
20 Years of Internet Usage in Macao

澳門互聯網應用20年

張榮顯 盛綺娜 李京 編著

20



關於「澳門互聯網研究學會」(MAIR)

「澳門互聯網研究學會」為一非牟利團體，以學術研究及推動澳門互聯網之發展為宗旨，研究互聯網及相關資訊傳播科技的使用和影響。學會定期公佈研究成果，通過多種渠道普及學術資源，期望促進社會各界對澳門互聯網的認知，並讓各界能夠隨時取得相關的資訊。

關於「澳門互聯網研究計劃」(MIP)

「澳門互聯網研究計劃」由澳門互聯網研究學會管理，並由易研網絡研究實驗室執行，是目前全球最大規模的互聯網研究項目之一的「世界互聯網項目」的一部分，同時也是「亞太區互聯網研究聯盟」的成員。該計劃是一項關注新傳播科技與社會關係的長期性研究項目，每年持續對澳門居民的互聯網及其他資訊傳播科技的使用和影響進行研究。

「澳門互聯網研究計劃」成員

項目主持人：張榮顯博士

研究員： 盛綺娜、李 京、李文俊、
麥韻莉、劉 源、馮斯敏、
于秀潔

學術顧問： 吳 玫教授、金兼斌教授、
陳懷林教授、李小勤教授、
張文瑜教授

20 Years of Internet Usage in Macao
澳門互聯網應用20年
(2001-2020)



澳門互聯網應用20年

- 出版：澳門互聯網研究學會
- 主編：張榮顯、盛綺娜、李京
- 副主編：李文俊、麥韻莉
- 編輯委員會成員：劉源、曹文鴛、馮斯敏、李景珠、姚欣妤、楊啟萱、于秀潔、茹縈瑩、方紫婷、周子華
- 調研執行機構：易研網絡研究實驗室
- 封面設計及插圖：付彬楠
- 印刷：眾彩廣告
- 印刷數目：300本
- 出版日期：2020年12月
- ISBN 978-99965-852-4-1（印刷版）
- 電子版出版日期：2022年4月
- ISBN 978-99965-852-5-8（電子版）
- 澳門互聯網研究學會 / 2022
版權所有
-

* 特別鳴謝澳門科學技術發展基金對「澳門互聯網研究計劃」的支持並資助本書的部分出版經費。

謹此獻給以互聯網為生活、工作及娛樂的人們。

目錄

前言	7
關於「澳門互聯網研究計劃」	8
傳統媒體格局的改變與新的媒介融合	12
第一章 世界互聯網發展趨勢	15
1.1 全球互聯網快速發展	16
1.2 智慧城市成互聯網發展新熱點	20
第二章 從無到普及，澳門互聯網發展脈絡	25
2.1 澳門信息通訊基礎設施漸趨完善	26
2.2 上網率居亞洲前列，20年上升近60個百分點	31
第三章 互聯網融入日常生活，每週上網時長漸增	53
3.1 網民的網齡及上網時長逐年增長	54
3.2 消閒娛樂為上網最主要目的， 部分非網民仍缺乏上網能力	61
第四章 由電腦到手機，互聯網接入環境逐漸改變	65
4.1 智能手機普及，移動上網成主流	66
4.2 近九成居民為手機網民，年長網民成未來增長點	71
4.3 無線網絡帶動網民隨時隨地上網	77
第五章 社交媒體：重塑社情民意	82
5.1 普及廣、黏性高，微信成最受歡迎社交應用	84
5.2 Facebook普及率次於微信，中青年使用率較高	89
5.3 多種社交媒體供選擇，中青年更樂於使用	93

5.4 網絡論壇/討論區：頂峰與回落	95
5.5 個人網絡直播尚未流行	97
5.6 使用社交群組與他人討論成常態	97
5.7 網絡挖掘洞察民意——民意研究新動向	98
第六章 網絡資訊影音娛樂大眾化	113
6.1 互聯網成網民獲取新聞資訊主要渠道	114
6.2 網上影音娛樂成網民上網常見活動	118
第七章 電子商務持續發展，O2O服務打通線上線下	123
7.1 後來居上的澳門電子商務	124
7.2 網絡購物成年青一代新生活方式	125
7.3 網上預約服務使用增長迅速	128
7.4 網上叫車服務持續普及	130
7.5 手機APP查詢商戶資訊比率較高	132
7.6 網絡訂餐逐漸普及產生商機	134
第八章 網絡支付及手機支付漸成潮流	138
8.1 網絡支付漸普及	140
8.2 手機支付使用急速增長，有望成未來主要支付方式	142
8.3 網上理財及銀行服務使用率穩步上升	149
第九章 電子政務持續完善網民評價升	153
9.1 電子政務使用率持續上升	154
9.2 電子政務使用者對澳門的電子政務較為滿意	156
9.3 電子政務使用者於網上辦理政府「在線預約」服務最多	158

第十章 網絡隱私：「大數據時代」中的自我保護	161
10.1 網民認為澳門網絡隱私現狀安全的比率逐年上升	163
10.2 對隱私的保護積極的比率有所下降	165
10.3 大部分網民擔心手機資料的安全問題	168
10.4 公共Wi-Fi及Cookie風險意識仍存欠缺	172
第十一章 資訊爆炸中的網絡虛假資訊	176
11.1 網絡假資訊接觸常態化	177
11.2 網民對網上不確定真假的資訊/新聞態度較謹慎	180
第十二章 手機依賴：移動互聯網時代的「現代病」	185
12.1 手機依賴問題進入居民視野	186
12.2 手機用戶對手機依賴程度總體仍處於正常水平	191
第十三章 澳門互聯網未來趨勢與展望	196



