



通訊事務管理局
COMMUNICATIONS
AUTHORITY

2019-20

ANNUAL REPORT 年報





- 2 第一章：抱負及使命
- 4 第二章：主席序言
- 8 第三章：通訊事務管理局成員
- 10 第四章：通訊事務管理局的角色及職能
- 14 第五章：通訊市場主要發展概覽
- 40 第六章：通訊事務管理局的主要工作回顧
- 58 第七章：鳴謝
- 60 附件一：非本地電視節目服務一覽表
- 62 附件二：電訊牌照種類及數目
- 63 附件三：詞彙表



抱負

我們的抱負是使香港擁有世界級通訊服務，以迎接資訊時代的挑戰。



使命



- 營造有利通訊業蓬勃發展的環境，以提升香港作為區域通訊樞紐的地位；
- 鼓勵通訊市場的創新與投資；
- 促進通訊市場內的競爭並推動通訊市場採納最佳做法，以令通訊業界和消費者受惠；以及
- 以符合《香港人權法案條例》(第383章)條文的方式行事。

主席序言





我很高興呈上通訊事務管理局(通訊局)年報，闡述通訊局在去年(截至2020年3月31日)所推行的工作，以及未來的各項挑戰。

廣播市場蓬勃發展

香港的廣播業繼續蓬勃發展，除商營廣播機構和公營廣播機構(即香港電台(港台))提供的12條免費數碼電視頻道和13條電台頻道外，更有逾800條以多種語言廣播的本地和非本地免費地面和衛星電視頻道或收費電視頻道。此外，香港是上傳衛星電視服務至亞太地區廣播的理想地點，現時有11家非本地電視節目服務(非本地電視)持牌機構¹，為亞太地區觀眾提供超過180條衛星電視頻道。

¹ 截至2020年3月31日，香港有12家非本地電視持牌機構。通訊局於2020年10月接納一家非本地電視持牌機構的終止牌照申請，生效日期為2020年8月26日。

由於本地免費電視節目服務(免費電視)持牌機構的數碼地面電視覆蓋範圍已達全港至少99%的人口，模擬電視服務於2020年11月30日終止。香港由2020年12月1日起進入全面數碼電視廣播的年代。

電訊市場迅速增長

儘管香港在報告期內面對社會及經濟方面的挑戰，香港電訊市場依然繼續蓬勃發展。截至2020年3月，流動服務用戶數目達2 320萬，包括約2 300萬第三代(3G)及第四代(4G)流動服務用戶。流動網絡營辦商(流動網絡商)及流動虛擬網絡營辦商(流動虛擬網絡商)以相宜價格提供4G服務。透過長期演進技術提供流動數據服務的下傳速度高達每秒1 100兆比特。在2020年3月，流動數據每月用量進一步激增至75 664太字節，相當於2019年和2018年同期每月用量的1.4倍和1.9倍。在2020年3月，人均流動數據用量上升至10 088兆字節，較2019年3月的7 335兆字節和2018年3月的5 444兆字節為高。因應第五代(5G)流動服務於2020年4月在市場正式推出後，我們預期使用5G技術的一系列創新服務及應用將會刺激流動數據用量進一步上升。通訊局將繼續推出所需措施，促進流動服務市場穩健發展。

來年的主要工作及挑戰

網上媒體服務所帶來的競爭令廣播業面對重大挑戰。我們會繼續優化及不時更新規管廣播持牌機構的制度，以期在提供有利營商的环境與保障觀眾利益之間取得平衡，並緊貼資訊娛樂行業的發展步伐。

免費電視牌照和聲音廣播牌照須於未來兩年作中期檢討。通訊局會在檢討過程中提供協助，並會就牌照餘下有效期內的牌照條件和服務規定，向行政長官會同行政會議(行會)作出相關建議。

在電訊方面，5G服務於2020年4月1日起在市場正式推出，令香港電訊市場邁進一個新時代，不單為業界開拓巨大的新商機，亦讓市民有機會享用包括物聯網科技在內的各種創新電訊服務及應用。通訊局正繼續在不同頻帶內物色頻譜，包括600兆赫、700兆赫及4.9吉赫頻帶頻譜，並制定有關頻帶的指配安排，以便利提供5G及其他創新服務。此外，由於850兆赫頻帶及2.5/2.6吉赫頻帶內的頻譜的現有指配期分別將於2023年11月及2024年3月屆滿，通訊局已展開重新指配頻譜的工作，並聯同商務及經濟發展局局長(商經局局長)進行

公眾諮詢。展望未來，我們會繼續審視電訊業的規管架構，以確保緊貼電訊科技和市場的發展。

根據通訊事務管理局辦公室(通訊辦)委聘的顧問的研究結果，現時安裝於大廈用以接收和分發衛星電視訊號給住戶的衛星電視共用天線系統須進行升級，方可與由2020年4月1日起與相鄰的3.5吉赫頻帶內操作的5G系統並存。通訊局注意到，衛星電視共用天線系統如需升級，將會涉及開支，因此推行資助計劃，支援衛星電視共用天線系統擁有人為其現有系統升級。通

訊辦於2019年11月推出資助計劃，為期12個月，所需經費由四家使用3.5吉赫頻帶的5G流動網絡商承擔。

我們未來的工作將如2019／20年度般多元化和富挑戰性，尤其是在繼續促進5G於香港發展的工作上。通訊局將會竭盡所能，締建合適的環境支援通訊業的發展。我謹藉此機會衷心感謝通訊局各成員，他們在過去一年盡心履行職務，貢獻良多。我亦感謝通訊辦同事一直勤奮盡責、秉持專業精神，全力支持通訊局的工作。



通訊事務管理局 成員

(2019年4月至2020年3月)



主席
譚允芝女士，SBS，SC，JP
通訊事務管理局



通訊事務管理局副主席

梁卓文先生，JP
商務及經濟發展局常任秘書長(通訊及創意產業)

成員



伍清華先生



司徒耀煒博士，MH



熊運信先生



羅盛慕嫻女士，BBS，JP



鄧國斌先生，GBS



陳嘉賢教授，JP



葉健民教授



劉堅能教授



黃廣揚先生，MH



王天予女士，JP
通訊事務總監
(至2019年5月13日)



梁仲賢先生，JP
通訊事務總監
(由2019年7月8日起)

通訊事務管理局 的角色及職能



通訊事務管理局

為迎接科技高速發展和媒體匯流帶來的規管挑戰，通訊局於2012年4月1日根據《通訊事務管理局條例》(第616章)成立，成為獨立的法定機構，並全面接管前電訊管理局局長和廣播事務管理局的職能及權力。通訊局的角色是根據《通訊事務管理局條例》、《廣播條例》(第562章)、《電訊條例》(第106章)和《廣播(雜項條文)條例》(第391章)規管香港的廣播業和電訊業。此外，通訊局獲賦予共享管轄權，就電訊業和廣播業的行為分別與香港海關(海關)共同執行《商品說明條例》(第362章)的公平營商條文，以及與競爭事務委員會(競委會)共同執行《競爭條例》(第619章)。通訊局亦負責根據《非應邀電子訊息條例》(第593章)規管發送商業電子訊息。

通訊局的職能如下：

(a) 向商經局局長及行會提供意見

- 就關乎電訊、廣播、反濫發電子訊息或與電訊界或廣播界有關連的活動的任何法例、立法建議及規管政策，向商經局局長提供意見；

- 就免費電視牌照、本地收費電視節目服務(收費電視)牌照和聲音廣播牌照的申請及續期事宜，向行會作出建議；

(b) 通訊業的單一監管機構

- 批出非本地電視牌照及其他須領牌電視節目服務(其他須領牌電視)牌照，並為該等牌照續期；
- 擬備和修訂業務守則，為電視及電台制定節目、廣告和技術標準；
- 處理有關廣播事務的投訴，並懲處違反各項條文及規定的廣播機構；
- 處理香港廣播牌照持有人的牌照、財務監察和規管事宜；
- 批出電訊牌照，並為該等牌照續期；
- 管理和編配無線電頻譜及電訊號碼；
- 制訂技術標準和進行設備測試以符合國際最佳做法，並確保認證機構表現令人滿意，能按照訂明的技術標準進行驗證和測試；

- 便利固網營辦商進入樓宇安裝樓宇內置電訊設施，以傳送電訊和廣播服務；
- 處理有關電訊服務的投訴，並懲處違反各項條文及規定的電訊營辦商；
- 處理香港電訊牌照持有人的牌照、財務監察和規管事宜；

(c) 通訊業的競爭事務當局

- 就在電訊業和廣播業營運的業務實體的行為執行《競爭條例》的相關條文；

(d) 通訊業內的不良營商手法

- 就《電訊條例》或《廣播條例》下持牌人根據該兩條條例提供電訊服務或廣播服務的相關營業行為，按《商品說明條例》的公平營商條文執法；以及

(e) 《非應邀電子訊息條例》

- 執行《非應邀電子訊息條例》，以規管發送商業電子訊息。

架構

通訊局成員(屬當然成員的通訊事務總監除外)由香港特別行政區行政長官委任。在2019年4月至2020年3月期間，通訊局共有12名成員(十名為非公職人員，包括主席；其餘兩名為公職人員，即商務及經濟發展局常任秘書長(通訊及創意產業)及通訊事務總監)。

通訊局委任三個委員會以協助執行其部分主要職務：

- *廣播投訴委員會*；
- *廣播業務守則委員會*；以及
- *電訊事務委員會*。

廣播投訴委員會負責考慮與廣播事務有關的投訴，並就該等投訴向通訊局作出建議。在2019年4月至2020年3月期間，該委員會由四名通訊局成員和四名增選委員組成。

廣播業務守則委員會負責定期檢討電視和電台廣播標準，並在有需要時修訂業務守則。在2019年4月至2020年3月期間，該委員會由三名通訊局成員和兩名增選委員組成。

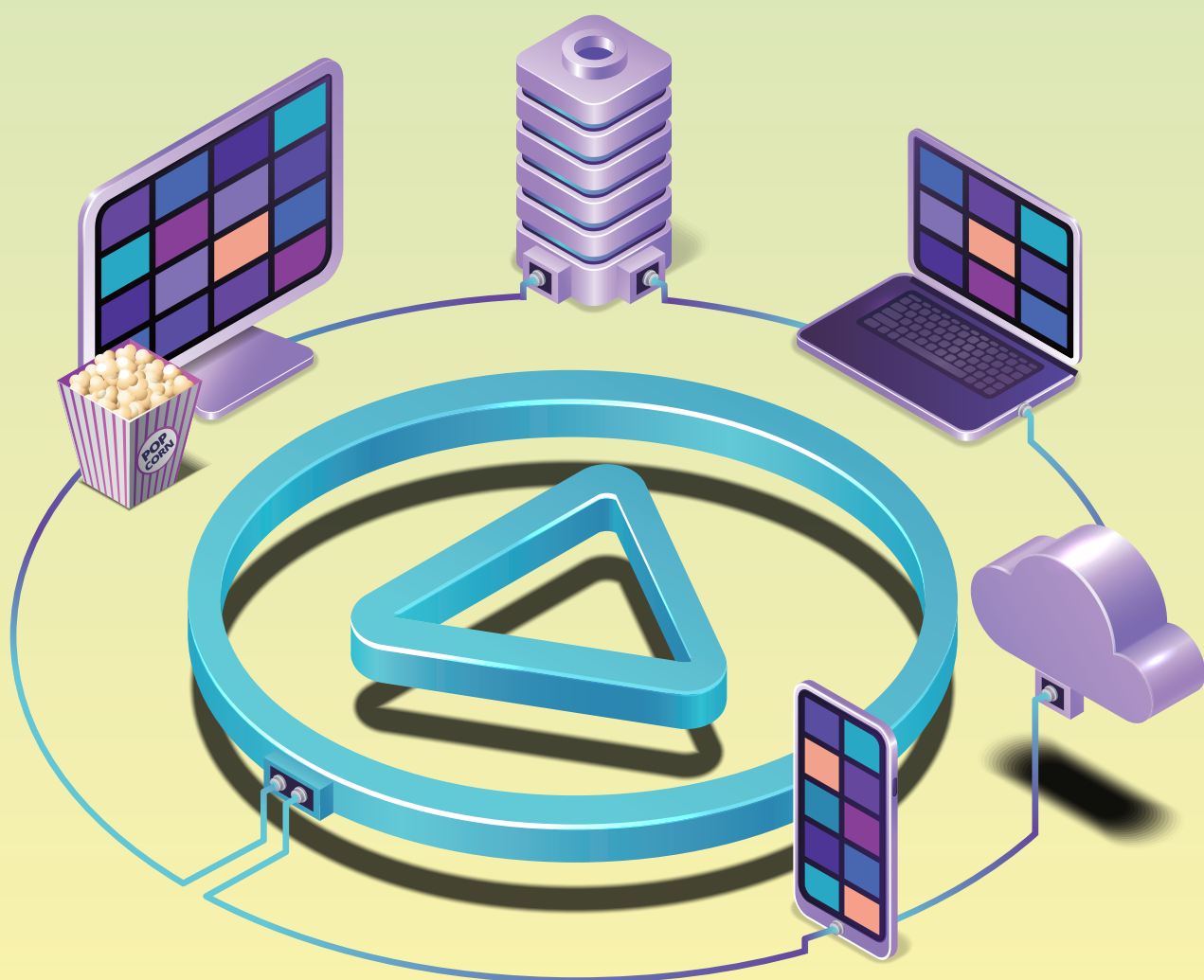
電訊事務委員會負責就電訊事宜向通訊局提供意見和報告。在2019年4月至2020年3月期間，該委員會由五名通訊局成員組成。

