或接收電子郵件」（20.8%）等，其餘活動皆低於2成（附圖15）。



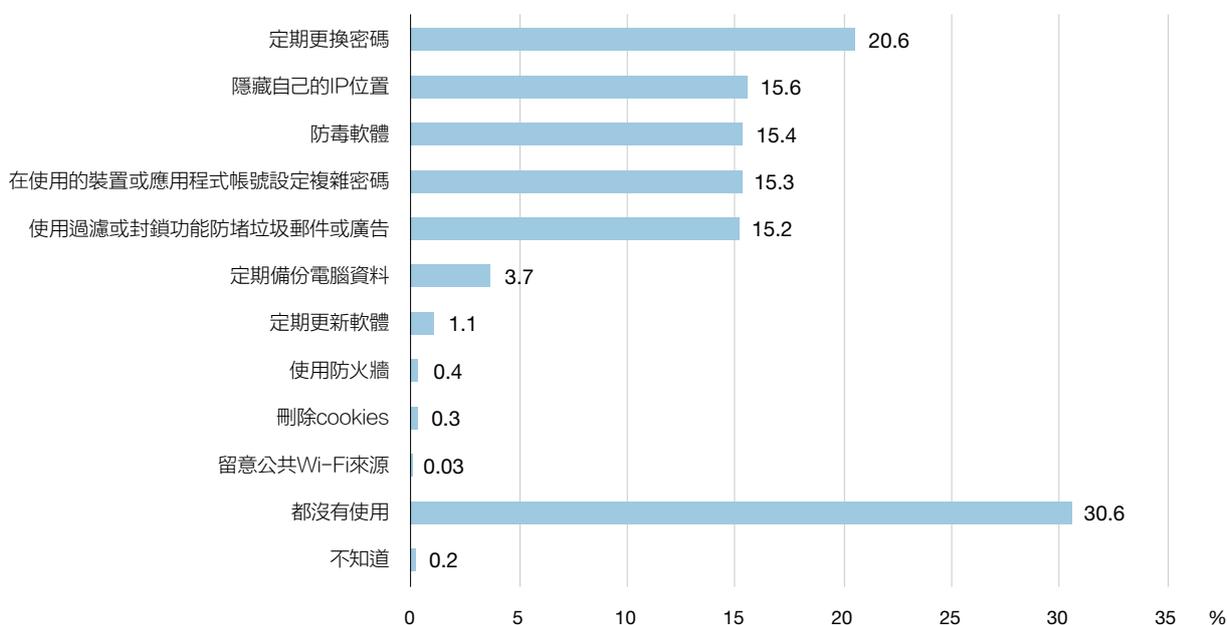
附圖 15 金馬地區民眾最近3個月內使用網路所從事的活動（前十名）

Base: N=45, 複選（有使用網路者）



附圖16 金馬地區民眾使用過的網路語音通話服務

Base：N=45，複選（有使用網路者）



附圖17 金馬地區民眾採取哪些措施來保護上網安全

Base：N=45，複選（有使用網路者）

曾使用過哪些網路語音通話服務

金馬地區16歲以上民眾使用過的網路語音通話服務以LINE為主，比例達92.4%，其次為Facebook Messenger（34.4%）、WeChat（21.6%）；而有2.3%的民眾從未使用網路語音通話服務（附圖16）。

網路電話通話時間

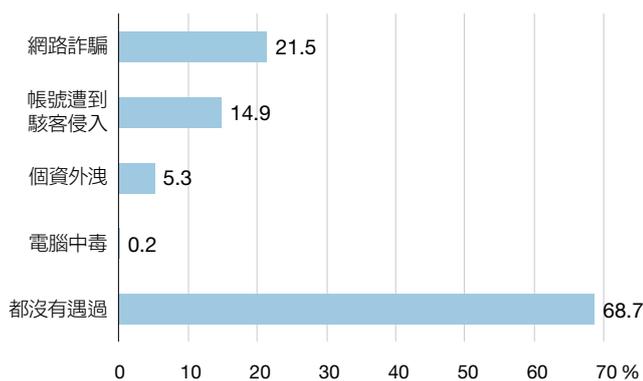
金馬地區16歲以上民眾平均一週撥打網路電話的通話時間為6.58小時（N=44，使用過網路語音通話服務者）。

為保護上網安全所採取之措施

關於金馬地區16歲以上民眾為保護上網安全所採取之措施，以定期更換密碼（20.6%）的比例最高，其次為隱藏自己的IP位置（15.6%）、使用防毒軟體（15.4%）、在使用的裝置或應用程式帳號（含信箱、社群媒體、第三方支付軟體等）設定複雜密碼（15.3%）、使用過濾或封鎖功能防堵垃圾郵件或廣告（15.2%），但有30.6%的民眾沒有使用任何措施來保護上網安全（附圖17）。

過去12個月內曾遇到的網路狀況

關於金馬地區16歲以上民眾在過去12個月內曾遇到的網路狀況，以都沒有遇過的比例最高，達68.7%；有遇過者以網路詐騙（21.5%）占比最高，帳號遭到駭客侵入（14.9%）次之（附圖18）。

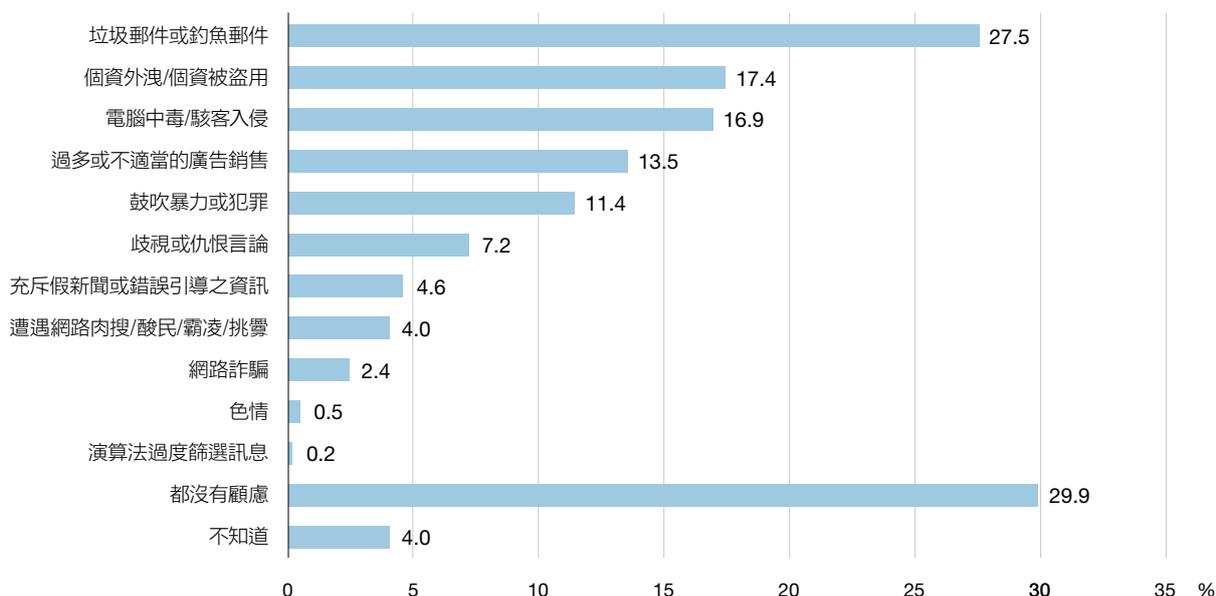


附圖18 金馬地區民眾過去12個月內曾遇到的網路狀況

Base：N=45，複選（有使用網路者）

使用網路的顧慮

關於金馬地區16歲以上民眾對於使用網路的顧慮，以垃圾郵件或釣魚郵件（27.5%）比例最高，其次分別為個資外洩/個資被盜用（17.4%）、電腦中毒/駭客入侵（16.9%）。另外，約有29.9%的民眾對於使用網路都沒有顧慮（附圖19）。