前言

20年前，我們說，互聯網正改變人們的社會、政治、經濟及文化生活，今天亦然。

隨著資訊科技的發展，互聯網已經融入我們的日常生活，成為生活必需品。近年來，互聯網產業迅猛發展，不斷滲透人們的生活與工作的同時也影響產業的變革，「互聯網+」戰略模式的出現與發展改變了企業舊有的生產方式與產業結構，促進了產業升級與再發展，帶來了新的經濟發展模式。

在澳門，目前互聯網已普及應用，九成居民使用互聯網，然而澳門的互聯網產業尚有較大的發展空間，且針對本地的互聯網發展及研究的刊物相對較少，因此，本學會希望開展《澳門互聯網應用20年》的編纂工作，闡述澳門互聯網的發展及居民的應用趨勢，彌補本地的互聯網研究空缺，為澳門互聯網產業的發展提供參考。

本書的研究成果主要來自「澳門互聯網研究計劃」，該計劃從2001年起持續進行了20年，現時由澳門互聯網研究學會管理，並由易研網絡研究實驗室執行，是本澳唯一且最長期的追蹤性互聯網研究項目，當中的年度數據來自澳門人口中具代表性的隨機樣本。研究主要透過電話隨機抽樣調查獲得數據，以及持續對社交媒體上的社會時事輿論進行觀察，並綜合其他機構的客觀數據及資料進行分析，持續呈現互聯網使用的發展趨勢。

《澳門互聯網應用20年》首先回顧世界互聯網發展趨勢及互聯網在澳門本地的總體發展歷程；隨後，從多個角度具體闡述澳門網民使用互聯網的行為；然後具體分析網民對社交媒體的使用，並結合網絡挖掘，展示學會進行民意研究的成果；其後，分析網民使用資訊影音娛樂、電子商務、網絡支付/手機支付、電子政務的情況；在互聯網發展過程中，出現了網絡隱私、虛假資訊及手機依賴等新的社會問題，本書亦將予以關注；最後，對澳門的互聯網發展作出總結與趨勢展望，並對此提出相關建議。

本書旨在以豐富詳實的數據資料及嚴謹客觀的分析，為社會各界展示全方位的澳門互聯網發展情況，期望可以做到以數據解釋現象，以洞察提出展望，為決策者、研究人員及社會大眾在工作和學習中提供參考資料。

關於「澳門互聯網研究計劃」

「澳門互聯網研究計劃」(Macao Internet Project, MIP, 下稱「計劃」)始於2001年,現由澳門互聯網研究學會(Macao Association for Internet Research, MAIR)管理,並由易研網絡研究實驗室執行,它是一個關注新興傳播科技與社會關係的長期性研究項目,它是目前全球最大規模的互聯網研究項目——「世界互聯網項目」¹(World Internet Project, WIP)的一部分,與世界各地成員一同進行對互聯網的縱向、長期的跨國比較研究;同時,「計劃」亦是「亞太區互聯網研究聯盟」(Asia Pacific Internet Research Alliance, APIRA)的創會成員,期望藉此增強亞太地區互聯網資訊的交流與比較,以及促進亞太地區各國各地區的互聯網資訊調查研究專案合作與互聯網研究的共同發展。



WORLD INTERNET PROJECT



互聯網正改變人們的社會、政治、經濟及文化生活。
The Internet is changing our lives socially, politically, economically and culturally.

首頁 最新消息 News 最新結果 Result ICT 指標 Indicator 報告 Report 研究 Research 新聞中心 Media Center 社會影響 Social Impact 關於我們 About Us

Society Profile 學會簡介

「澳門互聯網研究計劃」是由澳門互聯網研究學會管理,來自易研網絡研究實驗室及澳門大學研究人員執行的一項長期性的研究項目,其年度數據來自澳門人口中具有代表性的隨機樣本,每年的調查結果顯示互聯網使用的統計數據和發展趨勢。我們是目前全球最大規模的互聯網研究項目之一——世界互聯網項目的一部分,同時也是亞太區互聯網研究聯盟的成員。

The Macao Internet Project is an annual longitudinal study of a representative sample from the Macao population managed by the Macao Association for Internet Research (MAIR) and conducted by the researchers from the eRS e-Research Lab and the University of Macau. Our annual survey results show statistics and trends. We are part of the World Internet Project (WIP), one of the largest studies on the Internet in the World, as well as the member of the Asia Pacific Internet Research Alliance (APIRA).

Adoption Rate 上網率 >>>>

Year	Adoption Rate (%)
1997	3%
1998	4%
1999	5%
2000	10%
2001	16%
2002	25%
2003	33%
2004	38%
2005	43%
2006	46%
2007	52%
2008	55%
2009	61%
2010	64%
2011	67%
2012	70%
2013	73%
2014	75%
2015	77%
2016	79%
2017	81%
2018	82%
2019	84%

澳門居民互聯網使用趨勢報告
Internet Usage Trends in Macao 2019

中國未成年人互聯網應用報告
China's Adolescent Internet Usage Report 2019

2019 澳門居民互聯網使用趨勢報告
Internet Usage Trends in Macao 2019

2020 澳門居民互聯網使用趨勢報告
Internet Usage Trends in Macao 2020

在約澳門11月,誠邀您共享「互聯網及大數據雲...」

Be our guest of the FEAST~

¹<https://www.worldinternetproject.com/>



負責管理「計劃」的澳門互聯網研究學會為一非牟利團體，與「世界互聯網項目」的其他參與成員一樣，秉持著相同的信念：互聯網正改變人們的社會、政治、經濟及文化生活，因此對本地區的互聯網進行長期研究具必要性。