通訊事務管理局辦公室為通訊局的執行部門及秘書處。

組織架構



通訊市場 主要發展概覽



廣播

5.1 廣播市場發展概覽

5.1.1 持牌機構和頻道數目

電視節目服務

截至2020年3月，香港共有17家免費、收費和非本地電視持牌機構，合共提供566條電視頻道²，其中421條頻道可在香港接收。圖1列出電視節目服務持牌機構提供的頻道數目。

截至2020年3月，香港有三家**免費電視持牌機構**，即奇妙電視有限公司(奇妙電視)、香港電視娛樂有限公司(香港電視娛樂)和電視廣播有限公司(無綫)，合共提供12條頻道，包括九條以高清電視制式廣播的數碼頻道和三條模擬頻道。在上述頻道中，三條頻道(即無綫的「翡翠台」和「明珠台」，以及奇妙電視的「香港開電視」)以數碼制式

和模擬制式同步廣播。其餘六條數碼頻道為香港電視娛樂的「ViuTV」和「ViuTVsix」；無綫的「J2」、「無綫新聞台」和「無綫財經·資訊台」，以及奇妙電視的「香港國際財經台」。港台作為香港的公營廣播機構，共提供三條數碼頻道，當中兩條亦以模擬制式同步廣播。

截至2020年3月，香港有兩家**收費電視持牌機構**，即香港有線電視有限公司(有線電視)和電訊盈科媒體有限公司(電盈媒體)，合共提供366條收費電視頻道，播放各類本地和非本地製作的節目，當中逾120條為高清電視頻道。

截至2020年3月，香港有12家**非本地電視持牌機構**³，共提供188條電視頻道，香港觀眾可接收其中43條電視頻道。

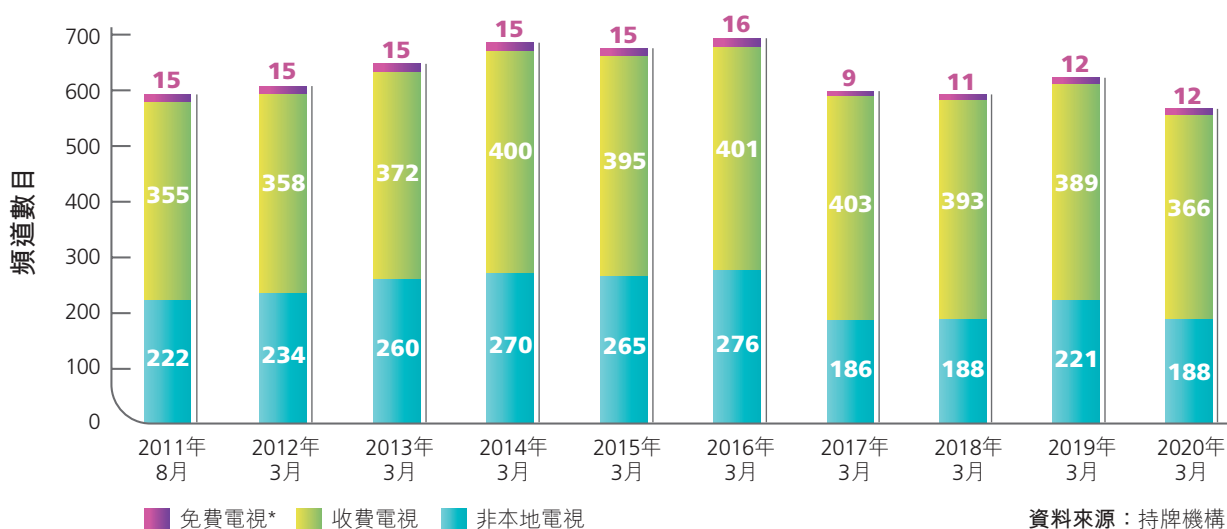
在報告期內，香港有21家為本港酒店提供電視節目服務的**其他須領牌電視持牌機構**。這些機構為香港約70間酒店提供服務。



² 部分頻道由超過一家持牌機構同時提供。

³ 通訊局於2020年10月接納一家非本地電視持牌機構的終止牌照申請，生效日期為2020年8月26日。非本地電視持牌機構數目減至11家。

圖1：香港電視節目服務持牌機構提供的電視頻道(截至2020年3月31日)



*亞洲電視有限公司(2011年至2016年)、無綫(2011年至2020年)及奇妙電視(2018年至2020年)的同步廣播頻道已分別計入模擬頻道和數碼頻道內。

除了非本地電視持牌機構提供的衛星電視頻道之外，香港觀眾也可免費接收從香港以外地區上傳的無鎖碼衛星電視節目頻道。截至2020年3月，香港觀眾可透過衛星電視共用天線系統接收超過400條免費衛星電視頻道。現有頻道的名單可從下列網址下載：http://www.ofca.gov.hk/filemanager/ofca/tc/content_295/st_smatv.pdf。





聲音廣播服務

在報告期內，香港有兩家**聲音廣播持牌機構**，即香港商業廣播有限公司(商台)和新城廣播有限公司(新城)。港台作為香港的公營廣播機構，亦提供聲音廣播服務。

截至2020年3月，香港有13條電台頻道(商台三條、新城三條和港台七條)。商業持牌機構和港台提供的所有頻道都是24小時播放。

5.1.2 傳送模式

電視

香港的電視節目服務規管架構按照《廣播條例》訂立，並且奉行技術中立⁴的宗旨。持牌機構可自由選擇傳送模式以提供電視服務。廣播機構可自行建立傳送網絡提供服務，惟須就有關的傳送網絡向通訊局申請傳送者牌照。這些機構亦可租用現有傳送者牌照持牌機構的網絡傳送其服務。此外，持牌機構可透過多個傳送平台提供電視節目服務，以擴大他們的服務覆蓋範圍。

電視節目服務持牌機構所採用的傳送模式列於圖2。

⁴ 互聯網提供的服務不受《廣播條例》的規管架構所規管，屬例外情況。

圖2：電視節目服務持牌機構所採用的傳送模式

持牌機構	傳送模式	網絡覆蓋範圍 (截至2020年3月)
免費電視		
無綫	地面特高頻 ⁵ ，包括 (a) 模擬PAL-I制式；以及 (b) 數碼國家制式	人口的99%
香港電視娛樂	地面特高頻及固定寬頻網絡	人口的99%
奇妙電視	混合光纖同軸電纜 ⁶ 及微波多點 傳輸系統 ⁷	住戶總數約93%
收費電視		
有線電視	混合光纖同軸電纜、微波多點傳輸 系統及衛星(數碼)	住戶總數約95%
電盈媒體	無源光纖網絡及數碼用戶線路 ⁸ 寬頻網絡(數碼)	住戶總數約97%
非本地電視		
11家持牌機構	衛星(數碼)	住戶總數約32%
1家持牌機構	國際專用線路 ⁹ 及衛星(數碼)	(859 521住戶) ¹⁰

不同廣播服務的滲透率

截至2020年3月底，免費電視服務的滲透率佔住戶總數約96%¹¹。數碼地面電視廣播的滲透率在2020年3月約為所有住戶的93%¹²。

截至2020年3月底，持牌收費電視服務的滲透率約為住戶總數的81%¹³。在2020年3月，持牌收費電視服務的用戶總數約為210萬¹⁴。2011年至2020年間用戶總數的變化列於圖3。

5 地面特高頻(Terrestrial Ultra High Frequency)

6 混合光纖同軸電纜(Hybrid Fibre Coaxial Cable)

7 微波多點傳輸系統(Microwave Multipoint Distribution System)

8 無源光纖網絡(Passive Optical Network)及數碼用戶線路(Digital Subscriber Line)

9 國際專用線路(International Private Lease Circuit)

10 非本地電視服務主要為亞洲太平洋地區、歐洲及非洲觀眾播放節目，而非以香港為目標市場，但部分香港住戶能收到當中的無綫碼頻道。

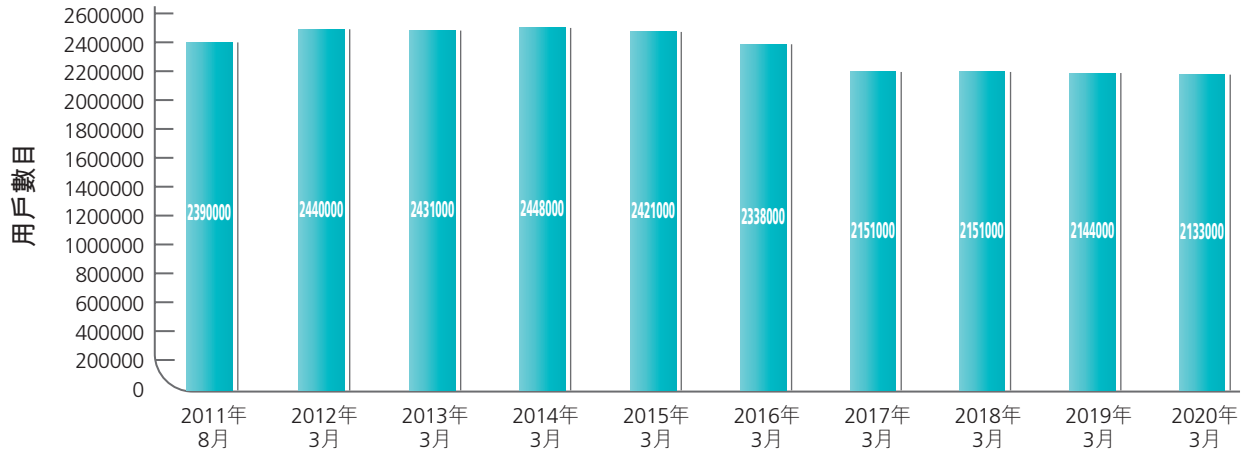
11 資料來源：中國廣視索福瑞媒介研究(CSM Media Research)的香港電視住戶基礎研究。

12 根據2019年9月至11月的公眾調查，本港約有92%住戶收到數碼地面電視服務。2020年2月至3月期間曾進行跟進調查。

13 持牌收費電視服務的滲透率，是以持牌收費電視服務用戶總數除以住戶總數。如用戶訂用超過一項收費電視服務，會被計算多於一次。

14 如用戶訂用超過一項服務，會被計算多於一次。

圖3：香港持牌收費電視服務的用戶



資料來源：持牌機構

聲音廣播

在報告期內，電台廣播機構以調頻(FM)和調幅(AM)制式進行廣播。他們透過七個設於山頂位置的FM發射站，輔以兩個低功率FM補點站，提供七條FM節目頻道，並利用兩個設於離島和山頂位置的AM發射站，輔以六個低功率AM/FM補點站，提供六條AM節目頻道。這些服務大致覆蓋全港。



15 資料來源：在香港提供電視節目服務的各主要廣播持牌機構的公司報告。

5.1.3 廣播收益及投資

2019年，持牌廣播服務行業為香港經濟帶來大約73.5億元¹⁵的收益，佔本地生產總值約0.3%。廣播服務的收益主要來自廣告費和收看費。免費電視持牌機構和聲音廣播持牌機構的收入，主要來自廣告銷售¹⁶。另一方面，收費電視持牌機構的收入主要來自收看費，而廣告銷售則是其次要收入來源。

16 廣告銷售包括出售節目之間的廣告時段、節目贊助和植入式廣告。

廣告收益

根據admanGo的報告，2019年傳媒廣告累計開支總額為260億元，投放於電視和電台的廣告開支分別佔30%（約80億元）和4%（約10億元）¹⁷。

香港電視娛樂和無綫在2019年賺得的實際廣告收益分別約為2.59億元和19.1億元。其他持牌機構則未有公布其實際廣告收益。



收看費收益

根據電盈媒體母公司電訊盈科有限公司（電訊盈科）的年報，電盈媒體於2019年以nowTV品牌在香港提供收費電視服務及相關服務的營業額為26.9億元。

有線電視則未有公布其收看費收益。

對廣播業的投資

電視業近年的主要投資項目包括地面廣播網絡數碼化、高清電視內容及製作技術、互動電視服務，以及定期保養和提升網絡以維持或擴充各項不斷優化的服務。



¹⁷ 資料來源：admanGo 2019年廣告支出報告(Adspend Report for 2019)。報告引述的所有廣告開支均依據價目表所列價格的某個折扣率作為估算基礎。根據2019年廣告支出報告所載，為涵蓋數碼傳媒的價目表，有關折扣率由原來的四折調整至目前的二五折。

免費電視服務方面，奇妙電視承諾就2016至2022年度的六年投資計劃投放合共12億元；香港電視娛樂承諾就2015至2021年度的六年投資計劃投放合共15億元；無綫亦承諾就2016至2021年度的六年投資計劃投放合共63億元。奇妙電視、香港電視娛樂及無綫的投資承諾包括資本開支和節目開支。截至2020年3月，奇妙電視、香港電視娛樂和無綫分別每星期播放336、282和817小時的高清電視節目。奇妙電視和無綫在2019年亦分別提供75小時及1 090小時的獨立本地製作節目。

至於收費電視市場，有線電視母公司有線寬頻通訊有限公司在其2019年的年報中透露，該集團的資本開支由2018年的1.79億元減少至2019年的1.33億元；主要投資項目包括物業、廠房及設備。此外，根據電盈媒體母公司電訊盈科2019年的年報，該公司在媒體業務的資本開支由2018年的3.6億元減少至2019年的2.13億元。開支減少主要是由於搬遷及提升錄影廠設施的投資項目已於2018年完成。