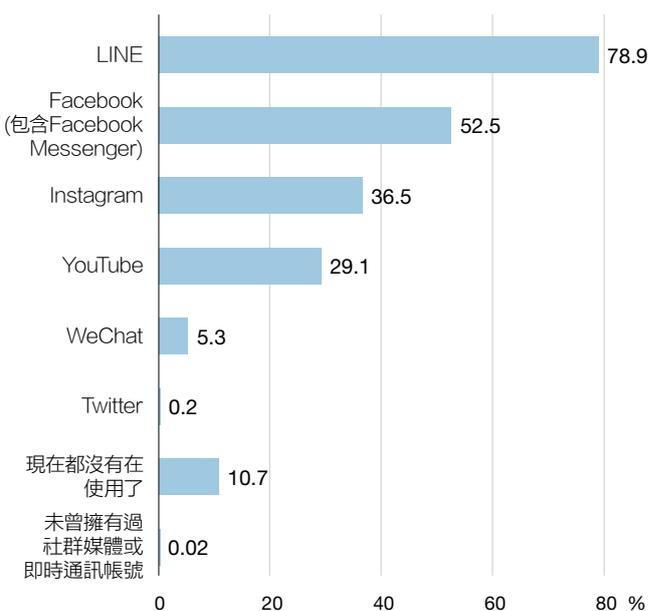


附圖19 金馬地區民眾使用網路的顧慮

Base：N=60，複選

仍在使用的社群媒體或即時通訊帳號

關於金馬地區16歲以上民眾擁有仍在使用的社群媒體或即時通訊帳號，以LINE的比例最高，達78.9%，其次為Facebook（包含Facebook Messenger）（52.5%）、Instagram（36.5%）、YouTube（29.1%）（附圖20）。

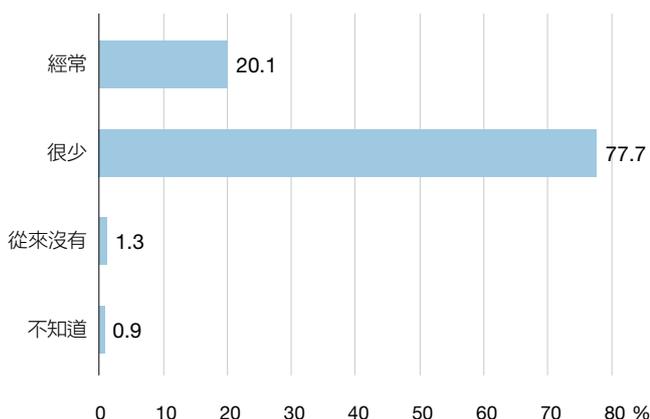


附圖20 金馬地區民眾擁有哪些仍在使用的社群媒體或即時通訊帳號

Base：N=45，複選（有使用網路者）

在社群媒體或即時通訊看到令人反感或認為不適當內容的頻率

金馬地區16歲以上民眾超過9成5（97.8%）表示在過去12個月內，有在社群媒體或即時通訊看到



附圖21 金馬地區民眾過去12個月內在社群媒體或即時通訊看到令人反感或認為不適當內容的頻率

Base：N=40，單選（擁有仍在使用的社群媒體或即時通訊帳號者）

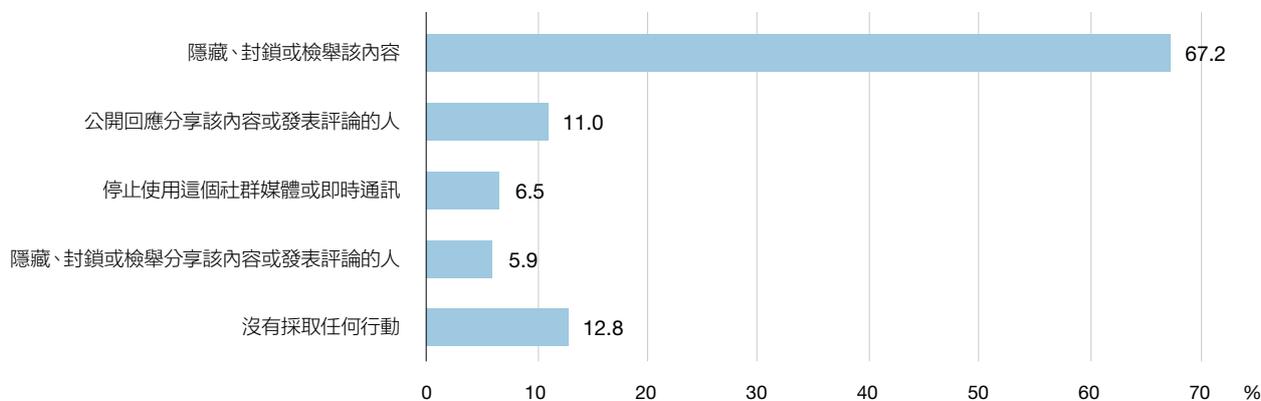
令人反感或認為不適當的內容（合計總是、經常和很少），僅有1.3%表示從來沒有看到（附圖21）。

看到令人反感或認為不適當內容後曾採取的行動

關於金馬地區16歲以上民眾在看到令人反感或認為不適當的內容後曾採取的行動，以隱藏、封鎖或檢舉該內容（67.2%）為多數，其次為公開回應分享該內容或發表評論的人（11%）；另外，約有12.8%的民眾沒有採取任何行動（附圖22）。

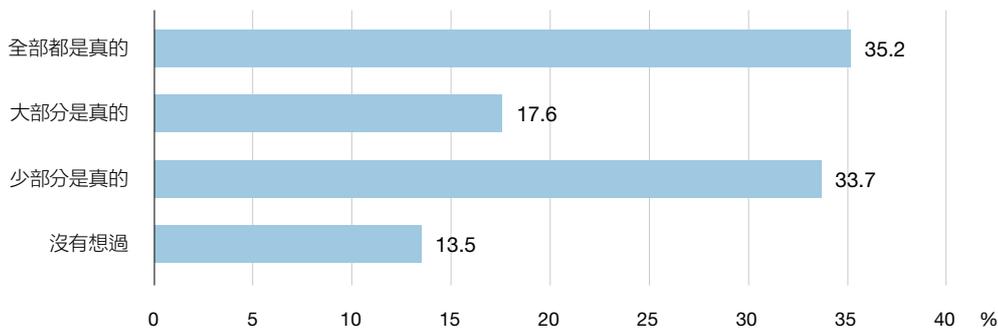
社群媒體或即時通訊上訊息的真實程度

關於金馬地區16歲以上民眾認為在社群媒體或即時通訊上所看到訊息的真實程度，以全部都是真的（35.2%）比例最高，其次為少部分是真的（33.7%）；而有13.5%的民眾沒有想過訊息的真實程度（附圖23）。