「計劃」根據「世界互聯網項目」所制定的國際級要求與規範，持續進行長期的研究。「計劃」由澳門互聯網研究學會會長兼亞太區互聯網研究聯盟主席張榮顯博士主持，並由多位各有專長的知名院校教授學者、資深研究人員參與研究工作，以科學的理論建構及務實的精神進行研究工作。

在研究主題上，「計劃」既具有可進行跨國比較的共性，亦具有澳門特色。「計劃」採用「世界互聯網項目」各地成員在問卷中使用的共同主題外，還會針對澳門特有的情況，挖掘出獨有的互聯網關注點，亦以專題形式探討眾多社會關心的話題，例如青少年網癮現象、手機依賴、網上購物和支付、隱私與網絡安全、網絡假資訊、社交媒體輿情、O2O服務及智慧城市等等，以著重檢視互聯網在社會生活中所扮演的角色和影響。

在理論方面，「澳門互聯網研究計劃」積極採用傳播學、社會學、資訊科技等跨學科領域的理論，如媒介使用效果、創新擴散、數碼鴻溝及新媒介與社會的關係等，從實證的角度提出新的理論觀點和解釋並進行驗證，而且定期把研究成果與其他國家及地區的成果作進一步的比較，從而深化對不同理論的應用實踐。

在研究及執行方法上，「計劃」以分階段採用量化及質化的方式(包括電話調查、網絡調查、內容分析法、文獻分析、深度訪談、個案跟蹤、焦點小組討論等方法)，驗證有關研究假設，達到研究目的。其中，「計劃」持續20年以電腦輔助電話調查(Computer-assisted Telephone Interviewing, CATI)方法，每年對6至84歲、會說中文的澳門居民進行隨機抽樣問卷調查，以科學方法對居民總體狀況進行推估，結果具有廣泛代表性。此外，10年來，藉助網絡挖掘技術，對社交媒體上的公共時事內容進行量化與質化的輿情分析。

在共享成果方面，「計劃」作為澳門互聯網發展歷程的如實記錄者，每年在進行研究之後，皆會發佈《澳門互聯網發展及應用研究報告》或《澳門居民互聯網使用趨勢報告》並印刷出版，以居民對於互聯網的使用情況及態度為主體內容，並加以長期性的比較，以掌握互聯網發展的長年趨勢，並以不同的人口特徵對各類特點的居民進行交叉分析，長期性的比較和各類人群的交叉分析相結合，同時從縱向和橫向拓寬研究成果，深入了解資訊革命對人類及社會變遷帶來的效應。同時，「計劃」亦會以「一張圖」的單張、公眾號圖文、新聞稿、投稿文章等形式配合研究報告，綜合運用多種方式以便社會各界人士便捷地檢視研究結果概況。



在全面展示對澳門互聯網的研究結果後，亦聯同「世界互聯網項目」發表「全球互聯網使用調查」數據資料。除每年的定期調查外，學會成員亦會不定期地對過去成果進行總結彙編，在國際性的期刊發表研究論文及在澳門本地的報章及雜誌發表研究文章，以不同的文字載體傳播和普及研究成果。



作為互聯網研究者，學會成員積極使用互聯網，持續更新及維護「計劃」的網站，亦應時代發展需求，開設學會微信公眾號，定期公佈研究報告及相關的資訊，務求通過多種渠道普及學術資源與研究成果，更好地促進學會與社會各界的溝通與交流，讓政府、商業機構及有興趣的人士能隨時取得有用的資訊。



www.macaointernetproject.net



微信公眾號：澳門互聯網研究計劃
ID：macaointernetproject

過去20年，「計劃」的研究成果被政府、商界、學術界、民眾應用於不同的層面上。目前，「計劃」及澳門互聯網研究學會的相關研究成果已見諸各家媒體，為社會各界提供了可靠的調研結果和實用的參考資料。學會成員還應邀接受傳媒訪問、舉辦講學活動，與各界密切交流，為促進社會文化事業發展略盡綿力。

澳門互聯網研究學會成員還積極舉辦或參與相關本地活動、國際研討會，圍繞互聯網使用、社交媒體發展、智慧城市發展，以及媒介融合等議題發表論文和演講，與各界同儕互通有無，在紮根澳門深入研究互聯網發展的基礎下，嘗試走向世界。

傳統媒體格局的改變與新的媒介融合

除了資訊科技的應用，「計劃」還關注在互聯網的發展中，傳統媒體格局的深刻變化。隨著互聯網的普及和使用方式的不斷豐富，澳門媒體生態呈現日益多元的發展景象，原有媒體格局遭到衝擊、從而重建，進而逐步演化出新格局。在過去，傳統媒體在傳播資源、話語權、社會影響力等方面佔有優勢，但隨著網民群體不斷壯大，以依託互聯網為主要特徵的新媒體迅速崛起，帶來了全新的資訊互動分享傳播模式。在10年間，從網絡論壇、到Facebook模式的社交媒體，再到微信模式，乃至直播及短視頻模式，不僅對傳統媒體造成較大衝擊，單是新媒體之間，也上演著競爭帶來的新舊交替變遷。