商台和新城承諾就2016至2022年度的六年投資計劃分別投放9.09億元¹⁸及6.85億元於聲音廣播服務，用於改善節目質素、提升基礎建設及設施，以及因科技進步而帶來的其他發展，務求進一步改善服務質素。



5.1.4 節目種類及指定播放節目的規定

(a) 節目種類及多元性

播放時數及自製節目時數

截至2020年3月，持牌機構每星期播放的電視節目總時數約為62 326小時。奇妙電視和無綫的三條模擬頻道每星期共提供503小時節目，而奇妙電視、香港電視娛樂和無綫的九條數碼頻道每星期共提供1 465小時節目。兩家收費電視持牌機構提供的366條頻道，則每星期共播放53 134小時節目。港台作為公營廣播機構，在兩條模擬頻道每星期提供336小時節目，以及在三條數碼頻道每星期提供504小時節目。截至2020年3月，可在香港接收的43條由非本地電視持牌機構所提供的頻道，每星期共提供7 224小時節目。

截至2020年3月，商台、新城和港台每星期電台播放時數為2 184小時。

¹⁸ 通訊局於2020年10月批准商台的總投資由原來的9.09億元調整至7.03億元。

在報告期內，奇妙電視、香港電視娛樂和無綫合計播放了45 149小時自製電視節目，其中11 568小時節目在三條模擬頻道播放，33 581小時節目在九條數碼頻道播放。在收費電視持牌機構提供的366條頻道中，76條頻道(20.8%)的節目由持牌機構自行製作。

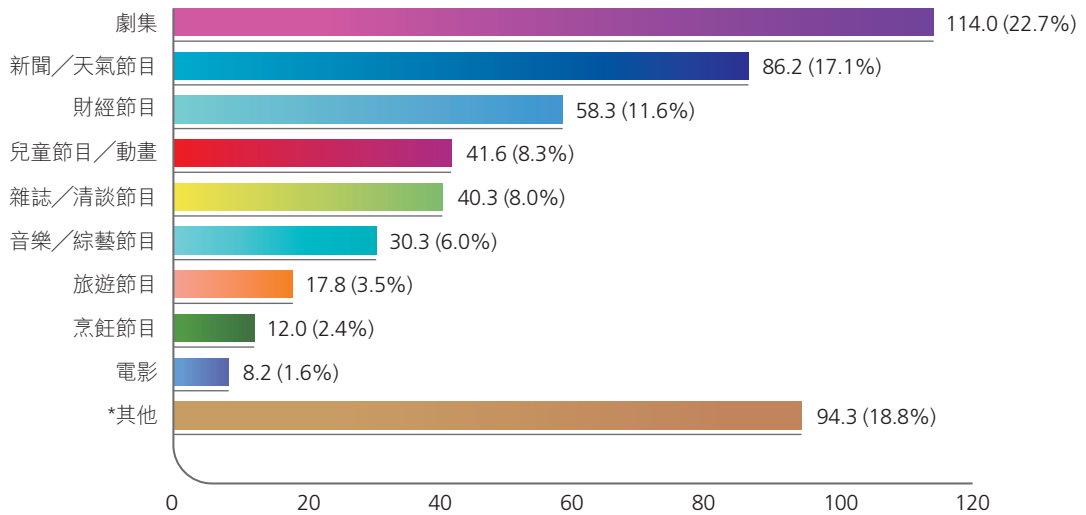
免費電視服務

中文和英文頻道

在報告期內，中文頻道(即「香港開電視」、「翡翠台」和「ViuTV」)在黃金時段主要播放劇集、新聞／天氣節目及財經節目。「翡翠台」的劇集大部分是自行製作；而「香港開電視」、「翡翠台」和「ViuTV」均播放內地、韓國和日本劇集。此外，中文頻道在黃金時段亦播放雜誌／清談節目、音樂／綜藝節目、旅遊節目和電影等。港台提供的三條頻道播放不同類型的節目，以服務普羅大眾，同時亦照顧小眾的需要。



**圖4：香港開電視、翡翠台和ViuTV每星期播放不同類型節目的時數
(截至2020年3月)**



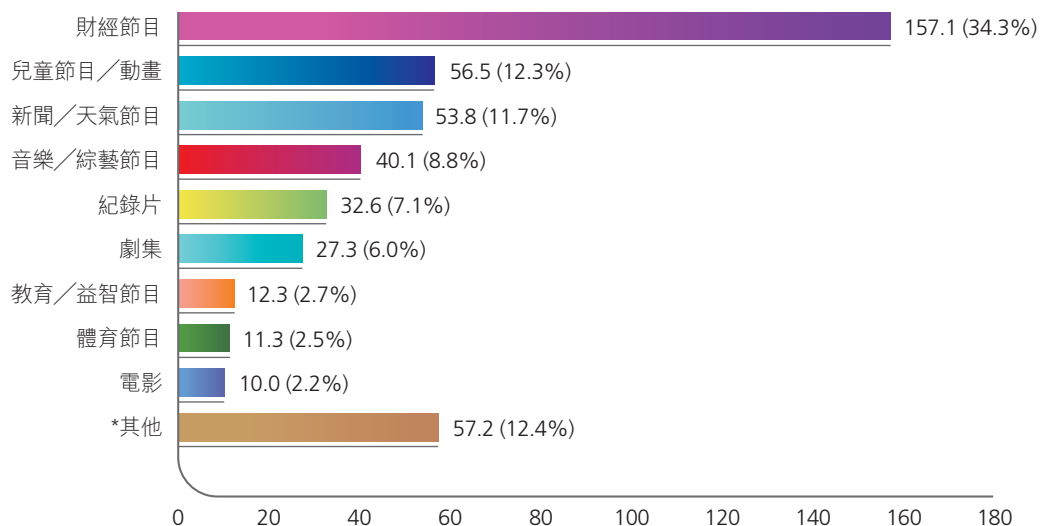
*其他節目包括時事節目、體育節目和健康／醫療節目等。

每星期播放總時數：503小時
資料來源：持牌機構



英文頻道(即「香港國際財經台」、「明珠台」和「ViuTVsix」)播放多種類型節目，包括財經節目、兒童節目／動畫、新聞／天氣節目、音樂／綜藝節目、紀錄片、外購熱門劇集、教育／益智節目、體育節目和電影等。

圖5：香港國際財經台、明珠台和ViuTVsix每星期播放不同類型節目的時數(截至2020年3月)



*其他節目包括時事節目、烹飪節目和健康/醫療節目等。

每星期播放總時數：458.2小時
資料來源：持牌機構

專題頻道

在報告期內，無綫的「J2」、「無綫新聞台」和「無綫財經•資訊台」提供外購劇集、紀錄片、綜藝節目、新聞和財經資訊節目等。

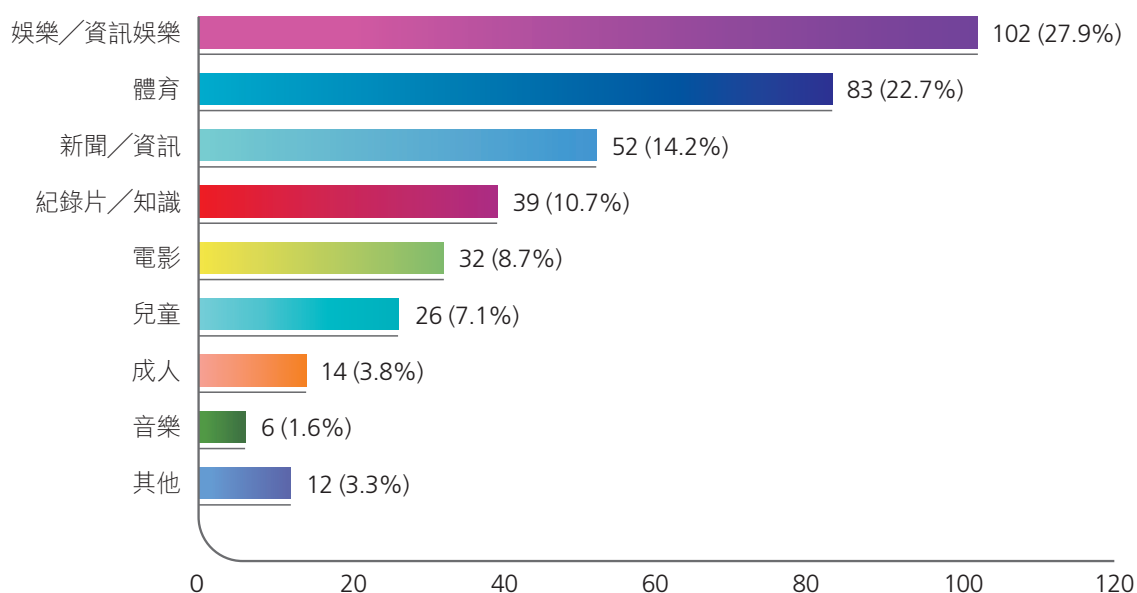


收費電視服務

在報告期內，收費電視服務提供多種類型頻道，包括娛樂/資訊娛樂頻道(27.9%)、體育頻道(22.7%)、新聞/資訊頻道(14.2%)、紀錄片/知識頻道(10.7%)和電影頻道(8.7%)。

截至2020年3月，有線電視提供133條頻道(包括45條高清頻道)。電盈媒體的「nowTV」服務提供169條頻道(包括83條高清頻道)及64條自選影像服務頻道。

圖6：收費電視頻道的性質(截至2020年3月)



頻道總數：366
資料來源：持牌機構

聲音廣播

截至2020年3月，商台提供兩條以FM廣播的粵語頻道(即「雷霆881商業一台」和「叱咤903商業二台」)，以及一條以AM廣播的英語頻道(即「AM864」)。「雷霆881商業一台」主要提供新聞、時事、財經及個人意見節目。「叱咤903商業二台」主要是一條娛樂頻道，為年輕聽眾提供流行文化和音樂節目，而「AM864」則主要是一條音樂頻道。

新城提供兩條以FM廣播的粵語頻道(「新城

財經台」和「新城知訊台」)，以及一條以AM廣播的英語頻道(「新城采訊台」)。「新城財經台」提供全球各地金融市場動向的即時新聞和資訊。「新城知訊台」提供音樂、娛樂、生活品味、健康、市場資訊及其他公眾有興趣的資訊節目。「新城采訊台」是一條音樂頻道，並為香港的少數族羣如菲律賓、印度和泰裔社羣提供節目。

港台設有七條電台頻道，提供粵語、英語和普通話廣播服務，各頻道環繞不同主題，包括資訊、綜合娛樂及文化等。

(b) 指定播放節目的規定

免費電視服務

在報告期內，免費電視持牌機構(即奇妙電視、香港電視娛樂和無綫)每星期均須播放至少27.5小時的指定播放節目¹⁹。所有持牌機構均能遵守該項規定²⁰。

持牌機構就六類指定播放節目(即時事節目、紀錄片，以及兒童、年青人、長者和文化藝術節目)向通訊局提交的報告，已上載於下列網址：http://www.ofca.gov.hk/tc/pub_report/compliance_reports/index.html。

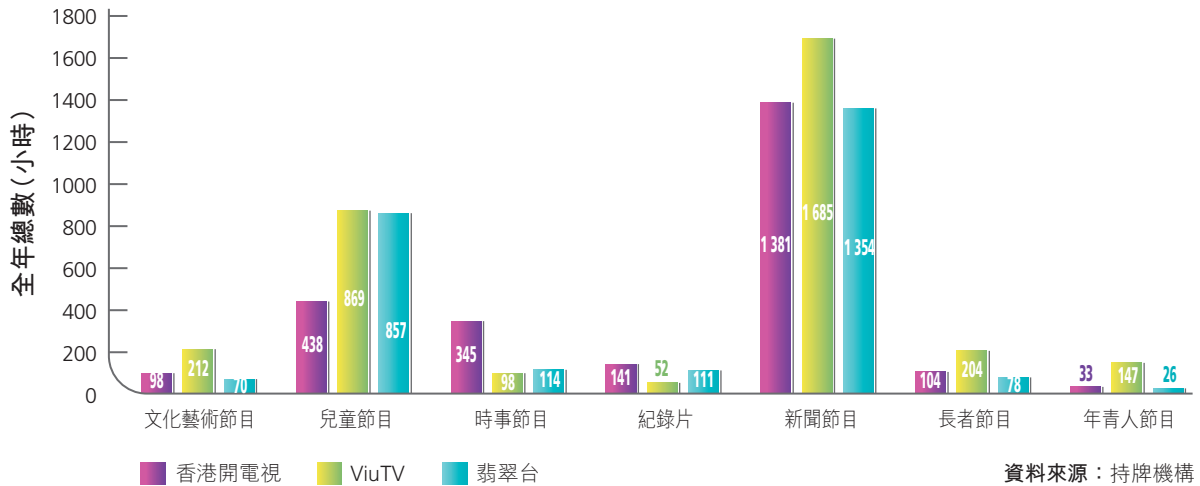


¹⁹ 奇妙電視、香港電視娛樂和無綫須播放的指定播放節目包括新聞報道、時事節目、紀錄片、文化藝術、兒童、長者及年青人節目。

²⁰ 無綫每星期須播放至少45.5小時的指定播放節目，包括在數碼專題頻道(即「J2」、「無綫財經•資訊台」和「無綫新聞台」)每星期播放四小時的指定播放節目；而香港電視娛樂則每星期須播放至少41.5小時的指定播放節目。