附圖22 金馬地區民眾在看到令人反感或認為不適當的內容後曾採取的行動

Base：N=39，複選（有在社群媒體或即時通訊看到令人反感或認為不適當內容者）



附圖23 金馬地區民眾認為在社群媒體或即時通訊上所看到訊息的真實程度

Base：N=40，單選（擁有仍在使用的社群媒體或即時通訊帳號者）

在網路上透過哪些方式獲取資訊

每當金馬地區16歲以上民眾想在網路上搜尋資訊時，有超過九成（93.9%）會使用搜尋引擎來獲取資訊，其次為透過YouTube（26.1%）（附圖24）。

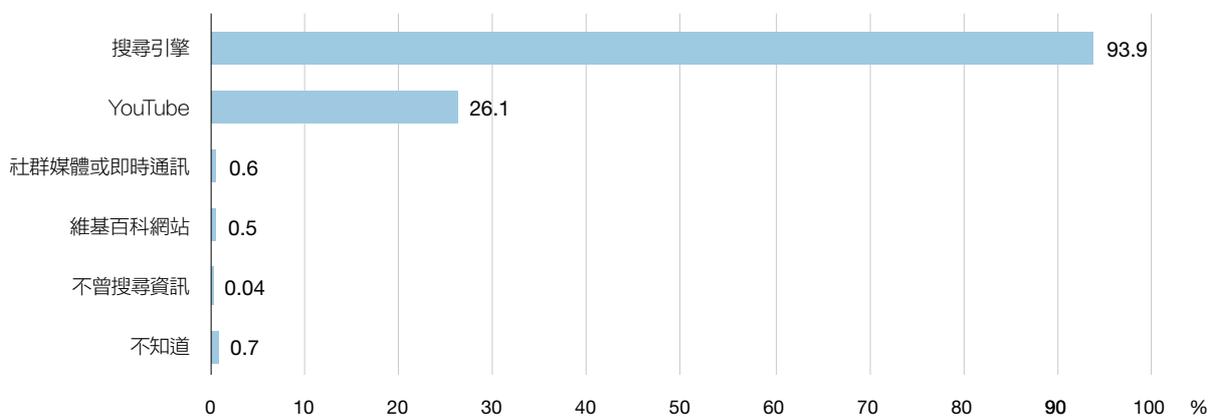
透過哪些方式確認網路資訊真實性

每當金馬地區16歲以上民眾在網路上找到資訊時，用來確認其真實性的方式，以找尋訊息來源的可信度（如作者名稱、連結原始資料來源等）（29%）占比最高，其次分別為透過網址確認是

否為真實網站（28.8%）、找其他網站的資訊比對（24.7%）；而有23%的民眾不曾確認過其真實性（附圖25）。

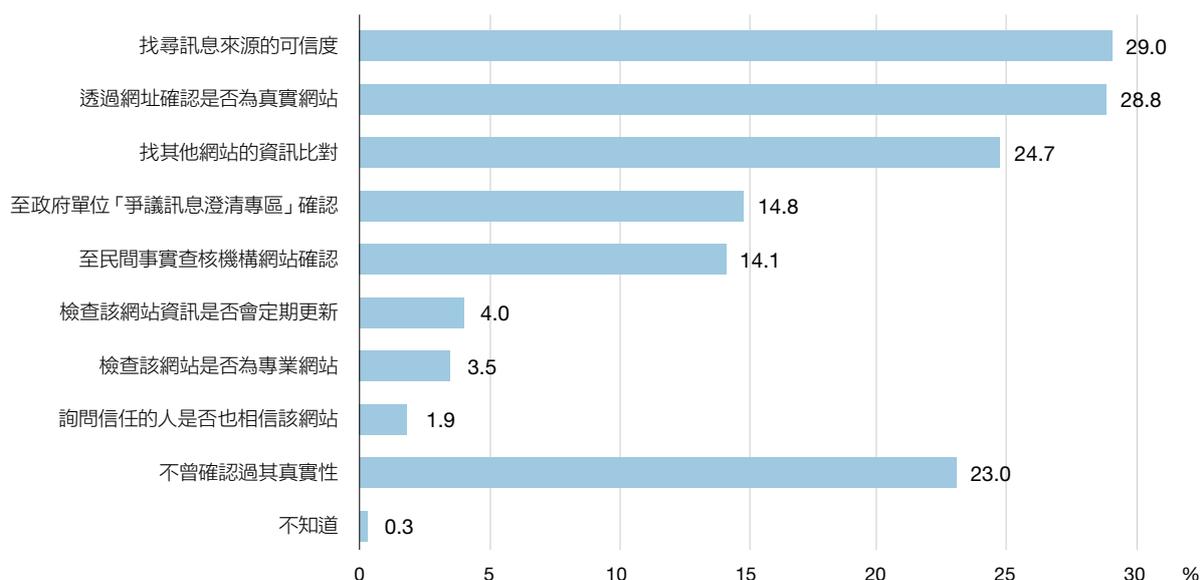
在網站註冊個人資訊前會考慮的事項

金馬地區16歲以上民眾在網站註冊個人資訊（包含電子郵件、地址、電話號碼、生日及出生地等）前，會考慮的事情以是熟悉的公司或是品牌（52.9%）為主，其次為網站是否安全（28.2%）、有擔保個資不會外洩（22.9%）；而有13.8%的民眾



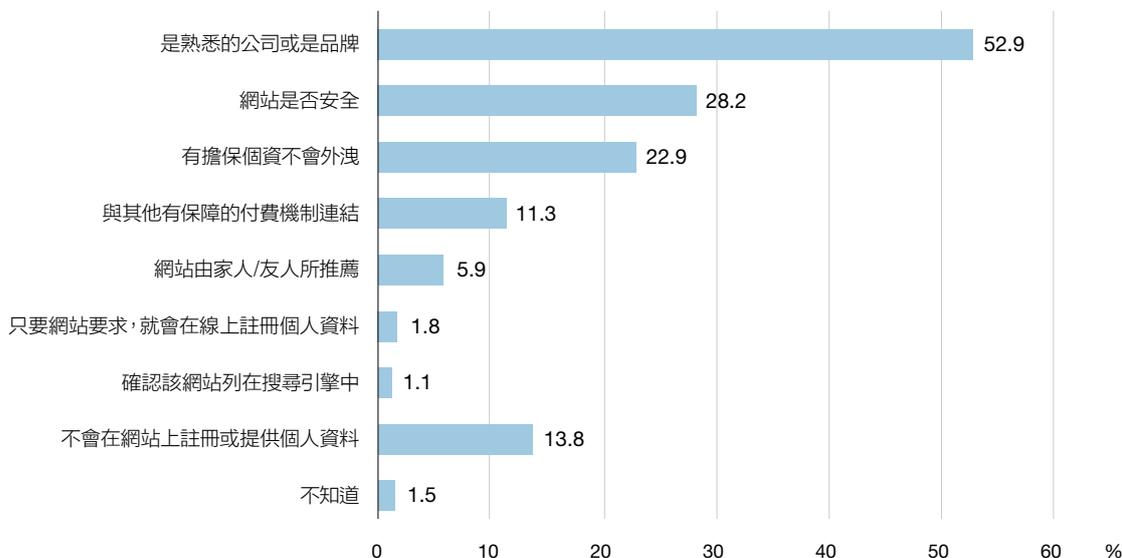
附圖24 金馬地區民眾在網路上主要透過哪些方式來獲取資訊

Base：N=45，複選（有使用網路者）



附圖25 金馬地區民眾在網路上找到資訊時透過哪些方式確認其真實性

Base：N=45，複選（曾在網路搜尋資訊者）



附圖26 金馬地區民眾在網站註冊個人資料前會考慮的事情

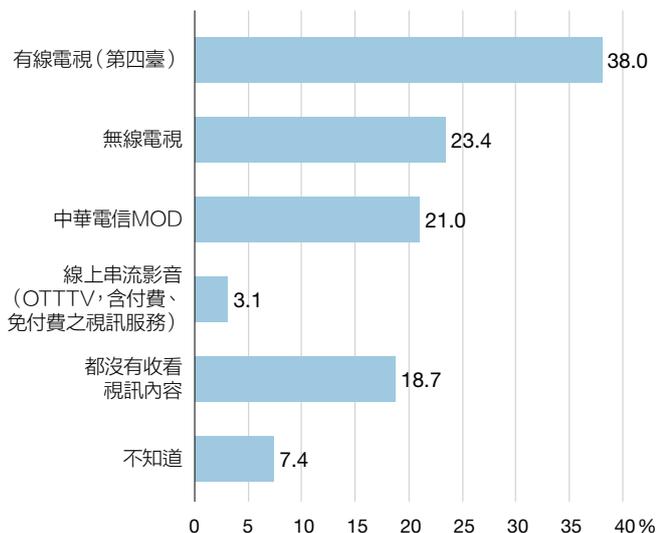
Base : N=45, 複選 (有使用網路者)