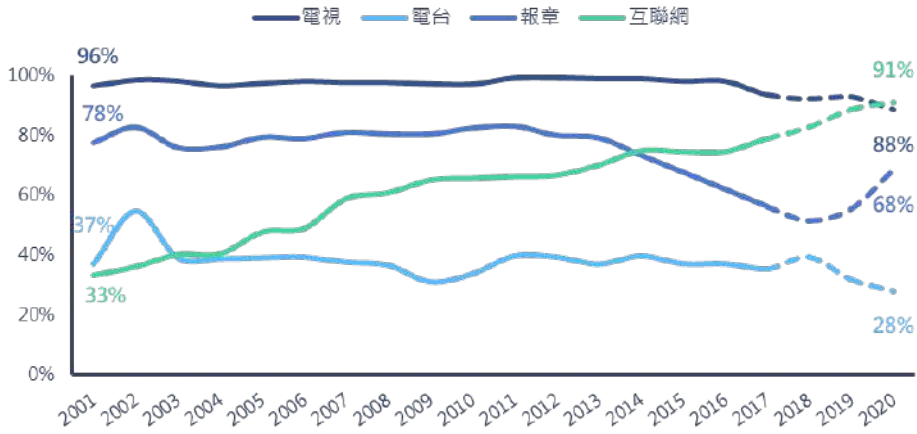
新媒體發展革新了民眾的媒體使用行為模式，亦在潛移默化中提升了社會影響力。「計劃」針對成年居民媒介使用情況的調查數據²(自2017年起，各個媒介的使用率皆將網站、手機APP等互聯網渠道納入統計)顯示出較為明顯的趨勢：電視在過去20年是普及程度最高的媒介，幾乎所有成年居民都會收看电视，但在近年比率出現下滑，並在2020年，使用率首次被互聯網超越。各大主要電視台皆有進行相關互聯網平台的營運，但無論在線上還是線下，依然面臨與各互聯網媒介平台的競爭：在線下，居民可能不會收看电视，轉向互聯網渠道；在線上，居民可能不會選擇收看电视台在網上提供的內容，轉而收看其他網絡媒體提供的內容，或因此，電視的收看比率依然出現一定程度的下降。此消彼長之下，互聯網使用率在過去20年呈穩定的逐年上升趨勢，在2020年成為使用率最高的媒介。

閱讀報章的比率在過去穩定在較高水平，僅次於電視，但自2013年起出現大幅下滑，隨著網絡版報章於2017年納入統計，在近年比率出現回升，或顯示各大報章的互聯網營運帶來一定成效。整體來說，收聽電台的比率則一直相對較低，在近年有進一步下滑的趨勢。在互聯網發展大潮下，傳統媒體的「主流」地位逐漸受到影響，如何在互聯網新媒體浪潮下，整合渠道，借鑒創新，積極藉助互聯網進行營運，從而適應新的媒介變化趨勢，是所有類型的媒體人正在努力思考的課題。目前除報章外，將互聯網渠道納入統計後，電視與電台的媒介使用率依然出現一定下滑，顯示出該類媒介仍需要持續適應新的媒體格局。

² 自2017年起，使用電視、手機、電腦等各類設備或渠道收看电视、收聽電台、閱讀報章，皆視為使用行為，因此，自2017年起，折線以虛線表示。



2001-2020年澳門成年居民的媒介使用率



2001-2020年澳門成年居民的媒介使用率

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
電視	96%	98%	98%	96%	97%	98%	98%	98%	97%	97%
電台	37%	55%	39%	39%	39%	39%	38%	37%	31%	34%
報章	78%	83%	76%	76%	79%	79%	81%	81%	81%	83%
互聯網	33%	36%	40%	40%	48%	49%	59%	61%	65%	66%

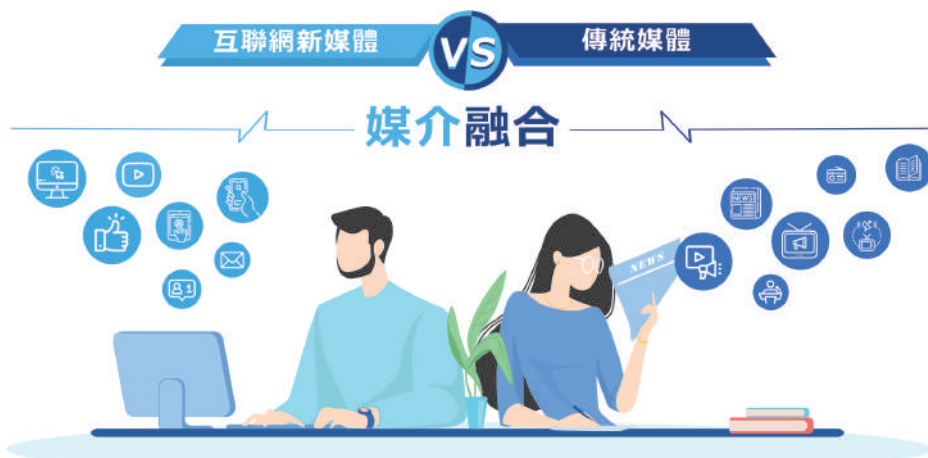
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
電視	99%	99%	99%	99%	98%	98%	93%	92%	93%	88%
電台	40%	39%	37%	40%	37%	37%	35%	39%	32%	28%
報章	83%	80%	79%	73%	68%	62%	56%	51%	55%	68%
互聯網	66%	67%	70%	75%	75%	75%	79%	83%	89%	91%

儘管不同類型的媒體存在競爭關係，但新媒體只提供傳播平台、傳播內容可以由用戶自訂的特性，讓通過媒體資源整合達到繁榮並存成為可能，「媒介融合」概念應運而生，互聯網與傳統媒體的媒介融合亦成為新的方向。媒介融合涉及新聞媒體、內容生產、產業及社會生活等多個方