由於奇妙電視使用固定網絡來傳送免費電視服務，與適用於使用頻譜傳送服務的免費電視持牌機構(即香港電視娛樂和無綫)的規定相比，適用於奇妙電視的節目規定較為寬鬆。奇妙電視每星期須播放至少27.5小時的指定播放節目。

圖7：在奇妙電視、香港電視娛樂和無綫中文頻道播放的指定播放節目(截至2020年3月)



免費電視持牌機構須為中文頻道播出的所有新聞報道、時事節目、天氣節目、緊急通告，以及在黃金時段(晚上7時至11時)播出的節目提供中文字幕²¹，亦須為英文頻道播出的所有新聞報道、時事節目、天氣節目、緊急通告，以及具教育意義的青少年節目(每星期兩小時)提供英文字幕。香港電視娛樂和無綫須為中文頻道播出的所有劇集提供中文字幕，並為英文頻道晚上8

時至11時30分播出的所有節目提供英文字幕。奇妙電視、香港電視娛樂和無綫大致上均遵守提供字幕的規定。

為配合市民需求，使聽障人士更易取得資訊，通訊局指示無綫由2018年7月起，在「明珠台」每日播放設有手語傳譯及中文字幕的粵語新聞節目²²。無綫已遵守該項規定。

²¹ 無綫須為其數碼專題頻道播出的所有新聞報道、時事節目、天氣節目、緊急通告，以及在黃金時段播出的節目提供中文字幕。

²² 通訊局在2015年處理無綫牌照續期的過程中，得悉聽障人士對於新聞節目的手語傳譯需求日增，因而同意推行新措施，要求無綫在新聞節目提供手語傳譯。行會接納通訊局的建議，在無綫的續期牌照加入賦權條文，規定無綫須按通訊局指示，在免費電視服務中提供手語傳譯。

根據牌照規定，奇妙電視、香港電視娛樂和無綫均須在每條頻道每小時播出一分鐘政府宣傳短片，並且須在每條中文和英文頻道每星期播放不多於五分鐘的通訊局宣傳短片²³。在報告期內，奇妙電視、香港電視娛樂和無綫播出這兩類宣傳短片的時數合計為1 304小時²⁴。



²³ 無綫須在數碼專題頻道每星期播放兩分鐘通訊局宣傳短片。

²⁴ 如某免費電視頻道是以模擬及數碼制式同步廣播，則在計算該頻道所播出的政府宣傳短片和通訊局宣傳短片的總時數時，只會計及以數碼制式播放宣傳短片的時數。



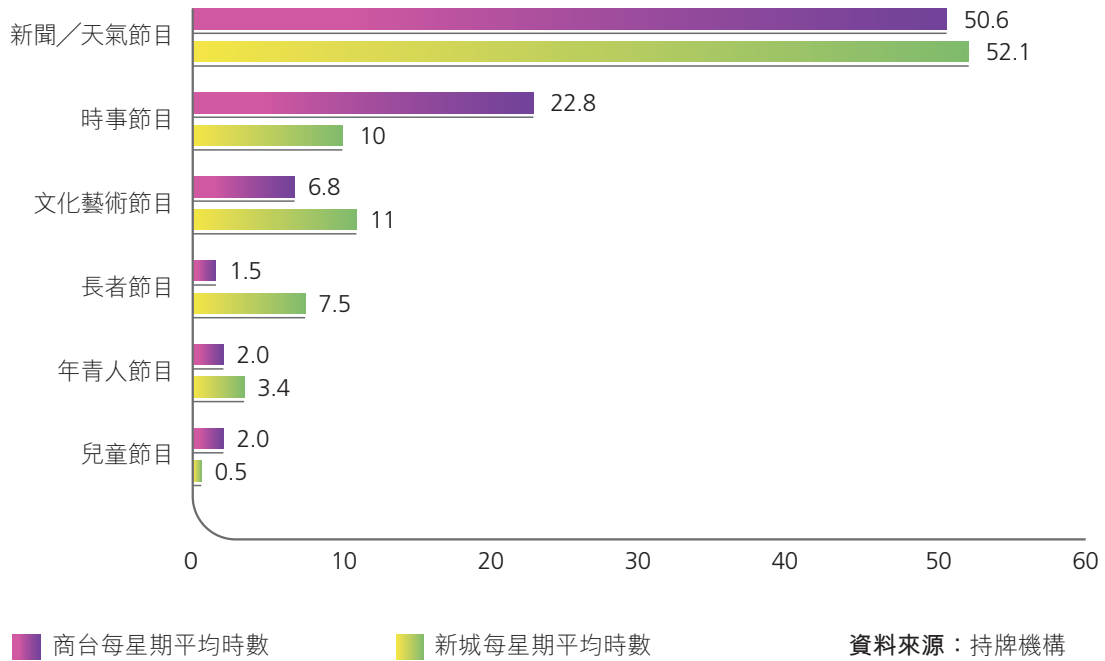
聲音廣播

至於聲音廣播服務方面，有關的持牌機構每星期須播出至少28.5小時的指定播放節目²⁵。商台和新城均遵守播出指定播放節目的牌照條件。

所有聲音廣播持牌機構均須在每條頻道每小時播出一分鐘政府宣傳聲帶，以及每星期播放不多於五分鐘的通訊局宣傳聲帶。所有持牌機構均遵守有關規定。

²⁵ 商台和新城須播放的指定播放節目包括新聞及天氣、時事、文化藝術節目，以及輔導性質的節目，即年青人、長者和兒童節目。

圖8：聲音廣播服務的指定播放節目（截至2020年3月）



5.1.5 香港作為亞太區的廣播樞紐

香港是亞太區的廣播樞紐，截至2020年3月，12家非本地電視持牌機構在港經營廣播業務，共提供188條衛星電視頻道，為亞太區、歐洲及非洲觀眾播放節目，其中43條頻道可在香港接收。截至2020年3月的非本地電視服務一覽表載列於附件一。



電訊

5.2 電訊市場概況

香港擁有全球其中一個最先進、最蓬勃的電訊市場，此乃香港能夠發展成為領先的商業及金融中心的重要因素。電訊業在2019年聘用僱員約20 000人，在2018年的總產值為960億元。

香港各類電訊服務市場均已開放，對電訊營辦商亦沒有外資擁有權的限制。通訊局的目標是在開放和具競爭力的電訊市場維持公平競爭的環境，確保消費者獲得最具效率、優質和物有所值的服務。

5.2.1 電訊規管架構

傳送者牌照

通訊局向設施為本的營辦商發出傳送者牌照，授權持牌人在未批租政府土地及公共街道設置和維持電訊網絡及設施，以提供公共電訊服務。

綜合傳送者牌照架構自2008年8月1日起實施，為香港提供設施為本的固定、流動及／或匯流電訊服務的單一牌照工具。



為提供本地固定服務而發出的綜合傳送者牌照(綜合牌照)，授權持牌人設置和維持有線、無線或兩者兼備(如適用)的固定網絡，在香港境內固定地點之間提供本地電訊服務。為提供對外固定服務而發出的綜合牌照，授權持牌人提供對外設施，以及以對外設施營運的對外服務。為提供流動服務而發出的綜合牌照，允許持牌人在香港的移動位置之間，或一個移動點與一個固定點之間提供雙向通訊。至於會否發出新的綜合牌照以提供流動服務，須視乎是否有無線電頻譜可供指配而定。營辦商可申請單一綜合牌照以提供上述所有服務。

截至2020年3月，香港共有62個傳送者牌照持有人，提供本地固定服務、以電纜操作的對外固定服務、非電纜操作的對外固定服務及／或流動服務，當中61個為綜合牌照持有人，餘下一個為移動傳送者牌照持有人，其牌照是在綜合牌照推出前發出的。

公共無線電通訊服務牌照

公共無線電通訊服務(PRS)牌照可授權提供的服務包括公共無線電傳呼服務、無線電共用中繼站(集羣無線電)服務、車輛定位資訊服務、單向數據信息服務、公共流動無線電數據服務，以及鐵路訊號服務。

由於提供無線電通訊服務須獲指配適當的操作頻率，因此只在所需無線電頻譜可供發放時，才會批出PRS牌照。

截至2020年3月，香港共有八個PRS牌照持有人。

服務營辦商牌照

服務營辦商可使用其他設施為本持牌營辦商的網絡和設施提供公共電訊服務，但不獲授權在公共街道或未批租政府土地設置或維持電訊設施。

服務營辦商牌照涵蓋三類服務，即第一類及第二類本地話音電話服務，以及第三類服務，當中可包括對外電訊服務、互聯網接達服務、國際增值電訊網絡服務、流動虛擬網絡商服務、私人收費電話機服務、公共無線電通訊轉播服務、保安及火警警報訊號傳送服務、顯像傳真會議服務，以及航空器上流動通訊服務。

截至2020年3月，香港共有490個服務營辦商牌照持有人。

類別牌照

在類別牌照發牌制度下，符合訂明資格準則及條件的人士將自動成為類別牌照持有人，無須提出申請。有關人士須遵照相關類別牌照和《電訊條例》所載列的條件。目前共有九種類別牌照：

- 79吉赫汽車雷達類別牌照
- 60吉赫器件類別牌照
- 市民波段無線電台類別牌照
- 樓宇內置電訊系統類別牌照
- 醫療植入通訊系統器件類別牌照

- 短程器件類別牌照
- 的士移動電台類別牌照
- 要約提供電訊服務類別牌照
- 提供公共無線區域網絡服務類別牌照

其他牌照

除上述牌照外，還有一些雜項牌照屬通訊局的管轄範圍。

所有電訊牌照的類別和數目分項載列於附件二。



5.2.2 電訊市場發展與科技趨勢

流動通訊服務

公共流動通訊服務的競爭一向十分激烈。截至2020年3月，四家主要流動網絡商，即中國移動香港有限公司、Hong Kong Telecommunications (HKT) Limited、和記電話有限公司，以及數碼通電訊有限公司提供各式各樣的公共流動通訊服務。

該四家主要流動網絡商在香港以非常相宜的價格提供2G、3G和4G服務，最近亦開始提供5G服務。截至2020年3月，流動通訊服務用戶數目約為2 320萬，按人口計算的流動服務用戶滲透率²⁶達275.9%，屬全球最高比率之一。3G或4G用戶數目在2020年3月合共2 300萬，用戶滲透率為272.9%。流動數據服務可提供的數據下傳速度達每秒1.1吉比特。由於5G服務的下傳速度約為4G服務的10至20倍，隨著5G服務於2020年4月推出，將可支援更高速的流動通訊。

流動數據服務需求持續增加，在2020年3月，流動數據每月用量已激增至75 664太字節，分別相當於2019年和2018年同期每月用量的1.4倍和1.9倍。人均流動數據用量在2020年3月達10 088兆字節，較2019年3月的7 335兆字節和2018年3月的5 444兆字節為高。預計5G服務的推出將會進一步提高流動數據用量。



²⁶ 按人口計算的整體流動服務用戶滲透率及3G/4G服務用戶滲透率並不包括機器類連接。

圖9：流動服務用戶數目(2010年至2019年)

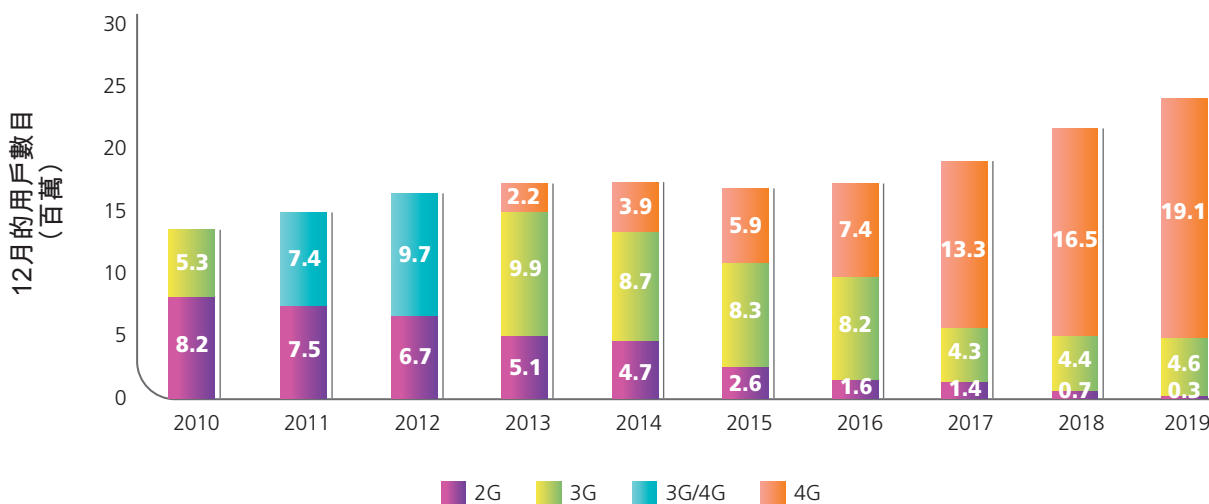


圖10：後付與預付智能卡的流動服務用戶(2010年至2019年)