不會在網站上註冊或提供個人資料，1.8%的民眾只要網站要求，就會在線上註冊個人資料（附圖26）。

傳播市場消費面 發展趨勢

家中收視系統或平臺與最主要收視來源

金馬地區16歲以上民眾在家中可收看的電視節目系統或平臺以有線電視（38%）為主，其次為



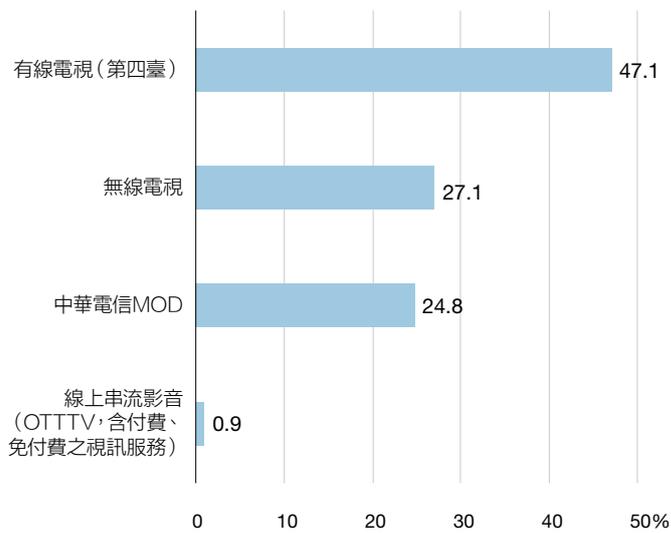
附圖27 金馬地區家中可收看的電視節目系統或平臺

Base : N=62, 複選

無線電視（23.4%）、中華電信MOD（21%）（附圖27）。進一步詢問最主要的收視來源，仍是以有線電視為多數，比例為47.1%，其次為無線電視（27.1%）、中華電信MOD（24.8%），而線上串流影音（OTT TV）僅有0.9%（附圖28）。

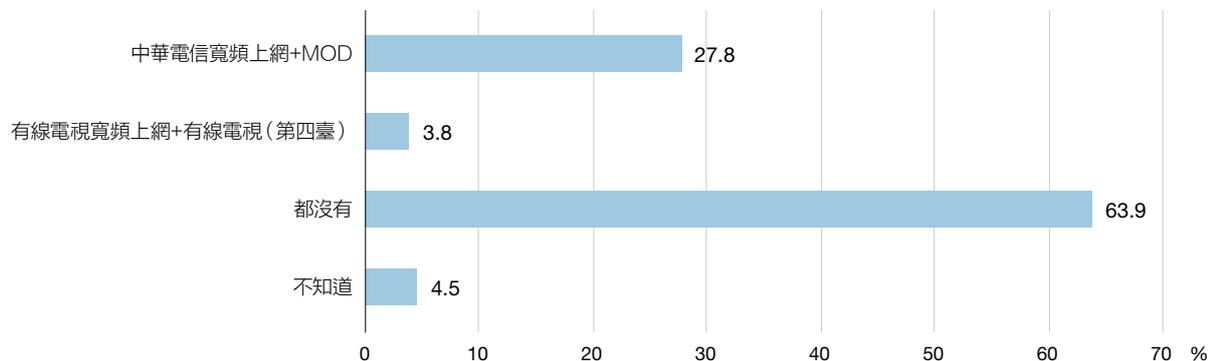
家中收視服務組合選擇情形

關於金馬地區16歲以上民眾家中有沒有搭配購買由同一業者提供的服務組合，以都沒有搭配購買服務組合者比例最高，達63.9%；有搭配購買者，以中華電信寬頻上網+MOD（27.8%）比例最高，



附圖28 金馬地區最主要收視來源

Base : N=46, 單選 (有收看視訊內容者)



附圖29 金馬地區家中有沒有由同一業者提供的服務組合

Base：N=35，複選（家中可收看有線電視或中華電信MOD者）

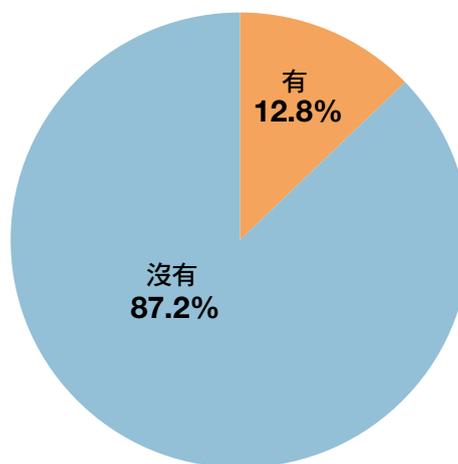
其次為有線電視寬頻上網+有線電視（3.8%）（附圖29）。

OTT TV收視情形

金馬地區16歲以上民眾超過8成不曾收看過線上串流影音（OTT TV，含付費、免付費）（87.2%），僅有12.8%表示曾經看過（附圖30）。

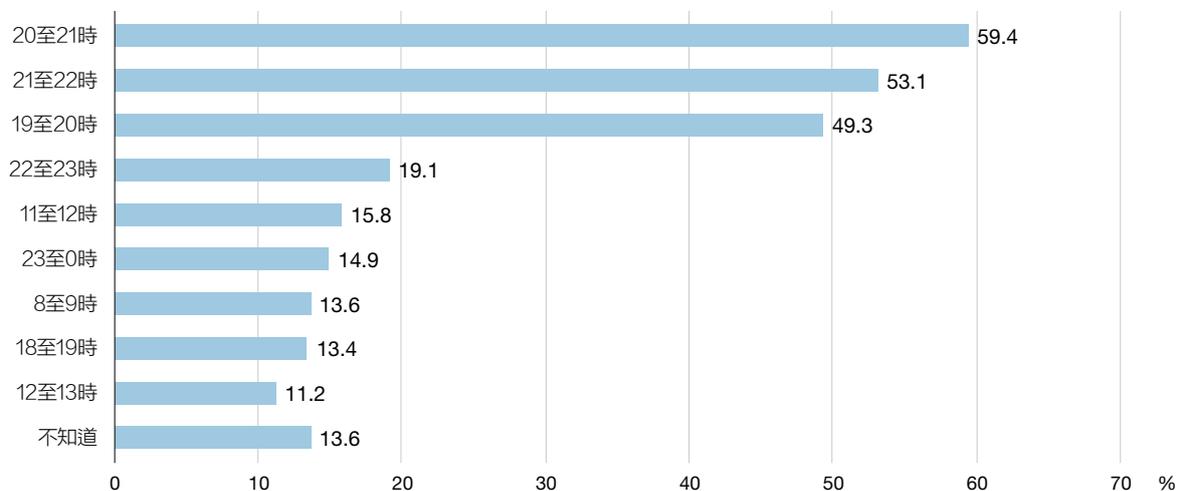
最常收看視訊內容時段

金馬地區16歲以上民眾最常收看視訊內容（含無線電視、有線電視、中華電信MOD和OTT TV）的時段，以20至21時占比最高，達59.4%，其次為21至22時（53.1%）、19至20時（49.3%），顯示19至22時為金馬地區民眾最主要收視時段（附圖31）。