面，以信息消費終端的需求為指向，帶來了傳統媒體與互聯網新媒體、傳統媒體產業與其他產業的交流融合，在此過程中，經濟產業、信息生產者和消費者、不同媒介、私人與公共情境之間的邊界變得模糊，最終指向社會的融合。

當前，媒介融合的發展趨勢可概括為：社交媒體與手機應用端成為主要陣地，全面建設網上消費平台，技術發展趨勢將以大數據為關注焦點。微信、Facebook等社交媒體和APP客戶端將成為新媒體類型的關注焦點，傳統媒體亦積極在該類媒體上進行佈局營運，以適應新的趨勢；同時，媒介融合的應用趨勢將集中於與電商合作的網上消費平台建設，「社交電商」、「移動電商」隨著媒介融合出現，通過用戶的內容發佈、互動、關注、分享推動用戶的交易購買行為，加速用戶/粉絲的流量變現；而媒介融合則需要大數據技術為支撐，利用大數據、智能算法等技術進行內容信息的數據管理，針對用戶個人行為與偏好進行內容定制，實現資訊的精準投放、提高資訊傳播效率，為媒介融合實踐提供支持。

因此，在互聯網的發展中，媒介融合成為必然的趨勢，亦是互聯網研究重要的考量因素。在此趨勢下，對互聯網新媒體、新媒體的用戶、新媒體的內容之關注宜進一步增強，「計劃」藉助對互聯網新媒體的挖掘，既嘗試驗證各學科的學術理論，亦有助於觀察社會的變遷、打開互聯網研究的新角度。



第 1 章

世界互聯網 發展趨勢



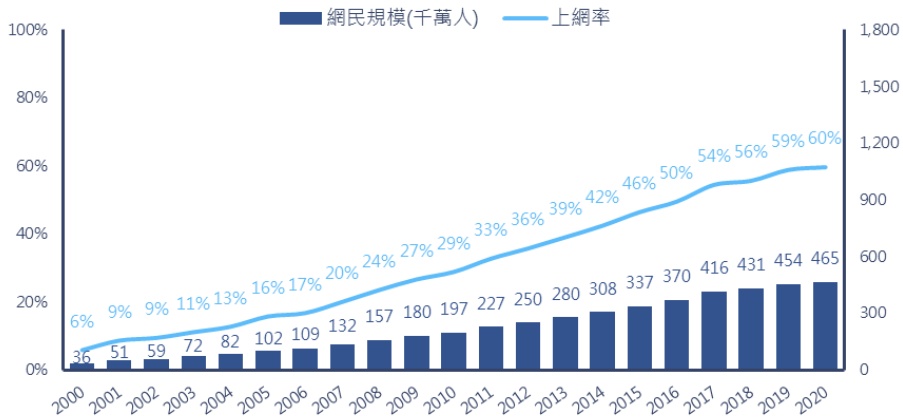
世界互聯網發展趨勢

澳門互聯網發展已有20多年的歷史，受全球互聯網發展浪潮的影響甚深，因此，對澳門互聯網發展的梳理將先從全球的總體狀況開始，先縱觀全球總體趨勢，再具體至澳門互聯網發展歷程的自身特色。

1.1 全球互聯網快速發展

互聯網是20世紀最重要的發明之一，並在21世紀迎來蓬勃的發展，重塑了全球的經濟、政治及文化形態，深刻地改變了全球居民的生活，成為人類文明發展歷史的重要里程碑。互聯網與通訊技術的發展使各種應用全面落地，居民在通過互聯網取得各種服務的同時，亦與其他人緊密連結在一起，「地球村」的設想正在逐步實現。數據顯示³，全球目前網民人數為46.5億人，上網率為60%，21世紀網民規模及上網率呈現出逐年遞增、發展中國家成為主要增長動力的總體格局。

圖1-1-1 2000-2020年全球的網民規模及上網率



³ 數據來源：<https://www.internetworldstats.com/emarketing.htm>。數據截至2020年6月。

表1-1-1 2020年網民數量最多的20個國家⁴

國家	網民人數(千萬人)	2000-2020年總體增長率
中國	85.4	3,796%
印度	56.0	11,200%
美國	31.3	328%
印度尼西亞	17.1	8,560%
巴西	14.9	2,980%
尼日利亞	12.6	63,000%
日本	11.9	252%
俄羅斯	11.6	3,751%
孟加拉	9.4	94,199%
墨西哥	8.8	3,144%
德國	7.9	329%
菲律賓	7.9	3,950%
土耳其	6.9	3,455%
越南	6.9	34,250%
伊朗	6.8	27,040%
英國	6.4	413%
法國	6.0	710%
泰國	5.7	2,478%
意大利	5.5	415%
埃及	4.9	10,940%

縱觀互聯網的發展歷史，可以總體劃分為「前互聯網」、「Web 1.0」、「Web 2.0」及「移動互聯網」四個階段。

前互聯網時代：在此階段，互聯網的發展主題是技術積累與初期應用。數據包交換技術取得突破，互聯網的前身——ARPA網絡(Advanced Research Project Agency Net)誕生，隨後，傳送控制協議/互聯網協議