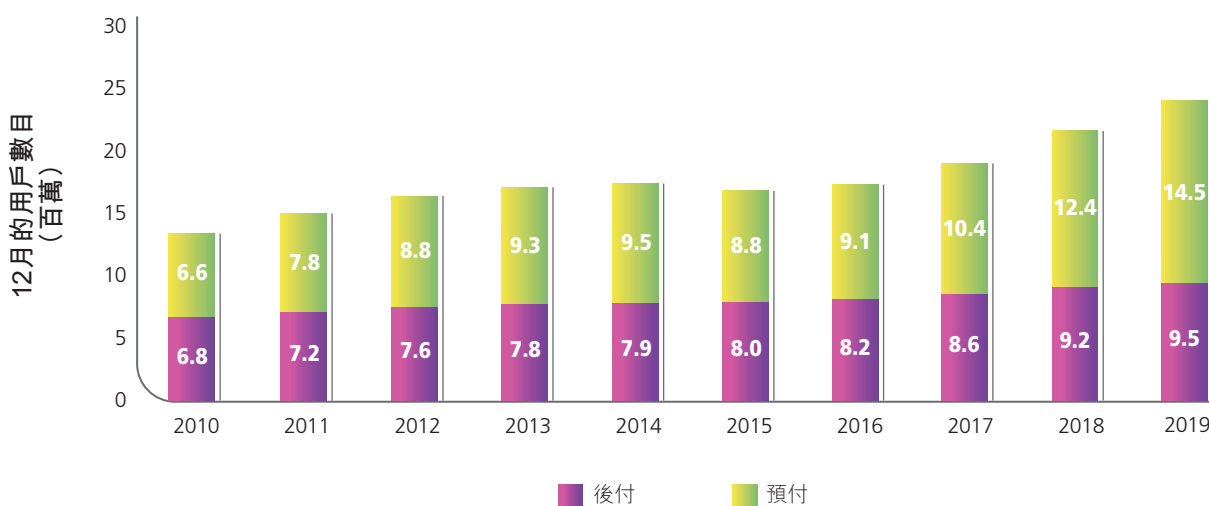
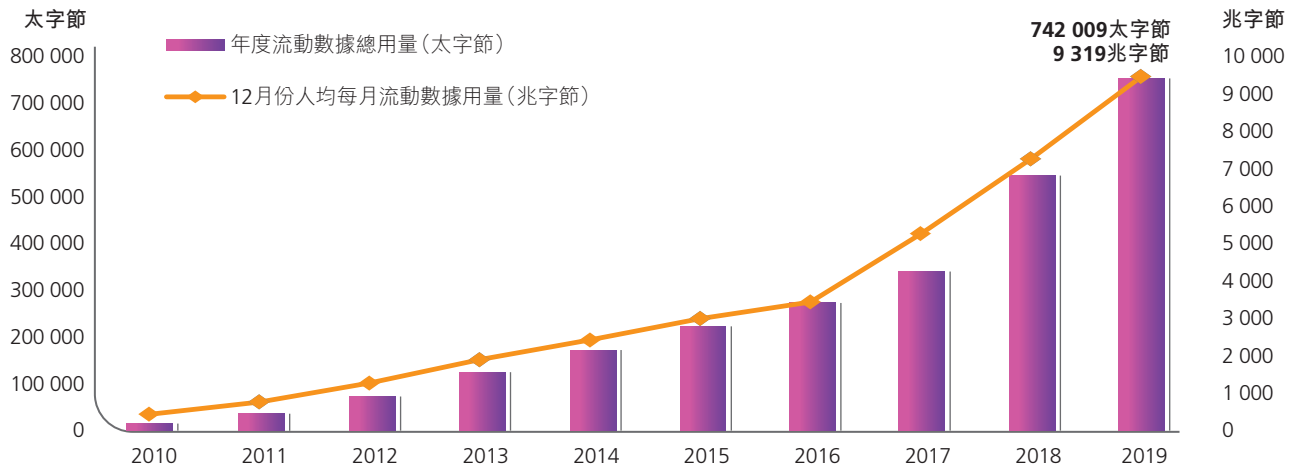


圖11：流動數據用量(2010年至2019年)



固定通訊服務

本地固網通訊服務市場全面開放，固網服務的發牌數目沒有預設限制，提交牌照申請也沒有期限。此外，在網絡鋪設和投資方面，也沒有特別規定，持牌人可按其建議書提供服務。

截至2020年3月，香港共有27個本地固定傳送者，為每100個住戶提供約85條固定電話線，屬全球電話線密度最高地區之一。該27個傳送者包括：

- 世紀互聯集團有限公司
- 中國移動香港有限公司
- 中國移動國際有限公司
- 中國電信國際有限公司
- 中國聯通(香港)運營有限公司
- 信通電話(香港)有限公司
- 2易通網絡有限公司
- Equinix Hong Kong Limited
- 環球全域電訊有限公司
- 香港寬頻企業方案香港有限公司
- 香港寬頻企業方案有限公司

- 中港網絡有限公司
- 香港寬頻網絡有限公司
- 香港有線電視有限公司
- Hong Kong Telecommunications (HKT) Limited
- NTT Com Asia Limited
- 電訊盈科環球業務(香港)有限公司
- 香港電話有限公司及Hong Kong Telecommunications (HKT) Limited
- 國際環球通訊網絡(香港)有限公司及香港國際電訊有限公司
- SmarTone Communications Limited
- Superloop (Hong Kong) Limited
- Telstra International HK Limited及澳大利亞國際有限公司
- 名氣通電訊固網有限公司
- TraxComm Limited
- Verizon Hong Kong Limited
- 鄉村電話有限公司
- Vodafone Enterprise Hong Kong Limited

截至2020年3月，90.7%和79.9%的住戶已經分別有至少兩個和三個自建客戶接達網絡可作選擇。隨着傳送者繼續鋪設各自的網絡，預計上述比率將持續上升。

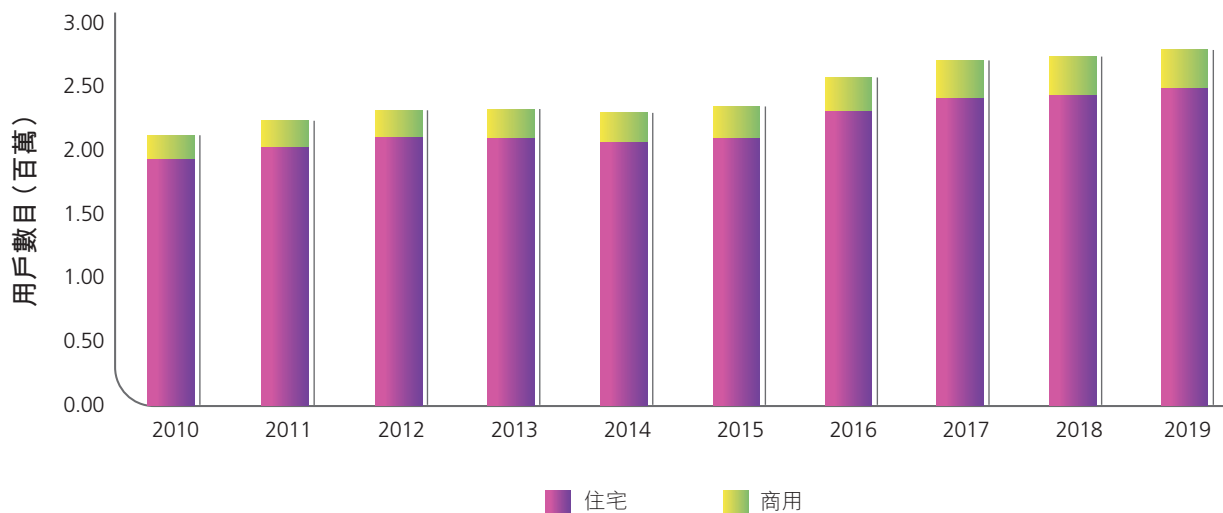
固網寬頻服務

截至2020年3月，共有27家設施為本營辦商和226家服務營辦商獲准於香港提供寬頻互聯網接達服務。隨着設施為本營辦商持續鋪設網絡，通過使用非對稱數碼用戶線路、混合光纖同軸電纜、光纖到樓、光纖到戶等各項技術，香港市民可以享用幾乎全面覆蓋的寬頻網絡服務。使用寬頻上網接達各項應用程式及內容服務，已成為香港市民日常生活的一部分。截至2020年3月，香港約有280萬個住宅及商業固網寬頻用戶，住宅滲透率為94%。寬頻服務速度可達每秒10吉比特。約82%的固網寬頻用戶使用速度達每秒100兆比特或以上的寬頻服務。截至2020年3月的固網寬頻用戶統計數字及過去十年的統計數字分別見圖12和圖13。

圖12：固網寬頻用戶統計數字(截至2020年3月)

	用戶數目	百分比(%)
寬頻用戶總數	2 804 790	100%
寬頻速度每秒100兆比特或以上	2 301 870	82.1%
寬頻速度每秒100兆比特以下	502 920	17.9%
住宅	2 492 428	88.9%
商業	312 362	11.1%

圖13：固網寬頻用戶(2010年至2019年)



物聯網服務

物聯網是一種可用作提供通訊平台及服務的技術，讓各式各樣的互聯裝置近乎無須經人手操作而能自動產生、交換和處理數據。目前，無線物聯網牌照持有人和流動網絡商均獲准提供無線物聯網服務。通訊局自2017年12月設立無線物聯網牌照以來，已發出三個無線物聯網牌照。隨着無線技術(例如5G流動技術)和智慧城市的應用推陳出新，預期未來將有越來越多無線物聯網裝置連接到公共電訊網絡。



公共WiFi服務

營辦商一直積極鋪設WiFi網絡。現時有八家網絡營辦商和183個類別牌照持有人在全港不同地點提供公共WiFi服務。截至2020年3月，香港共有62 105個公共WiFi熱點，而且數目不斷增加，另有736個政府場地免費向市民提供WiFi服務。

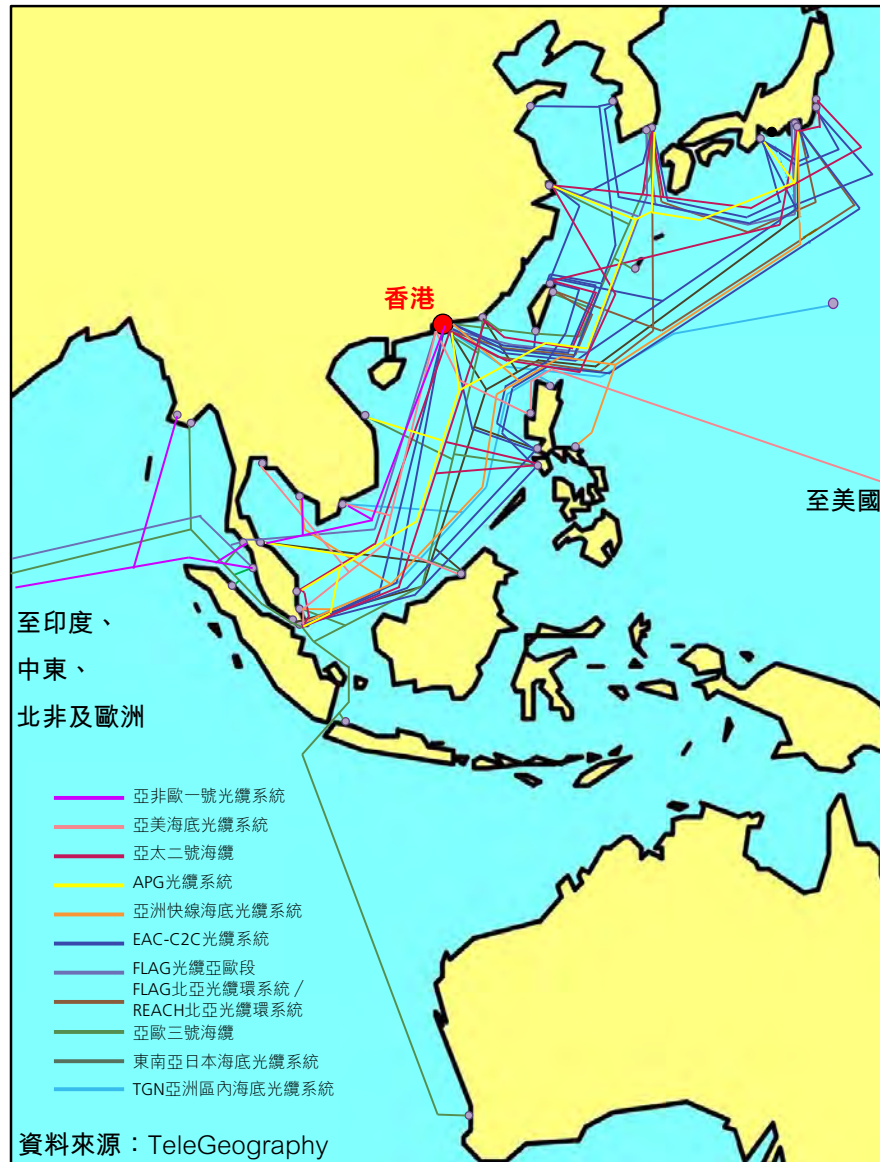
對外電訊服務

香港的對外電訊設施市場全面開放。截至2020年3月，42個固定傳送者獲准提供以電纜操作及／或非電纜操作的對外電訊設施。

截至2020年3月，香港有八個電纜登陸站：兩個位於塘福，三個位於將軍澳，另有三個分別位於深水灣、春坎角和鶴咀，使香港成為區內主要的電訊及互聯網樞紐。

在2020年3月，香港已連接至11個區域和洲際海底電纜系統，包括亞非歐一號光纜系統(Asia Africa Europe-1／AAE-1)、亞美海底光纜系統(Asia-America Gateway Cable System／AAG)、亞太二號海纜(Asia Pacific Cable Network 2／APCN-2)、APG光纜系統(Asia Pacific Gateway／APG)、亞洲快線海底光纜系統(Asia Submarine-Cable Express／ASE)、EAC-C2C光纜系統(EAC-C2C)、FLAG光纜亞歐段(FLAG Europe Asia／FEA)、FLAG北亞光纜環系統(FLAG North Asia Loop／FNAL)／REACH北亞光纜環系統(REACH North Asia Loop／RNAL)、亞歐三號海纜(Sea-Me-We 3／SMW3)、東南亞日本海底光纜系統(South-East Asia Japan Cable System／SJC)和TGN亞洲區內海底光纜系統(TGN-Intra Asia Cable System／TGN-IA)。截至2020年3月，已裝備的對外總容量超過每秒110 226吉比特。2019年4月1日至2020年3月31日，對外總通話量達20億分鐘。另有九個海底電纜系統將於香港登陸，預計可在2020年至2023年期間投入服務。