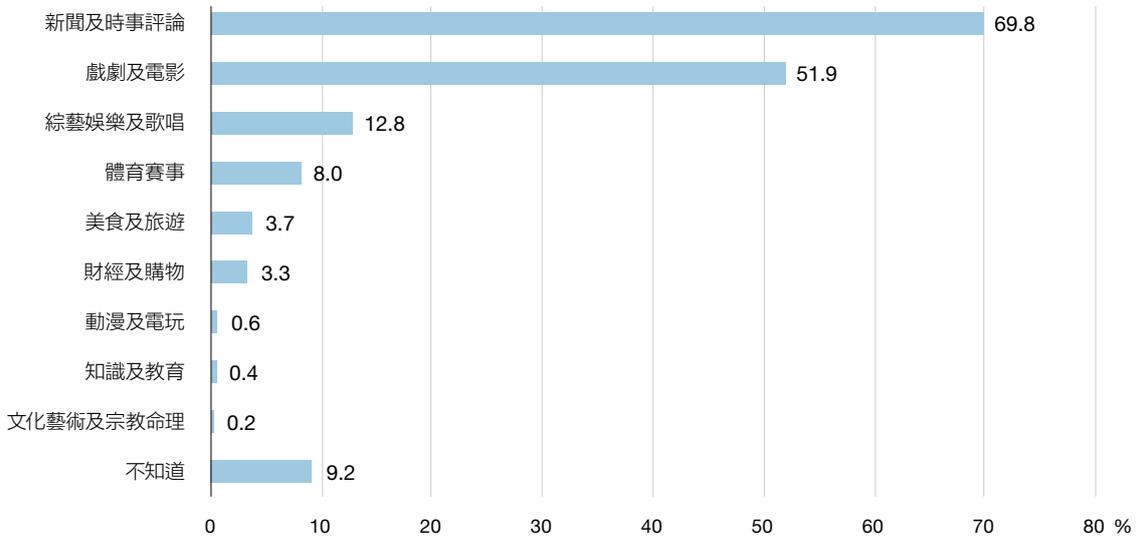
附圖30 金馬地區民眾有沒有看過OTT TV

Base：N=62，單選



附圖31 金馬地區最常收看視訊內容的時段（前十名）

Base：N=46，複選（有收看視訊內容者）



附圖32 金馬地區時常收看的節目類型

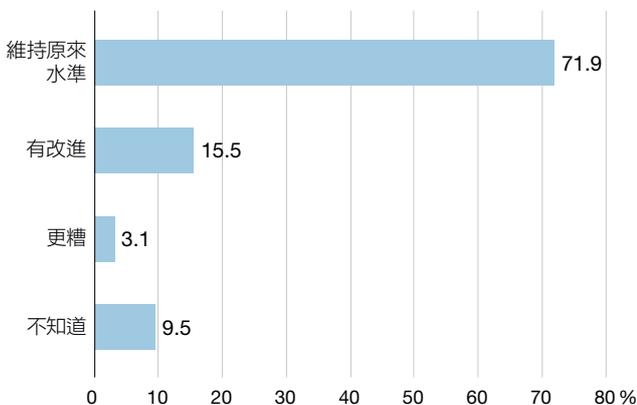
Base：N=46，複選（有收看視訊內容者）

時常收看節目類型

金馬地區16歲以上民眾時常收看的節目類型以新聞及時事評論為多數，比例達69.8%，其次為戲劇及電影（51.9%）、綜藝娛樂及歌唱（12.8%）（附圖32）。

視訊節目品質

對於過去12個月內收看的視訊節目品質有沒有改進，金馬地區16歲以上民眾多數認為維持原來水準，比例為71.9%，15.5%認為有改進，3.1%認為更糟（附圖33）。

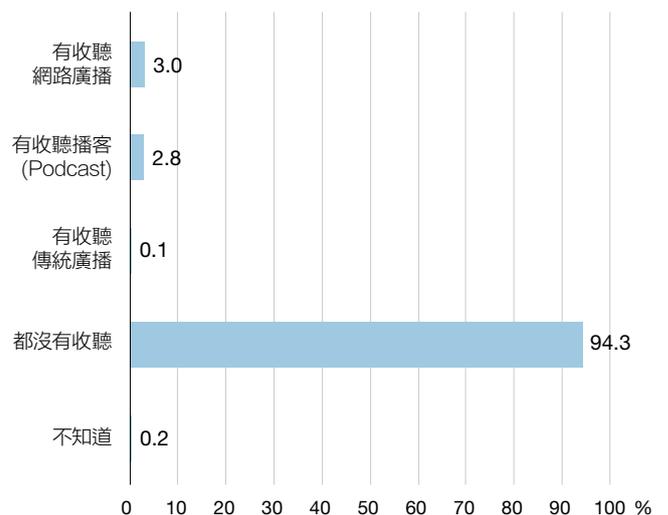


附圖33 金馬地區認為收看的節目品質有沒有改進

Base：N=45，複選（家中可收看無線電視、有線電視或中華電信MOD者）

廣播、播客（Podcast）收聽情形

金馬地區16歲以上民眾收聽傳統廣播、網路廣播或播客（Podcast）情形，超過9成表示都沒有收聽（94.3%），3%有收聽網路廣播，2.8%有收聽播客，收聽傳統廣播者僅占0.1%（附圖34）。