⁴ 數據來源：<https://www.internetworldstats.com/top20.htm>。數據截至2019年12月。

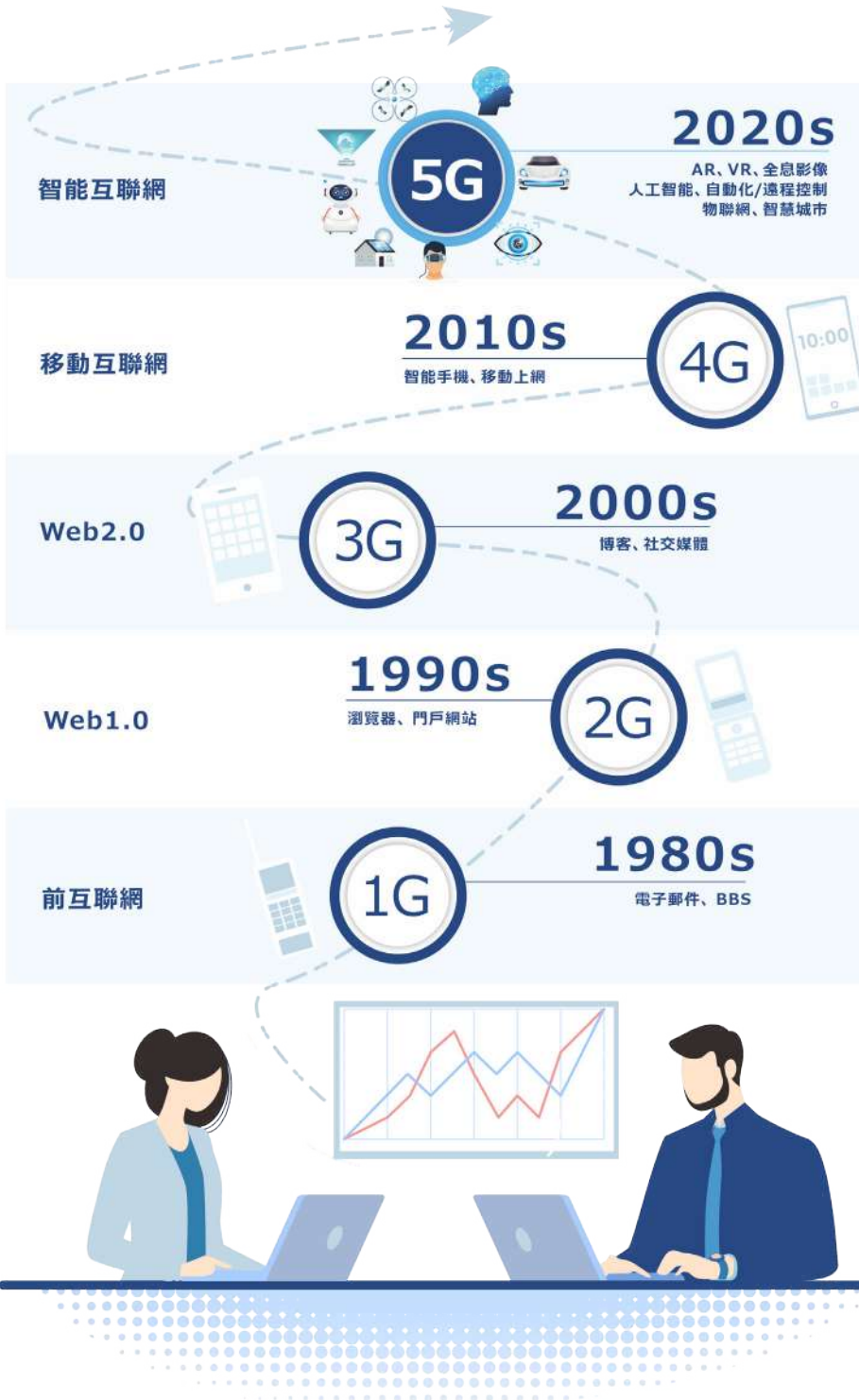
(TCP/IP)投入使用，實現了不同計算機與網絡的互聯，採用TCP/IP協議的NSF網絡(National Science Foundation Net)逐步取代了ARPA網絡，電子郵件、BBS是「前互聯網時代」具有代表性的應用。

Web1.0時代：在20世紀90年代，萬維網(World Wide Web)誕生，信息可以被組織成圖文並茂的形式、可以通過鏈接在站點之間跳轉，全球性的互聯網真正出現。在此階段，大量瀏覽器、門戶網站被創建出來並投入商業使用，推動著互聯網走向大眾。

Web2.0時代：在21世紀的第1個10年，開放、共享、交互性、去中心化成為互聯網發展的新理念，用戶不僅是參與者，亦是創造者，博客、社交媒體興起，網民成為互聯網內容的生產主體。

移動互聯網時代：在21世紀的第2個10年，隨著通訊技術的進一步發展與智能手機的大規模普及，移動通訊與互聯網融合發展，上網的便捷性進一步提升，網民可以隨身攜帶接入互聯網的設備，隨時隨地使用互聯網，這使互聯網進一步滲透進入網民的生活，網民藉助互聯網獲取更多更便捷的服務。

現在，互聯網的發展進入新的歷史關口，出現了幾個新的發展方向：5G技術(第五代移動通訊技術，5th generation mobile networks)的投入使用將大幅提升數據傳輸速率、網絡容量，為更大規模、更深入的網絡連接提供了技術基礎；移動互聯網將繼續推進，連接的廣度與深度都將繼續增加；O2O(Online to Offline)商業模式將改變傳統商業模式，互聯網成為推動商業交易的平台，線上線下的商業運作有機融合；人工智能(Artificial Intelligence)的發展令計算機自主獲得知識並使用知識，開始完成原本只有人類智能才能完成的工作；VR(虛擬現實，Virtual Reality)技術通過感官模擬，創造了全新的、身臨其境的人機交互方式……在可預見的將來，互聯網的發展將催生更多新技術、新事物、新模式，進入全新的「智能互聯網時代」，為人們的生活帶來革命性的變化。