圖14：香港與其他經濟體系之間的海底電纜



衛星通訊服務

香港採取「開放天空政策」規管衛星通訊服務。多個固定傳送者通過區內眾多通訊衛星及超過180座在地球站的衛星收發天線，提供衛星電訊和電視廣播服務。

操作衛星及相關設施必須申領牌照。截至2020年3月，香港有兩家公司(即亞洲衛星有限公司和亞太通信衛星有限公司)獲發牌照操作衛星，以提供通訊服務。該兩家公司合共操作11枚在軌衛星。

通訊事務管理局 的主要工作回顧



廣播

6.1 免除免費電視持牌機構須播放教育電視節目和港台節目的要求

在2019/20年度，通訊局因應情況改變而實施放寬措施，免除免費電視持牌機構須播放教育電視節目及港台節目的要求，以減輕持牌機構須符合規管要求的負擔。

通訊局於2019年8月收到無綫提出停止播放教育電視節目的要求²⁷，並徵詢相關政策局(即商務及經濟發展局(商經局)和教育局)的意見。鑑於公眾透過互聯網及流動應用程式收看教育電視節目的情況愈趨普遍；預計未來透過免費電視頻道在每個上課日定時收看教育電視節目的需要／需求將會進一步下降；以及教育電視服務將重新定位，通訊局於2020年1月公布決定，在2020年6月6日的學年完結後，免除免費電視持牌機構須播放教育電視節目的要求。公眾仍可透過港台的免費電視頻道及其他新媒體平台繼續收看教育電視節目。

通訊局於2020年1月收到無綫提出免除播放港台節目²⁸的要求。通訊局就此徵詢相關政策局(即商經局)的意見，並知悉港台並無異議。經審慎考慮相關因素(包括港台數碼地面電視頻道的覆蓋範圍及為公眾提供多元化節目選擇的政策目標等)後，通訊局於2020年3月公布決定，撤銷向免費電視持牌機構發出須播放港台節目的指示。

6.2 非本地及其他須領牌電視牌照

在報告期內，通訊局拒絕接納時代衛視國際傳媒集團有限公司的非本地電視牌照續期申請，但批准兩宗由以下持牌機構提出的其他須領牌電視牌照續期申請，讓它們為香港的酒店房間提供電視節目服務。

- 香港國際主題樂園有限公司
- 金訊企業有限公司

同時，通訊局接納香港豪華國際酒店有限公司終止其其他須領牌電視牌照。

²⁷ 根據《廣播條例》和免費電視牌照，通訊局可指示持牌機構免費播放由政府提供的教育電視節目。

²⁸ 根據免費電視牌照的相關牌照條件，通訊局可指示持牌機構播放由政府提供的電視節目及其他關乎公眾利益的資訊。

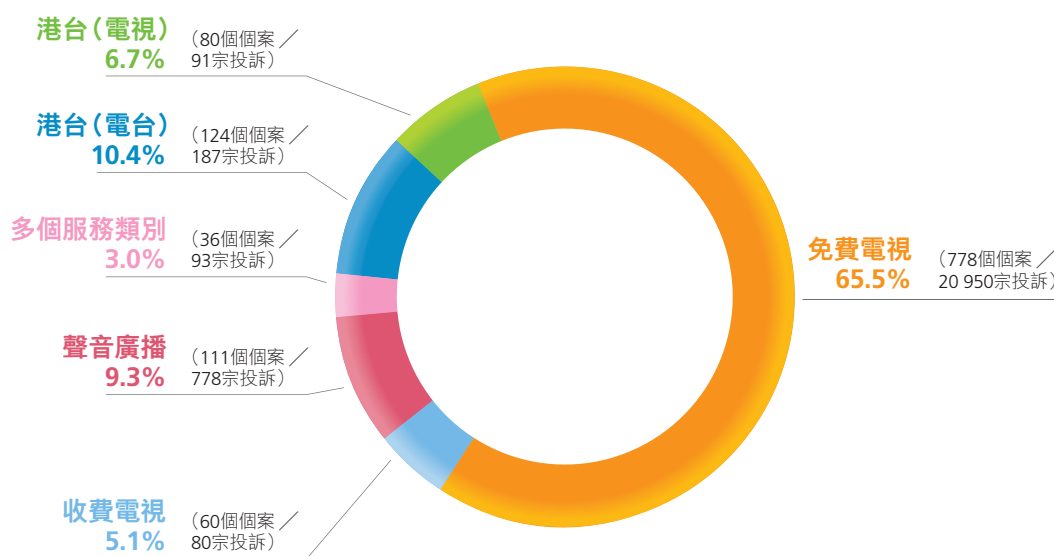
6.3 處理有關廣播服務的投訴

投訴處理概覽

在2019年4月至2020年3月期間，通訊局共處理了1 189個關於廣播機構播出的材料的投訴個案(涉及22 179宗投訴)²⁹，與上年度

同期的投訴數目比較(1 504個個案，涉及3 827宗投訴)，個案數目減少21%，但投訴宗數則大幅增加480%³⁰。在報告期內按廣播服務和廣播機構分類的已獲處理投訴個案數字分別見圖15和圖16。

圖15：在2019／20年度按廣播服務分類的已獲處理投訴個案



²⁹ 為確保運作效率，涉及同一事宜或廣播內容的相類投訴會歸納為一個個案作一併處理。

³⁰ 2019／20年度所處理的投訴宗數增加，主要是由於期間有三個涉及近期社會事件的投訴個案，合共有超過17 000宗投訴。

圖16：在2019／20年度按廣播機構分類的已獲處理投訴個案

廣播機構	投訴個案數目	投訴宗數
無綫	711	20 851
香港電視娛樂	43	72
奇妙電視	19	20
有線電視	23	42
電盈媒體	37	38
商台	99	766
新城	12	12
港台(電視)	80	91
港台(電台)	124	187
多家廣播機構	41	100
總計	1 189	22 179

在通訊局處理的所有投訴個案中，通訊事務總監根據通訊局所授予的權力，處理了1 178個個案(涉及2 662宗投訴)。該等投訴涉及輕微違規，或其指控並不構成違例情況，或不屬《廣播(雜項條文)條例》第

11(1)條的適用範圍(即指控涉及的事宜不受相關法例、牌照條件或業務守則規管)。通訊局則處理了11個個案(涉及19 517宗投訴)。有關通訊局在報告期內處理的投訴詳情，見圖17。

圖17：通訊局與通訊事務總監處理的投訴的結果

	屬於《廣播(雜項條文)條例》 第11(1)條範圍				不屬《廣播(雜項條文)條例》 第11(1)條 範圍	
	成立		不成立		通訊事務 總監	總計
	通訊局	通訊事務 總監	通訊局	通訊事務 總監		
個案數目	1	66	10	712	400	1 189
投訴宗數	1	95	19 516	1 808	759	22 179

通訊局處理的投訴

在通訊局處理的11個投訴個案中，8個個案佔通訊局處理投訴總宗數的96.4%)，按廣播服務分類的投訴個案數字見圖18。

圖18：按廣播服務分類並由通訊局處理的投訴個案

廣播服務類別	投訴個案數目	投訴宗數
免費電視	8	18 821
聲音廣播	1	659
港台(電台)	2	37

至於被投訴的廣播材料的性質，通訊局處理的11個投訴個案全部與節目有關，當中一個投訴成立的個案涉及節目內的用語。

通訊局已向有關廣播機構發出強烈勸諭。通訊局在2019／20年度內就投訴個案所作出的裁決見圖19。

圖19：通訊局在2019／20年度就投訴個案作出的裁決

通訊局的裁決	無綫	商台	港台	總計
無須跟進	8	1	1	10
勸諭	0	0	0	0
強烈勸諭	0	0	1	1
警告	0	0	0	0
嚴重警告	0	0	0	0
罰款	0	0	0	0
總計	8	1	2	11



電訊

6.4 指配可供5G服務使用的頻譜

在多條頻帶提供5G頻譜

通訊局於2019年在多條頻帶為市場合共供應約4 500兆赫頻譜，用作提供公共流動服務，是當時可供使用的流動頻譜數量的八倍以上。有關頻譜包括以行政方式指配的26吉赫及28吉赫頻帶內4 100兆赫的頻譜，以及以拍賣方式指配的3.3吉赫、3.5吉赫及4.9吉赫頻帶內380兆赫的頻譜。

隨着業界獲指配5G頻譜，以及5G設備及消費者產品陸續面世，5G服務已於2020年4月在香港市場正式推出。憑藉高速、高容量、超可靠、大規模連接和低時延通訊等超卓技術特性，5G服務將革新流動服務用戶的使用體驗。業界普遍預期，5G將為各種商業服務和智慧城市的應用帶來巨大發展潛力。

指配在3.3吉赫、3.5吉赫及4.9吉赫頻帶內的頻譜

三場連接舉行的拍賣於2019年10月至11月順利完成，首先是3.5吉赫頻帶內200兆赫頻譜的拍賣，接着是4.9吉赫頻帶內80兆赫

頻譜的拍賣，最後是3.3吉赫頻帶內100兆赫頻譜的拍賣。四家現有流動網絡商成功投得全部380兆赫的頻譜，頻譜使用費總額為19億元，分別是3.5吉赫頻帶的十億元、4.9吉赫頻帶的2.4億元及3.3吉赫頻帶的6.65億元。

根據拍賣結果，相關頻譜已指配予成功競投人，為期15年。在2019年12月，3.3吉赫頻帶內的100兆赫頻譜指配予四家現有流動網絡商於室內範圍使用，4.9吉赫頻帶內的80兆赫頻譜亦指配予兩家現有流動網絡商於全港使用。當3.5吉赫頻帶於2020年4月重新編配予流動服務後，在該頻帶內的200兆赫頻譜已指配予四家現有流動網絡商於全港使用，但須在大埔及赤柱設立限制區，以保障現時用作遙測、追蹤及控制在軌衛星的地球站。

重新編配3.5吉赫頻帶

3.5吉赫頻帶原本被編配用於固定衛星服務。為支援5G的推展工作，通訊局決定由2020年4月起重新編配該頻帶予流動服務。一如2018年3月28日發出的《通訊局聲明》所載，為了讓在同一頻帶和相鄰頻帶內操作的現有衛星站與未來的流動基站並存，必須在重新編配頻帶前實施緩解措施。

有關緩解措施包括須在遙測、追蹤及控制在軌持牌衛星的現有衛星地球站(遙測、追蹤及控制站)一帶設立限制區。為回應流動業界對限制區的關注，一個由相關持份者組成的工作小組於2018年6月成立，成員包括流動網絡商、遙測、追蹤及控制站的營辦商、香港科技園和香港應用科技研究院的代表，專責研究在限制區內設置在3.5吉赫頻帶內操作的無線電基站的技術安排。工作小組研究不同的緩解措施和進行實地測試，以核實有關措施是否能讓限制區內的遙測、追蹤及控制站與無線電基站在特定的情況下並存。通訊局已於2019年6月通過工作小組的報告，包括實施緩解措施的建議指引。3.5吉赫頻譜成功競投人須遵守的相關規定已納入向其個別發出的牌照內，讓他們可在特定情況下於限制區內設置3.5吉赫無線電基站。

指配26吉赫及28吉赫頻帶內的頻譜

在26吉赫及28吉赫頻帶內4 100兆赫的頻譜當中，有3 700兆赫的頻譜已預留作非共用頻譜，以提供大規模公共流動服務，包括5G服務。三家現有流動網絡商於2019年4

月各按其申請獲指配400兆赫非共用頻譜。至於餘下2 500兆赫非共用頻譜，通訊局計劃於2020年年底前邀請業界就該等頻譜提出第二輪指配申請。

此外，在26吉赫及28吉赫頻帶內預留的400兆赫共用頻譜，是以按地區劃分的共用模式指配予非共用頻譜受配者以外的機構，讓該等機構在各指定地點(例如機場、大學校園、工業邨、科技園等)提供地區性無線寬頻服務。有關的頻譜指配已由2019年7月起接受申請。這項共用安排將可促進創新5G和智慧城市應用的發展。

在600兆赫、700兆赫及4.9吉赫頻帶內提供更多頻譜滿足業界的需求

通訊局繼續致力選定和提供更多合適的頻譜，用作發展5G及其他創新服務。除了在4.9吉赫頻帶額外提供80兆赫頻譜外，通訊局亦會在2020年11月30日終止模擬電視服務並把現時600兆赫及700兆赫頻帶內的數碼地面電視頻道遷移至其他頻帶後，在該兩條騰空的頻帶內提供合共140兆赫的頻譜，用作提供公共流動服務(包括5G服