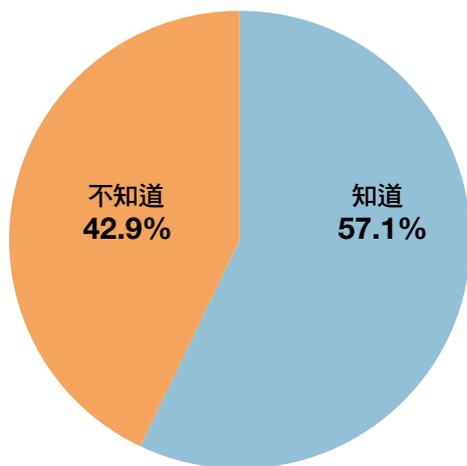


附圖34 金馬地區民眾收聽傳統廣播、網路廣播或播客情形

Base：N=62，複選

知道電視節目內容可能包含置入性行銷、贊助或冠名贊助情形

對於電視節目內容可能包含置入性行銷、贊助或冠名贊助情形，金馬地區16歲以上民眾知道的比列為57.1%，不知道者占42.9%（附圖35）。

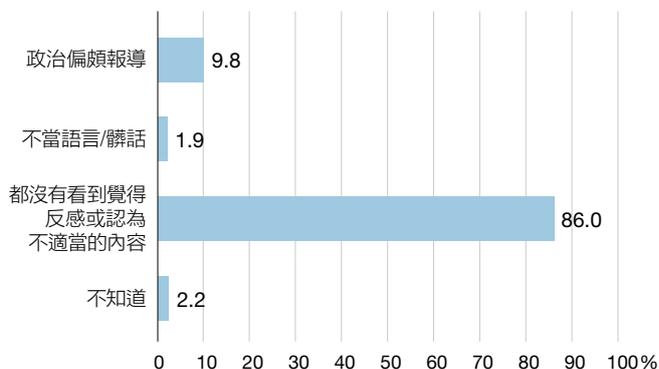


附圖35 金馬地區對置入性行銷、贊助或冠名贊助之認知
Base：N=45，單選（家中可收看無線電視、有線電視或中華電信MOD者）

民眾在過去12個月觀看視訊節目時看到反感或不適當內容

金馬地區16歲以上民眾在過去12個月內觀看視訊節目時，看到反感或認為不適當的內容以「都

沒有看到覺得反感或認為不適當的內容」為多數，比例為86%，其次為「政治偏頗報導」（9.8%）、「不當語言/髒話」（1.9%）（附圖36）。

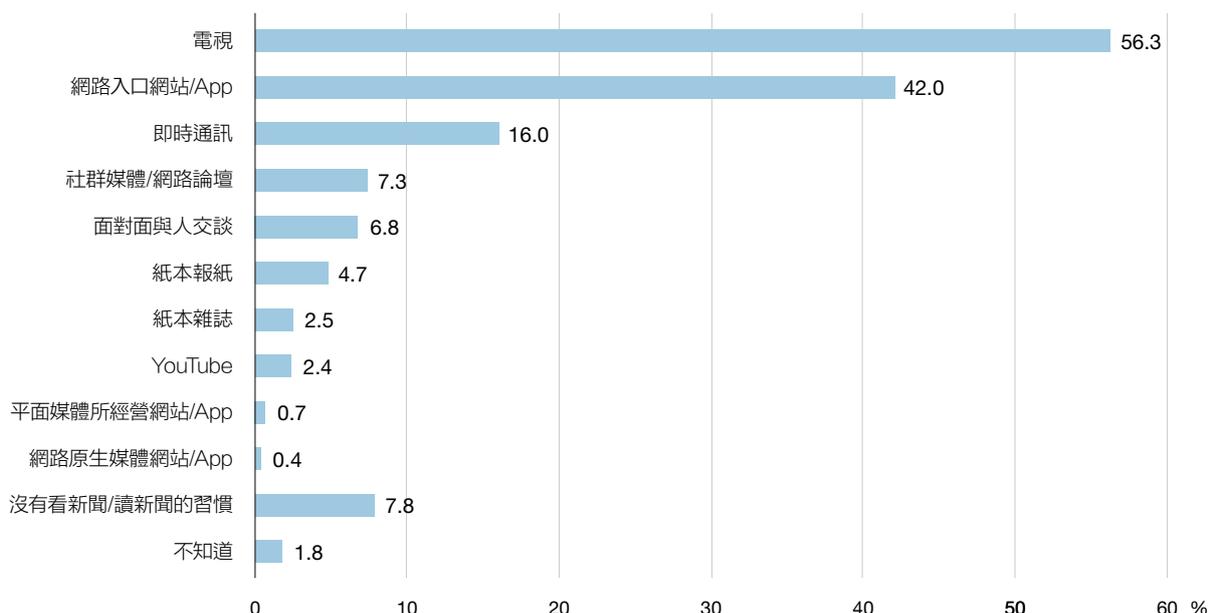


附圖36 金馬地區過去12個月內觀看視訊節目有沒有看到反感或不適當內容

Base：N=45，複選（家中可收看無線電視、有線電視或中華電信MOD者）

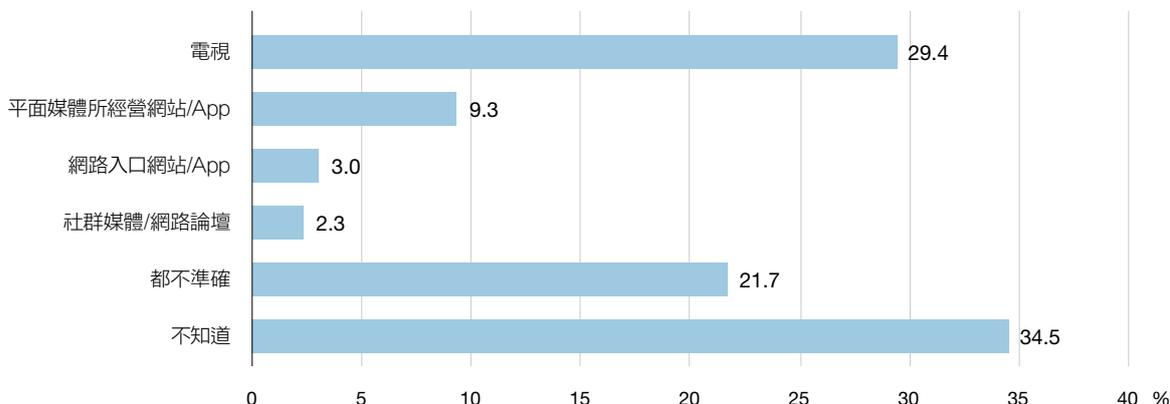
獲得新聞資訊的管道

金馬地區16歲以上民眾獲得新聞資訊的管道，以電視（56.3%）為多數，其次為網路入口網站/App（如Yahoo、Google、LINE TODAY等）的42%、即時通訊（如Facebook Messenger、LINE、Skype、WhatsApp、WeChat等）的16%（附圖37）。



附圖37 金馬地區獲得新聞資訊的管道

Base：N=62，複選

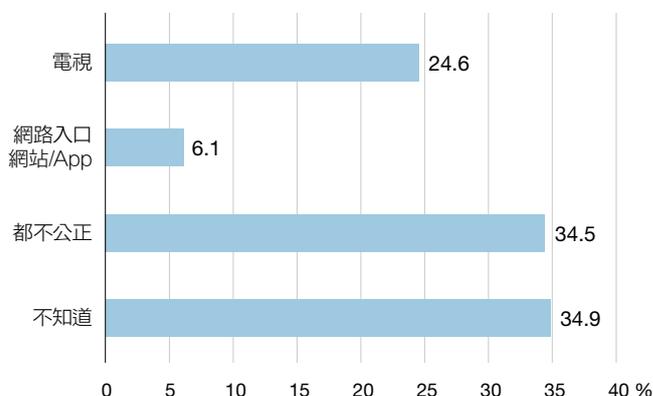


附圖38 金馬地區認為最準確的新聞來源

Base : N=62, 單選

新聞的準確性和公正性

金馬地區16歲以上民眾認為最準確的新聞來源以電視（29.4%）占比最高，其次為平面媒體所經營網站/App（如聯合新聞網、中時電子報、自由時報電子報等）和網路入口網站/App，比例分別為9.3%、3%，而認為都不準確的比例則為21.7%（附圖38）。認為最公正的新聞來源方面，以電視（24.6%）為多數，其次為網路入口網站/App（6.1%），認為都不公正的比例達34.5%（附圖39）。