1.2 智慧城市成互聯網發展新熱點

隨著全球各地對信息通訊基礎設施進行佈局，互聯網得到了長足發展，創新與數字化逐步成為社會經濟的重要增長動力，而信息通訊基礎設施的發展亦為更均衡、更持續、更具有先導性的發展賦能。在此過程中，城市規劃迎來了新的發展風口，城市、產業、民生等領域需要信息技術提供新的解決方案，以實現經濟、技術、社會、城市的平衡發展，由此，智慧城市的概念應運而生，各地嘗試推進智慧城市的建設進程以解決城市中的產業升級、環境治理及公共服務等方面的難題。

智慧城市最早源於IBM(International Business Machines Corporation)⁵提出的「智慧地球」(Smart Planet)理念，此前類似的概念還有數字城市、智能城市、生態城市等。2008年11月，IBM在美國紐約發佈的《智慧地球：下一代領導人議程》主題報告所提出的「智慧地球」，即把新一代資訊科技充分運用在各行各業之中。2010年，IBM提出「智慧城市」(Smart City)願景，認為城市由網絡、基礎設施和環境等方面的六個核心系統組成：組織(人)、業務/政務、交通、通訊、水和能源。這些系統以一種協作的方式相互銜接，承載城市的主要功能，城市本身亦是這些系統所組成的宏觀系統。



⁵ 資料來源：<https://www.ibm.com/smarterplanet/us/en/>



儘管至今人們對智慧城市仍沒有一個清晰、公認的定義，但具體至各地智慧城市的發展，則體現出一些共性與相通的理念：以新一代資訊科技及數據為驅動力、整合優化城市的資源與服務、注重創新、提高城市運作效率、可持續發展、以人為本並重視城市的宜居性與居民的生活質量等。

智慧城市在全球發展得如火如荼，很多國家與地區都結合智慧城市的理念與自身城市建設的實踐經驗，因地制宜地推出智慧城市建設方案並付諸實行。美國作為智慧城市的先驅國，在迪比克(Dubuque)建設了全美第一個智慧城市，各地亦作出了偵測交通能源等數據、擴大免費Wi-Fi覆蓋範圍、進行廢物回收循環利用、智能控制碳排放等實績；歐盟較著重頂層規劃以配合整個歐盟的總體發展，積極推動實現《歐洲2020政策》(Europe 2020 Strategy)下的《歐洲數字化》(Digital Agenda for Europe)所設定的智能型、可持續和包容性增長三大總體目標，透過「策略性能源科技計劃」(SET-Plan)和科研資助計劃「展望2020」(Horizon 2020)向城市提供經濟支援。新加坡在2006年推出了《智慧國2015計劃》，建立以市民為中心的電子政府體系，在醫療、教育、文化領域都取得了豐碩的成果；日本在2009年推出「智慧日本戰略2015」，以民間資本作為建設主體，政府發揮合作協調作用；韓國政府在首都首爾西部填海建設松島新城，作為韓國智慧城市發展的標桿與名片，力求建設一個高度智慧化的自由貿易與國際商務中心；在中國內地，國家發改委印發《關於促進智慧城市健康發展的指導意見》，智慧城市成為國家級發展戰略，各省市也在積極推進智慧城市建設；在香港特區，創新及科技局於2017年年底發佈《香港智慧城市藍圖》，務求利用創新科技解決都市挑戰，提升香港對企業與人才的吸引力，鼓勵城市創新與持續發展；台灣地區當局積極建設智慧城市以提升城市競爭力，桃園市、台南市都曾名列國際組織「智慧城市論壇」(Intelligent Community Forum)評選的全球七大智慧城市。

各地都正在紛紛推動智慧城市發展，以科技創新提高城市運作效率，以人文關懷提升生活質量，以持續發展增強競爭力。

澳門智慧城市的發展

在澳門，智慧城市發展已經在澳門特區政府的統籌規劃下逐步推進，特區政府在《2015年財政年度施政報告》提出「智慧旅遊」的概念，隨後在《2016年財政年度施政報告》首次提出「啟動研究澳門大數據時代的發展規劃，以配合智慧城市的發展方向」，將「智慧旅遊」擴展上升至「智慧城市」，之後在2016年9月發佈《澳門特別行政區五年發展規劃(2016-2020年)》，規劃指出：要整合政府、企業、社團和諮詢機構的力量，借鑒國內外智慧城市建設的先進經驗，加大資訊基礎設施建設，推動產業與互聯網結合，並且創設宜行環境，建設智慧化交通體系。在2018年年中，特區政府發佈《澳門智慧城市發展策略及重點領域建設》諮詢文本，面向社會各界進行公開諮詢，這是澳門智慧城市發展的標誌性事件，是特區政府對智慧城市建設作出的具有總體性、全面性、系統性、可操作性的規劃佈局，指出：「澳門要成為一個超級連接的智慧城市，需要具有向所有居民和訪客提供智慧化城市服務的能力，建設和維持完善、高效、廉宜的資訊科技網絡是當中的關鍵。」特區政府在2020年4月發佈的《2020年財政年度施政報告》重申，要致力建設世界領先的新型智慧化特區，打造「數字澳門」，加強5G網絡、數據中心等新型基建，加快建設數碼基礎設施，同時，通過運用新一代信息技術，不斷提升特區在城市管理、產業發展、政府服務、社區管理等方面的智能化水平，推進以智慧政務、智慧通關、智慧醫療、智慧旅遊和智慧交通為主要內容的智慧城市建設，實現信息技術與城市現代化融合。