務)。為此，通訊局與商經局局長於2020年7月及8月展開聯合公眾諮詢，就600兆赫、700兆赫及4.9吉赫頻帶內的頻譜編配和指配安排及相關頻譜使用費徵詢業界及其他有興趣人士的意見。在考慮公眾諮詢期間所收到的意見後，頻譜指配的決定將於2021年公布。

重新指配850兆赫及2.5/2.6吉赫頻帶內的頻譜

850兆赫頻帶內的15兆赫頻譜及2.5/2.6吉赫頻帶內的90兆赫頻譜的現有指配期將分別於2023年11月及2024年3月屆滿。通訊局和商經局局長就該兩條頻帶的頻譜在現有指配期屆滿後的重新指配安排及相關頻譜使用費，分別於2020年8月及9月展開聯合公眾諮詢，以徵詢業界和其他有興趣人士的意見。在考慮公眾諮詢期間所收到的意見後，重新指配頻譜的決定將於2021年公布。

6.5 促進5G服務推出

推動業界進行5G技術和應用測試

為協助業界準備推出5G服務，截至2020年3月31日，通訊局向流動網絡商及設備供應商合共發出了57個測試許可證，並臨時指配頻譜免費供他們作測試之用。

便利5G網絡鋪設

流動網絡商在香港推展5G服務，將需設置較以往幾代流動服務更多的無線電基站。為便利5G網絡迅速和有效地鋪設，通訊局支援政府於2019年3月推行先導計劃，開放超過1 000個合適的政府場所予流動網絡商裝設無線電基站，並簡化相關審批程序。通訊辦已成立專責小組，負責在有關事宜上協調流動網絡商與相關政府部門，並發出《在先導計劃下於選定政府場地安裝無線電基站的申請須知》，闡釋該計劃下的相關原則、要求和簡化的申請程序。該計劃廣受業界歡迎。為進一步推行《2019年施政報告》內便利5G網絡鋪設的政策措施，通訊辦將以「需求主導」的模式加強協助流動網絡商物色和進入更多合適的政府場所安裝無線電基站。

通訊辦亦一直與業界緊密合作，物色合適的街道設施及公眾設施安裝無線電基站，例如公眾收費電話亭、有蓋巴士站和智慧燈柱等。就公眾收費電話亭而言，通訊局於2020年4月發出《流動網絡營辦商使用公眾收費電話亭安裝無線電基站以提供公共流動服務的指引》。通訊辦正與相關政府部門協調，以便利使用有蓋巴士站安裝無線電基站進行技術測試，以及制訂相關申請程序 and 要求的指引。

根據通訊辦委聘的顧問的研究結果，現時安裝於大廈用以接收和分發衛星電視訊號給住戶的衛星電視共用天線系統須進行升級，方可與由2020年4月1日起在相鄰的3.5吉赫頻帶內操作的5G系統並存。通訊局注意到，現有衛星電視共用天線系統如需升級，將會涉及開支，因此推行資助計劃，支援衛星電視共用天線系統擁有人為其現有系統升級。資助計劃所需的經費由四家使用3.5吉赫頻帶的5G流動網絡商承擔。通訊辦獲該等流動網絡商共同推選為計劃管理人，並已於2019年11月推出該計劃，為期12個月，以支援現有衛星電視共用天線系統升級。合資格的衛星電視共用天線系統擁有人可申請一次性的資助進行所需升級，金額為每個衛星電視共用天線系統港幣兩萬元。

為確保5G網絡在3.3吉赫及3.5吉赫頻帶內有效率地運作，通訊局在諮詢所有流動網絡商後，於2020年4月發出《以時分雙工模式於3.3—3.6吉赫頻帶運作的流動網絡制定幀結構的指引》。所有流動網絡商的5G網絡設定均已符合有關指引。

6.6 促進無線物聯網服務和地區性無線寬頻服務的發展

通訊局在2017年12月就使用920—925兆赫共用頻帶提供無線物聯網平台及服務設立新牌照制度後，截至2020年3月已發出三個無線物聯網牌照。同時，現有流動網絡商亦可使用根據綜合牌照獲指配的頻譜，藉着支援大量物聯網連接的流動技術(例如窄頻帶物聯網和5G技術)提供無線物聯網服務。此外，通訊局於2020年8月在服務營辦商牌照下引入無線物聯網裝置收費項目，向每個在該牌照下運作的無線物聯網裝置同樣收取二元的費用，與無線物聯網牌照和綜合牌照下的收費水平看齊。通訊局會繼續促進無線物聯網服務在香港的發展，並令其供應更具競爭力。

5G技術有助發展新的電訊基建設施，以配合各項創新服務和應用。通訊局在2019年7月設立新的地區性無線寬頻服務牌照，容許26吉赫及28吉赫頻帶內400兆赫的共用頻譜按地區劃分的共用模式指配予不同的頻譜受配者，以促進在指定地點，例如機場、大學校園、工業邨和科技園等發展創新5G和智慧城市的應用。

6.7 落實重新指配在900兆赫及1 800兆赫頻帶內的頻譜

900兆赫頻帶內50兆赫的頻譜及1 800兆赫頻帶內150兆赫的頻譜的現有指配期將分別於2021年1月及9月屆滿。通訊局於2017年12月就重新指配該等頻譜的安排作出決定後，四名現有頻譜受配者已於2018年9月行使優先權，獲通訊局以行政方式重新指配在1 800兆赫頻帶內80兆赫的頻譜，而餘下的120兆赫的頻譜(包括在900兆赫頻帶內50兆赫的頻譜及1 800兆赫頻帶內70兆赫的頻譜)亦已於2018年12月拍賣。根據拍賣結果，該兩條頻帶內部分頻譜的指配將於新的15年指配期易手。通訊辦將與所有現有及新頻譜受配者協調，以確保有關頻譜於2021年重新指配時可達至無縫過渡。

6.8 實施要約提供電訊服務類別牌照登記制度

要約提供電訊服務類別牌照(類別牌照)旨在規管在沒有設置任何電訊設備的情況下向公眾要約提供電訊服務的人士。為加強監管和使消費者得到更佳的保障，通訊局決定在2019年4月修訂類別牌照的發牌制度。在經修訂的制度下，服務訂用數量達

10 000或以上的牌照持有人須向通訊局登記業務資料。通訊辦於2019年8月發出一套指引，便利類別牌照持有人進行登記。截至2020年3月，已有17個類別牌照持有人登記。

6.9 完善服務營辦商發牌制度

為完善服務營辦商的發牌制度，通訊局決定(a)把服務營辦商牌照的有效期由一年延長至兩年，以加強規管的確定性；(b)精簡服務營辦商牌照所授權提供服務的類別；以及(c)採用新的牌照費架構，以確保在服務營辦商牌照和其他牌照內提供的相若服務受到一致的規管。

6.10 檢討根據全面服務責任提供的公眾收費電話機數目

公眾收費電話機是全面服務供應商按其全面服務責任下須提供的一項基本服務。在全面服務責任下提供公眾收費電話機服務所需的成本，由固定及流動服務供應商分擔。鑑於對公眾收費電話機服務的需求近年持續減少，通訊局於2017年6月公布展開檢討，以決定在全面服務責任下的公眾收費電話機的合理數目。

有關檢討於2019年根據通訊局所定的指導原則完成。就室內公眾收費電話機而言，通訊局決定從全面服務責任中剔除515部電話機（約佔室內公眾收費電話機總數的35%）。全面服務供應商已移除所有被剔除的室內公眾收費電話機。

至於電話亭公眾收費電話機，通訊局決定從全面服務責任中剔除765部電話機（約佔電話亭公眾收費電話機總數的50%）。截至2020年3月，全面服務供應商已在不同地點移除了177部被剔除的收費電話機。同時，全面服務供應商決定自費保留少量被剔除的收費電話機。

6.11 處理與電訊服務有關的投訴

由於電訊市場已全面開放且競爭激烈，通訊局採取較為寬鬆的規管模式。若消費者提出的投訴個案具充分表面證據證明電訊營辦商可能違反《電訊條例》、牌照條件或其他通訊局具有司法管轄權執行的相關法例（即《商品說明條例》及《競爭條例》），通訊局會進行調查。至於其他不涉及違反《電訊條例》、牌照條件或其他相關法例的消費

者投訴，電訊營辦商有責任與客戶解決其投訴的事宜。通訊局會留意電訊營辦商處理消費者投訴的手法，如察覺有任何系統性的問題，會採取所需行動。

在報告期內，通訊局共接獲1 234宗關於電訊服務的消費者投訴，較去年1 546宗投訴減少了20.2%。當中760宗（61.6%）與流動通訊服務有關；290宗（23.5%）與互聯網服務有關；159宗（12.9%）與固網服務有關；以及20宗（1.6%）與對外電訊有關。就投訴性質而言，在通訊局接獲的投訴中，關於客戶服務質素的投訴佔最多（357宗或28.9%），而關於帳單爭議（231宗或18.7%）和網絡服務質素（175宗或14.2%）的投訴分別佔第二和第三位。

通訊局在報告期內接獲各類電訊服務投訴個案及各種性質投訴個案的數字分別見圖20和圖21。

圖20：通訊局在2019／20年度接獲的各類電訊服務投訴個案

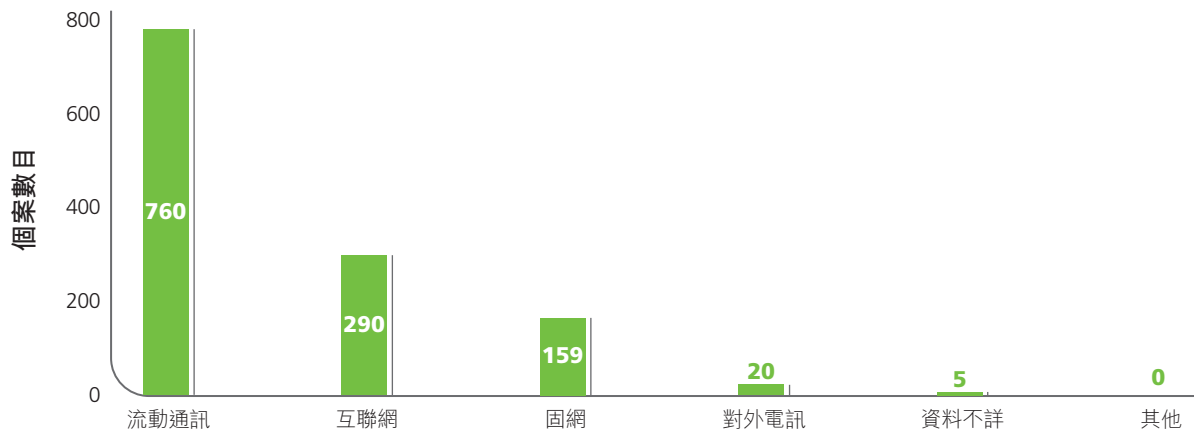
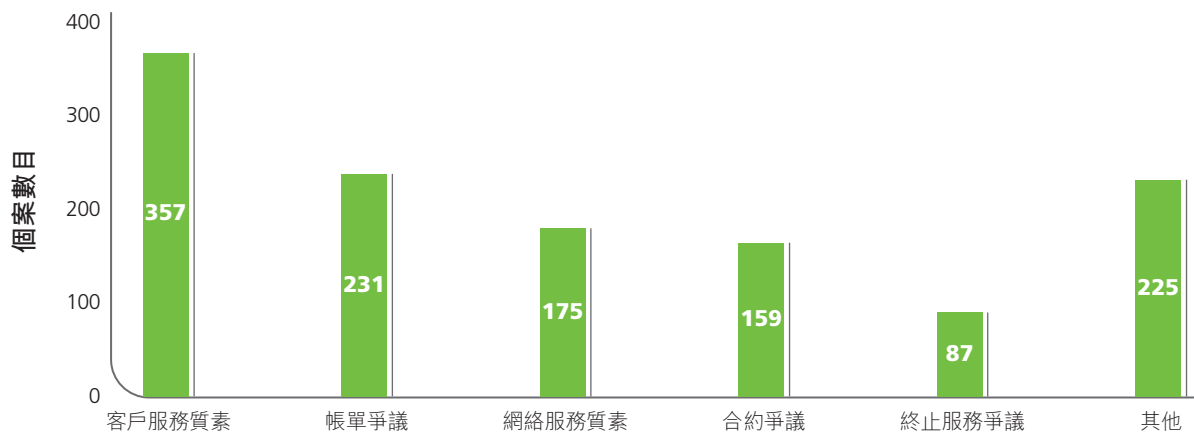


圖21：通訊局在2019／20年度接獲的各種性質投訴個案



在接獲的1 234宗投訴個案中，1 230宗個案(99.7%)不屬通訊局的管轄範圍，餘下的四宗個案(0.3%)則涉及投訴人指稱電訊營辦商違反有關公平使用政策的指引、電訊營辦商進入樓宇公共地方設置固定網絡的問題、電訊營辦商未有公布漫遊服務的內内容和條款，以及電訊營辦商的計帳系統出