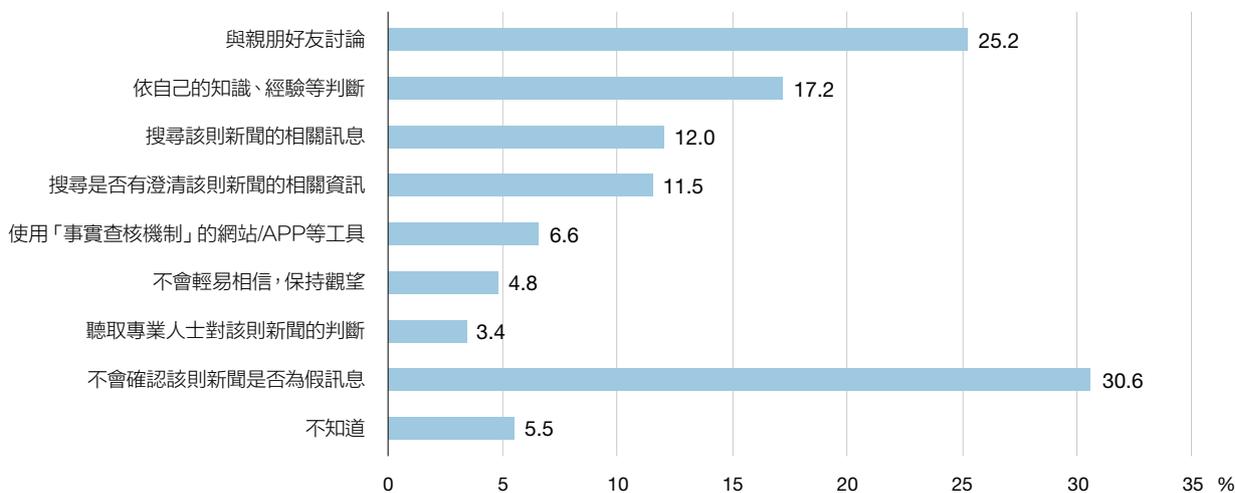
附圖39 金馬地區認為最公正的新聞來源

Base : N=62, 單選

接收假新聞/假訊息的頻率與反應

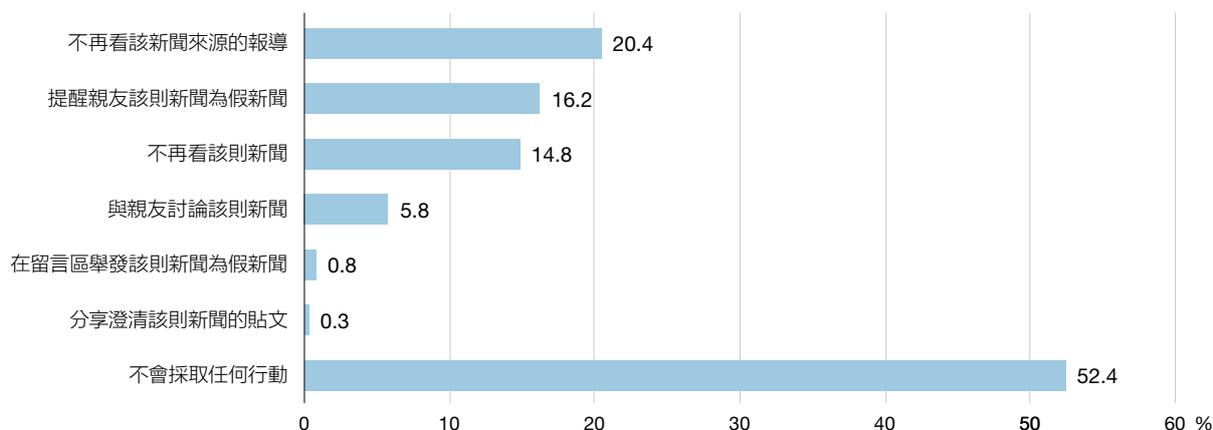
金馬地區16歲以上民眾確認新聞資訊是否為假訊息的方式，以「不會確認該則新聞是否為假訊

息」（30.6%）占比最高，其次為「與親朋好友討論」（25.2%）、「依自己的知識、經驗等判斷」（17.2%）（附圖40）。



附圖40 金馬地區確認新聞資訊是否為假訊息的方式

Base : N=56, 複選（有看新聞/讀新聞習慣者）



附圖41 金馬地區接觸到假訊息後採取的行動

Base：N=35，複選（曾接觸過假訊息者）

進一步詢問會確認新聞是否為假訊息者，其接觸過假訊息的頻率，以很少接觸（64.1%）占比最高，其次為常接觸（合計總是接觸、經常接觸）的32.8%、從未接觸則占2.4%（附表1）。而接觸到假訊息後所採取的行動，以「不會採取任何行動」（52.4%）比例最高，其次為「不再看該新聞來源的報導」（20.4%）、「提醒親友該則新聞為假新聞」（16.2%）（附圖41）。

共享創作影音平臺觀賞行為

金馬地區16歲以上民眾看過的線上共享創作影音平臺以YouTube為多數，比例達62.2%，其次為抖音（TikTok）的26.2%、Vimeo的5.3%，而都

附表1 金馬地區接觸過假訊息的頻率

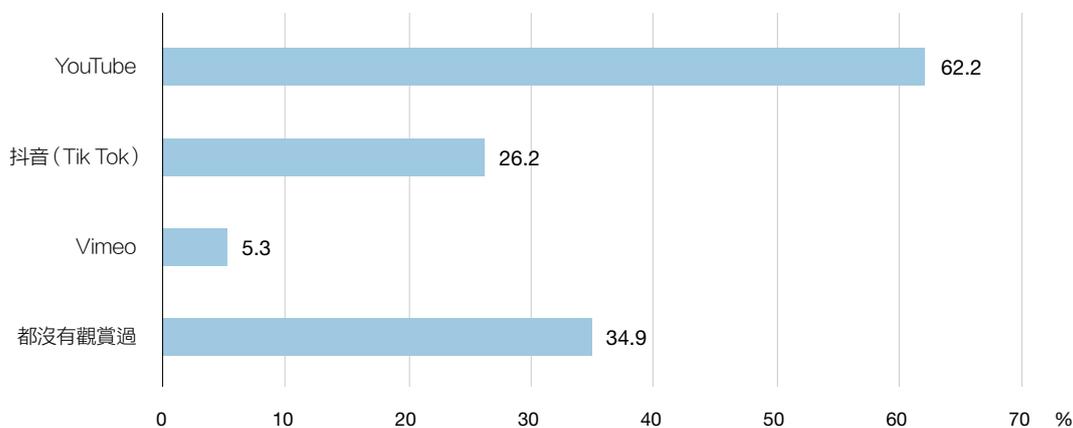
單位：%

接觸頻率			
常接觸		很少接觸	從未接觸
總是接觸	經常接觸		
18.9	13.9	64.1	2.4

Base：N=36，單選（會確認接觸到的新聞是否為假訊息者）

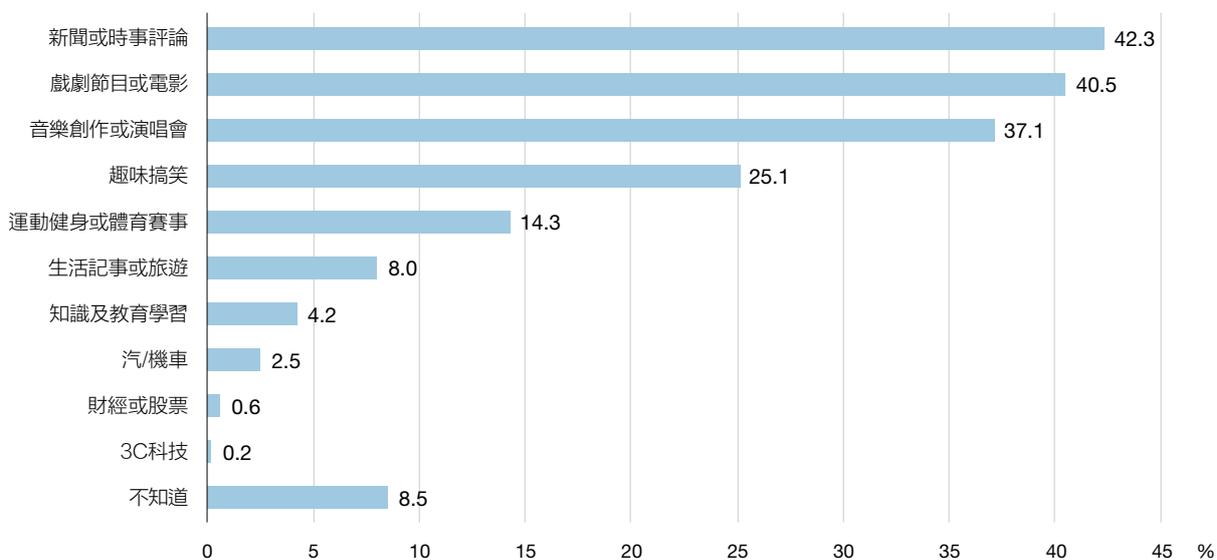
資料來源：本報告彙整。

沒有觀賞過者則占34.9%（附圖42）。進一步詢問有看過的民眾所觀賞之影片類型，以新聞或時事評論（42.3%）為多數，其次為戲劇節目或電影（40.5%）、音樂創作或演唱會（37.1%）（附圖43）。