錯。通訊局經調查後，並無發現違反《電訊條例》或牌照條件的個案。

通訊局在報告期內接獲涉嫌違反《電訊條例》或牌照條件的各類電訊服務投訴個案及各種性質投訴個案的數字分別見圖22和圖23。

圖22：通訊局在2019／20年度接獲涉嫌違反《電訊條例》或牌照條件的各類電訊服務投訴個案

電訊服務類別	個案數目
流動通訊	2
互聯網	1
固網	1

圖23：通訊局在2019／20年度接獲涉嫌違反《電訊條例》或牌照條件的各種性質投訴個案

投訴性質	個案數目
違反有關公平使用政策的指引	1
進入樓宇公共地方設置固定網絡的問題	1
未有公布漫遊服務的內内容和條款	1
計帳系統出錯	1

6.12 加強保障電訊服務消費者

電訊業界採取的消費者保障措施

為保障電訊服務消費者的權益，通訊辦積極實施各項消費者保障措施，並與業界合作制定和推行自行規管措施，以處理可能不時出現的新消費者事宜。

這些措施包括由業界組織香港通訊業聯會負責管理、屬自願性質的「解決顧客投訴計劃」。該計劃旨在以調解方式協助電訊服務供應商與其顧客解決已陷入僵局的計帳爭議。

其他由業界自願實施的自行規管措施包括公布《電訊服務合約業界實務守則》，令電訊服務合約的條文更清晰；以及公布《收費流動內容服務守則》，以規管第三方內容服務供應商的行為。

其他措施包括實施預防流動通訊服務帳單震撼的措施；公布強制性指引，以規管電訊服務供應商實施公平使用政策；以及在通訊辦網站刊載主要家居寬頻服務供應商就消費者提出終止服務申請所採取的安排詳情。

通訊辦會繼續監察所採取的各項消費者保障措施的實施情況及成效，並在有需要時邀請業界參與進一步改善現行措施或推出新措施。

提升寬頻表現測試系統

自2010年12月起，通訊辦提供寬頻表現測試系統，讓固網及流動寬頻服務用戶測試其寬頻連接服務的表現，包括下載和上傳速度、網絡時延、封包遺失和抖動。除桌面和手提電腦用戶外，採用iOS和Android作業系統的智能電話和平板電腦用戶也可使用該測試系統。

通訊辦不時檢討和提升測試系統，以進一步加強系統的測試能力和表現。現時，測試系統可讓桌面和流動裝置用戶分別進行高達每秒5 000兆比特及1 000兆比特的速度測試。截至2020年3月，系統已進行超過9 500萬次測試。

消費者教育活動

年內，通訊局在2019年8月至2020年3月繼續舉行一年一度的消費者教育活動，以提高公眾對精明使用通訊服務的認識。多個節目及活動(包括公眾講座、社區講座、巡迴展覽及學校話劇表演)在活動期間舉行，以推廣如何妥善及安全使用通訊服務。

為迎接5G時代的來臨，通訊局亦設立專題網頁，並製作兩套短片和兩套有關5G及基站輻射安全的電視宣傳短片及電台宣傳聲帶。有關短片和宣傳短片及聲帶旨在宣傳5G技術所帶來的巨大商機和為社會帶來的好處，以及增加公眾對基站輻射安全的認識。

6.13 執行《商品說明條例》的公平營商條文

《商品說明條例》的公平營商條文禁止商戶向消費者提供貨品和服務時作出某些訂明的不良營商手法。通訊局與海關獲賦予共享管轄權，就《電訊條例》和《廣播條例》下持牌人作出與提供電訊服務或廣播服務有直接關連的營業行為，按《商品說明條例》的公平營商條文執法。兩個執法機關已簽訂諒解備忘錄(備忘錄)，以協調雙方在《商品說明條例》的公平營商條文下履行各自的職能，並已發出一套執法指引，就公平營商條文的實施向商戶和消費者提供指引。

由2019年4月1日至2020年3月31日期間，通訊局共處理288宗根據《商品說明條例》提出的投訴個案。在這些個案中，有243宗因證據不足以懷疑／證實違反《商品說明條例》或因不屬《商品說明條例》的規管範圍而結案；有18宗個案在通訊局向有關持牌人發出勸諭信敦促其注意有關事宜，並改善向消費者銷售、供應或推廣電訊服務或廣播服務的相關營業行為後亦已結案。餘下的27宗個案則仍在不同階段處理中。

6.14 執行《競爭條例》

《競爭條例》為跨行業的競爭法例，旨在禁止各行業從事反競爭行為。根據《競爭條例》，通訊局與競委會獲賦予共享管轄權，就電訊及廣播業內營運的業務實體的行為，包括涉及電訊業傳送者牌照持有人的合併與收購活動，執行《競爭條例》。

根據通訊局與競委會簽訂的備忘錄，對於屬於共享管轄權範圍內的事宜，通訊局一般會擔任主導機關。如某些事宜既涉及屬於共享管轄權的範圍，又涉及不屬於共享管轄權的範圍，通訊局與競委會將因應個別情況，討論和協定處理有關事件的最佳做法。

在2019年4月1日至2020年3月31日期間，通訊局共接獲23宗根據《競爭條例》提出的投訴及／或查詢個案，當中22宗個案已經結案而無須作進一步跟進，一宗個案則仍在處理中。年內，通訊局亦根據《競爭條例》的合併守則檢視一宗交易，並認為無須進一步跟進該交易。

6.15 執行《非應邀電子訊息條例》

《非應邀電子訊息條例》訂明發送商業電子訊息的規則，包括規定須提供準確的發送人資料和遵守取消接收要求。通訊局根據《非應邀電子訊息條例》設立了三份《拒收訊息登記冊》供市民登記號碼，以表明拒收商業傳真訊息、短訊及／或預錄電話訊息。截至2020年3月底，已有超過260萬個號碼登記在三份登記冊上。

通訊局會繼續監察商業電子訊息發送人遵守《非應邀電子訊息條例》的情況，並理順程序，以便更有效執法。

主要規管行動

6.16 懲處廣播持牌機構

在報告期內，通訊局並無對廣播持牌機構作出重大懲處。

6.17 懲處電訊持牌機構

在報告期內，通訊局並無對電訊持牌機構作出重大懲處。

6.18 懲處商業電子訊息發送人

由2019年4月至2020年3月期間，通訊局收到598宗懷疑違反《非應邀電子訊息條例》的舉報，較上年度收到的637宗舉報數目減少約6%。在該598宗舉報中，大部分與短訊及電郵有關。通訊局在處理該等舉報時，會視乎情況，向初犯者發出勸諭信解釋《非應邀電子訊息條例》的規定，或向涉及較嚴重個案的商業電子訊息發送人發出警告信。在報告期內，通訊局合共發出63封勸諭信及30封警告信。如發現個別發送人持續違反《非應邀電子訊息條例》，通訊局或會依據該條例發出執行通知，指示發送人採取措施糾正違例行為。任何人不遵從向其送達的執行通知，第一次定罪最高可處罰款十萬元。通訊局於2019／20年度並無發出執行通知。



鳴謝



通訊事務管理局在籌備本報告時得蒙以下機構支持合作，謹致謝意：

電視廣播有限公司

香港電視娛樂有限公司

奇妙電視有限公司

香港有線電視有限公司

電訊盈科媒體有限公司

福斯傳媒有限公司

亞太衛視發展有限公司

Starbucks (HK) Limited

華納媒體亞太(香港)有限公司

陽光文化網絡電視企業有限公司

Auspicious Colour Limited

鳳凰衛視有限公司

中華衛星電視集團股份有限公司

香港衛視國際傳媒集團有限公司

健康衛視有限公司

亞太第一衛視傳媒集團有限公司

星空華文中國傳媒有限公司

香港商業廣播有限公司

新城廣播有限公司

admanGo

中國廣視索福瑞媒介研究

TeleGeography

商務及經濟發展局
(通訊及創意產業科)

通訊事務管理局辦公室

政府新聞處

香港電台

非本地電視節目服務一覽表

持牌機構	推出服務 日期	頻道數目		頻道性質	目標市場	衛星
		(在香港可 接收的數目)				
1. 福斯傳媒有限公司	4.1991	22 (0)		綜合娛樂、 電影、音樂、 體育及新聞等	亞洲區， 包括內地、 印度及中東	亞衛5號 亞衛7號
2. 亞太衛視發展有限公司	8.2000	86 (0)		綜合娛樂、 新聞、 電影及體育	亞太區、 非洲及歐洲	亞太5C號 亞太6C號 亞太7號 亞太9號
3. Starbucks (HK) Limited	6.2000	1 (0)		天氣、體育、 音樂及財經等	內地	亞太6號
4. 華納媒體亞太(香港)有限公司(前 稱「特納國際亞太有限公司」)	1989	11 (0)		新聞、財經、 電影、兒童及 家庭節目	亞太區 及南亞	亞衛7號 國際20衛星
5. 陽光文化網絡電視企業有限公司	8.2000	1 (1)		歷史及與文化 有關的紀錄片	亞太區	亞衛7號
6. Auspicious Colour Limited	1.2006	56 (36)		綜合娛樂、 資訊娛樂 及音樂	亞太區	亞衛5號 亞衛7號 亞衛9號
7. 鳳凰衛視有限公司	5.2006	4 (3)		綜合娛樂、 新聞及電影	亞太區	亞衛7號
8. 中華衛星電視集團股份有限公司	11.2009	1 (1)		資訊娛樂	亞太區	亞太7號

持牌機構	推出服務 日期	頻道數目 (在香港可 接收的數目)	頻道性質	目標市場	衛星
9. 香港衛視國際傳媒集團有限公司	3.2011	1 (1)	資訊娛樂	亞太區	亞太6C號
10. 健康衛視有限公司 ^註	2.2013	1 (0)	健康資訊節目、 紀錄片及 綜合娛樂	亞太區	亞太5C號
11. 亞太第一衛視傳媒集團有限公司	5.2013	1 (1)	新聞、財經 及娛樂	亞太區	亞太5C號
12. 星空華文中國傳媒有限公司	1.2014	3 (0)	音樂節目、 娛樂新聞 及綜合娛樂	亞太區	亞衛7號

註：通訊局於2020年10月接納健康衛視有限公司終止其非本地電視節目服務牌照的申請，生效日期為2020年8月26日。

電訊牌照種類及數目 (截至2020年3月31日)

牌照種類	牌照數目	牌照種類	牌照數目
學術機構自設電訊裝置	2	無線電商(放寬限制)	3 880
航空甚高頻率固定電台	34	無線電通訊學校	6
航空器電台	351	無線電測定以及指令、狀態及數據傳送	205
業餘電台	2 620	衛星電視共用天線	66
無線電廣播轉播電台及廣播轉播電台	15	自設對外電訊系統	6
實驗電台	82	服務營辦商—第一類服務、第二類服務及非第一類、第二類或第三類服務 ^{註1}	19
酒店電視(發送)	163	服務營辦商—第三類服務	471
工業、科學及醫學電子器材	1 496	船舶電台	2 506
地區性無線寬頻服務	1	空間電台傳送者	12
海上無線電(本地船隻)	1 556	的士無線電通訊服務	23
移動傳送者	1	綜合傳送者—流動服務 ^{註2}	12
移動無線電系統固定電台	16	綜合傳送者—對內/對外固定服務 ^{註2及註3}	55
移動無線電系統移動電台	1 812	闊頻帶鏈路中繼電台	52
專用移動無線電系統	2 065	無線物聯網	3
私用無線電傳呼系統	5	總數	17 543
公共無線電通訊服務	8		

註1：這項數字包括亦獲授權提供服務營辦商—第三類服務的17個牌照。

註2：這項數字包括獲授權同時提供固定和流動服務的六個牌照。

註3：這項數字包括獲授權傳送本地電視節目服務的兩個牌照。

詞彙表

以筆劃排列	簡稱
公共無線電通訊服務	PRS
本地收費電視節目服務	收費電視
本地免費電視節目服務	免費電視
行政長官會同行政會議	行會
非本地電視節目服務	非本地電視
其他須領牌電視節目服務	其他須領牌電視
奇妙電視有限公司	奇妙電視
要約提供電訊服務類別牌照	類別牌照
香港有線電視有限公司	有線電視
香港海關	海關
香港商業廣播有限公司	商台
香港電台	港台
香港電視娛樂有限公司	香港電視娛樂
流動虛擬網絡營辦商	流動虛擬網絡商
流動網絡營辦商	流動網絡商
通訊事務管理局	通訊局
通訊事務管理局辦公室	通訊辦
商務及經濟發展局	商經局

以筆劃排列	簡稱
商務及經濟發展局局長	商經局局長
第二代(流動服務／用戶)	2G(流動服務／用戶)
第三代(流動服務／用戶)	3G(流動服務／用戶)
第四代(流動服務／用戶)	4G(流動服務／用戶)
第五代(流動服務／用戶)	5G(流動服務／用戶)
新城廣播有限公司	新城
電訊盈科有限公司	電訊盈科
電訊盈科媒體有限公司	電盈媒體
電視廣播有限公司	無綫
遙測、追蹤及控制在軌持牌衛星的衛星地球站	遙測、追蹤及控制站
綜合傳送者牌照	綜合牌照
諒解備忘錄	備忘錄
競爭事務委員會	競委會



通訊事務管理局
COMMUNICATIONS
AUTHORITY

通訊事務管理局

有關廣播事務：

地址：香港灣仔皇后大道東213號胡忠大廈20樓

電話查詢：(852) 2961 6333

傳真：(852) 2507 2219

電郵地址：webmaster@ofca.gov.hk

有關電訊及非應邀電子訊息事務：

地址：香港灣仔皇后大道東213號胡忠大廈29樓

電話查詢：(852) 2961 6333

傳真：(852) 2803 5110

電郵地址：webmaster@ofca.gov.hk

網頁：www.coms-auth.hk