附圖42 金馬地區民眾有沒有看過共享創作影音平臺

Base：N=62，複選



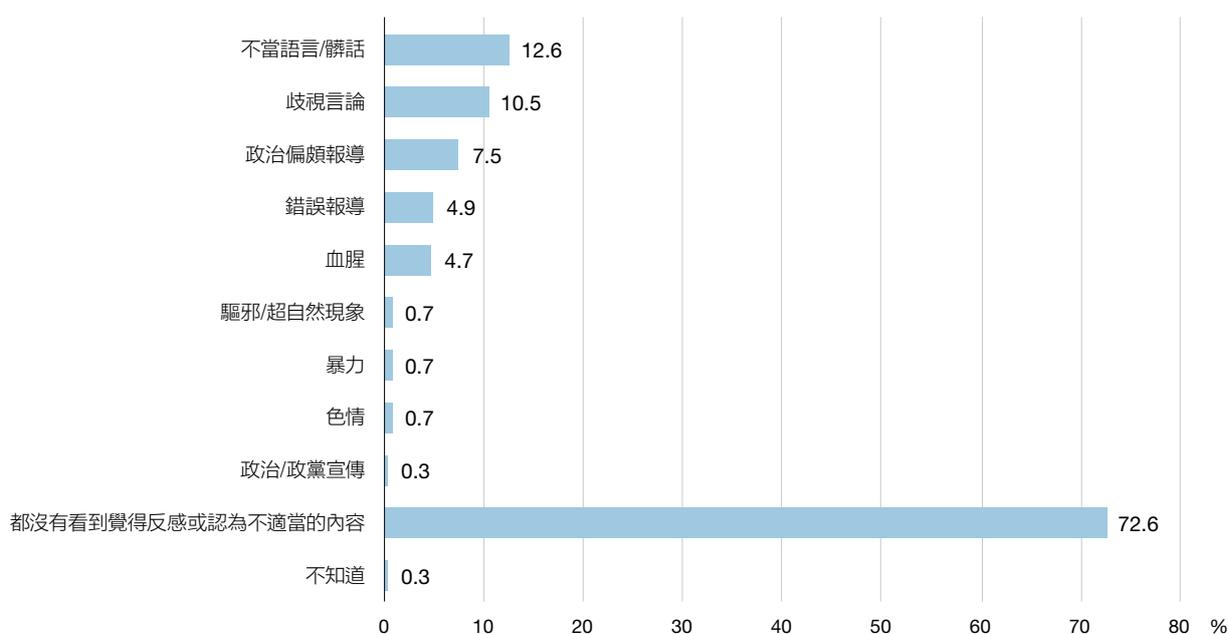
附圖43 金馬地區觀賞共享創作影音平臺的影片類型

Base : N=40, 複選 (有看過共享創作影音平臺者)

共享創作影音平臺反感或不適當的內容

金馬地區16歲以上民眾觀看共享創作影音平臺時看到反感或認為不適當的內容，以「都沒有看

到覺得反感或認為不適當的內容」為多數，比例為72.6%，其次為「不當語言/髒話」(12.6%)、「歧視言論」(10.5%) (附圖44)。



附圖44 金馬地區觀看共享創作影音平臺時看到反感或認為不適當的內容

Base : N=40, 複選 (有看過共享創作影音平臺者)

國家圖書館出版品預行編目 (CIP) 資料

通訊傳播市場報告 . 111 年 / 財團法人台灣經濟研究院執行 . -- 初版 . -- 臺北市 : 國家通訊傳播委員會, 民 111.12

面 ; 公分

ISBN 978-626-7162-64-4(平裝)

1.CST: 傳播產業 2.CST: 通訊產業 3.CST: 市場分析

541.83

111020839

111年通訊傳播市場報告

發行人：陳耀祥

發行所： 國家通訊傳播委員會

地址：臺北市中正區仁愛路1段50號

網址：<http://www.ncc.gov.tw/>

電話：+886-2-3343-8798

執行單位：財團法人台灣經濟研究院

地址：臺北市德惠街16-8號7樓

電話：+886-2-2586-5000

美術設計：五餅二魚文化事業 李建國

印製單位：崎威彩藝有限公司

展售處：國家書店－臺北市中山區松江路209號一樓

五南文化廣場－臺中市西區臺灣大道二段85號（總店）

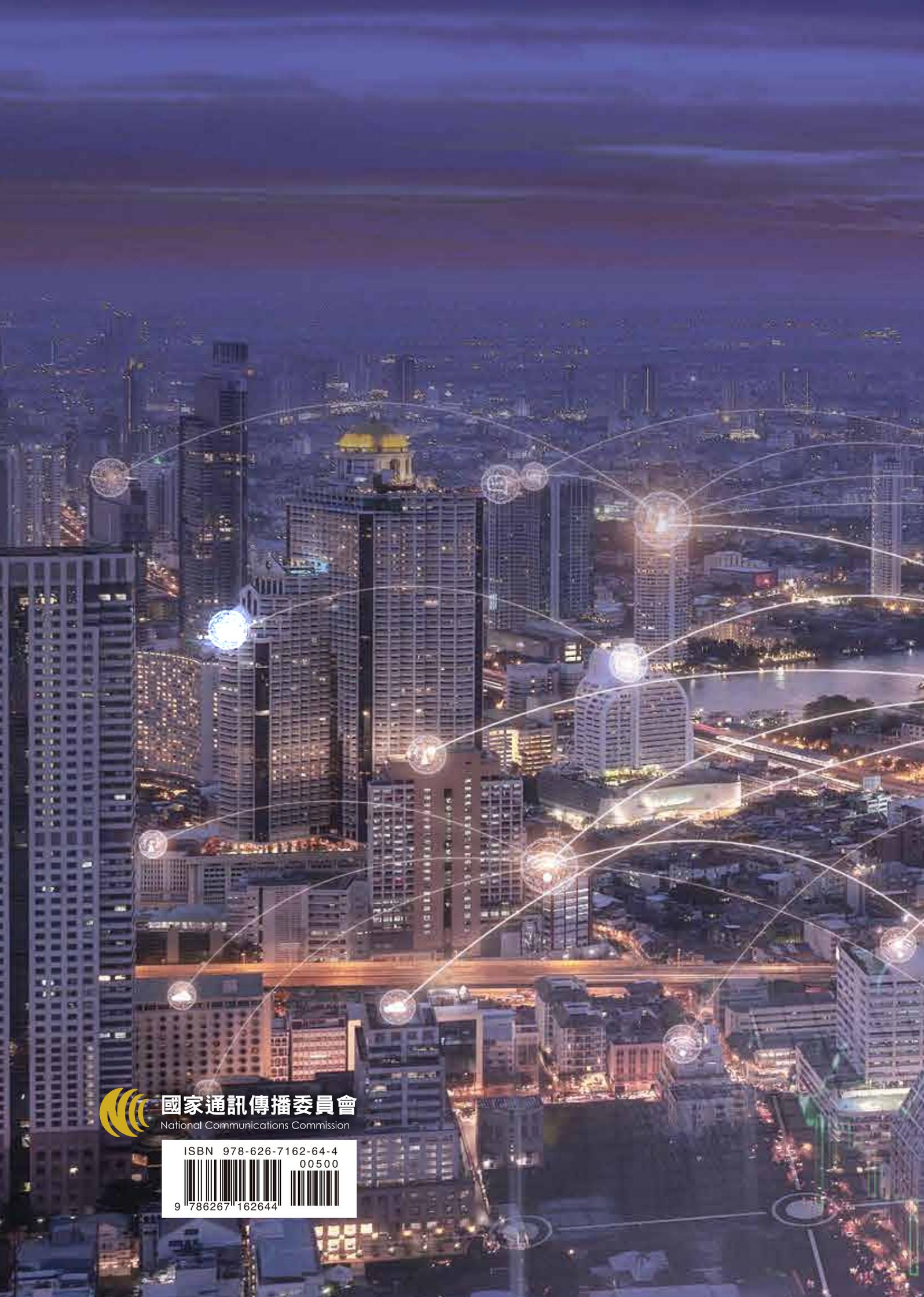
出版日期：

定價：500 元

G P N：1011102184

I S B N：978-626-7162-64-4

非經本會或著作權人同意，請勿任意轉載或有其他侵害著作權之情事



國家通訊傳播委員會
National Communications Commission

ISBN 978-626-7162-64-4
00500



9 786267 162644