澳門的智慧城市建設方興未艾，一方面，智慧城市建設肩負著縮小與周邊地區智慧城市建設的差距、適應社會經濟發展、適應世界旅遊休閒中心建設的需要等歷史性任務；另一方面，澳門的智慧城市建設已經呈現出在資訊技術及基礎設施、政務、旅遊、交通、醫療各領域齊頭並進的良好局面。

在研究與創新方面，澳門科學技術發展基金以構建「智慧城市」專項資助重點支持構建澳門智慧城市密切相關的項目，如智慧旅遊、智慧交通、智慧醫療和智慧政府等，助力個人、企業及研究單位積極進行科研創新項目，以科學技術為先驅、以市場應用需求為導向，為澳門智慧城市建設提供應用方案。



在資訊技術及基礎設施方面，在2017年8月，特區政府與阿里巴巴集團簽署《構建智慧城市戰略合作框架協議》，以阿里巴巴集團的雲計算技術為智慧城市建設提供技術支持；2018年10月，澳門大學獲國家科技部批准設立的「智慧城市物聯網國家重點實驗室」正式揭牌；2018年12月，特區政府完成「試點雲計算中心」的構建，並部署了特區政府專用的數據平台；在2020年中，澳門5G移動通訊首階段建網工程已經完成，預計2021年能夠實現澳門境內室內外5G訊號全覆蓋，5G商用已經指日可待。

在政務方面，早在2015年10月，行政公職局已經發佈《2015年-2019年澳門特別行政區電子政務總體規劃》，設立內部業務流程和行政管理電子化、公共服務電子化及開放數據等目標。在2020年9月，行政會完成討論《電子政務施行細則》行政法規草案以配合於2020年9月27日生效的《電子政務》法律，該行政法規將進一步規範公共部門的文件、電子證明、數碼證照、數碼化接待流程及電子通知等方面的服務電子化，而電子政務的「一門式」、「一戶式」發展進程，將進一步連接跨政府部門數據，減少紙本文件及辦事程序，提高政務透明度，更好地服務居民與旅客，並且能夠利用服務居民與旅客的數據，為特區政府在未來進行科學決策提供有益參考。

在旅遊方面，在2019年3月，澳門旅遊局正式推出「旅遊資訊交換平台」、「旅客洞察應用」及「智能客流應用」三項目，通過掌握景點資訊及人流狀況的應用程式，精準規劃旅遊行程，為旅客提升遊澳體驗。同時，保安部隊的智慧警務發展，亦將提高口岸通關效率，助力智慧旅遊的發展。

在交通方面，交通事務局通過交通態勢分析及預測應用、智慧交通燈配時優化應用、交通事件智慧感知應用、點對點查詢、即時錄像及大數據實時分析等方法，提高對澳門交通的動態監測能力，調整交通燈時長及轉燈時間，改善道路交通環境，並為市民提供實時交通路況，為市民出行提供便利。

在醫療方面，衛生局已推出「電子健康紀錄互通系統」計劃，促進病歷互通，實現預測病理趨勢，亦同時推出電子醫療券及手機應用程式功能，強化健康教育等工作，運用大數據和雲計算，構建澳門醫療大數據平台。

在資訊科技發展日新月異的當下，澳門正在站在智慧化、電子化、互聯網與經濟社會深度融合發展的風口上，正需要把握這一歷史機遇，促進資訊科技教育的發展，創造更多有利條件，建設萬物互聯、宜居、宜業、宜行、宜遊、宜樂、可持續發展的智慧城市，實現城市規劃與發展模式的變革，持續推動經濟社會的進步。

智慧城市的建設，始於資訊科技與互聯網的高度發展，同時亦需要其提供穩固的技術基礎，互聯網的高度發展，將人、設備、信息等要素有機連接起來，實現萬物互聯。同時，在此基礎上，居民的思維亦會產生變化，互聯、互通、開放、電子化等觀念深入人心，因而對智慧城市的推進產生新的需求，本澳互聯網應用的全面落地亦正在為智慧城市提供著廣泛的應用基礎。2020年本研究的調查結果顯示，過半網民知道澳門正在進行智慧城市建設，最多網民對智慧城市的理解是「全面電子化/網絡化/智能化」、「電子支付」及「更智能/便利的生活」。電子化、智能化、便利化成為網民最關注的具體實務，也體現了網民在智慧城市建設進程中的切身感受與需求。因此，智慧城市的建設需要以居民實際的需求與感受為重要參考，居民對各類資訊科技與互聯網服務的接受程度將直接影響相關智慧城市項目的推行，對居民使用資訊科技情況的研究亦隨之成為智慧城市建設前置性的課題。



第 2 章

從無到普及，
澳門互聯網發展脈絡



從無到普及，澳門互聯網發展脈絡

澳門的互聯網發展始於澳門大學。1994年，澳門大學連接上國際互聯網，1995年澳門電訊(CTM)向公眾開放使用互聯網，至今已踏入25週年。互聯網在澳門的普及率迅速增長，互聯網從無到普及，普及速度遠超於其他任何傳播科技。如今通訊及網絡技術推陳出新，澳門的網絡世界已逐步從定點的家居擴展至澳門每一個角落，移動式的互聯網數碼生活已經來臨。

在過去20年，澳門居民使用互聯網的人數、方式、用途等都出現了較大的變遷，形成了獨有的互聯網應用情況及趨勢。本節首先呈現澳門的信息通訊基礎設施發展情況，再從上網率、網民規模、網民結構、數碼鴻溝指數等方面，總體展示澳門互聯網的使用情況，並與亞洲、世界其他主要國家及地區的上網率進行對比，了解澳門互聯網融入國際互聯網發展潮流的情況。

2.1 澳門信息通訊基礎設施漸趨完善⁶

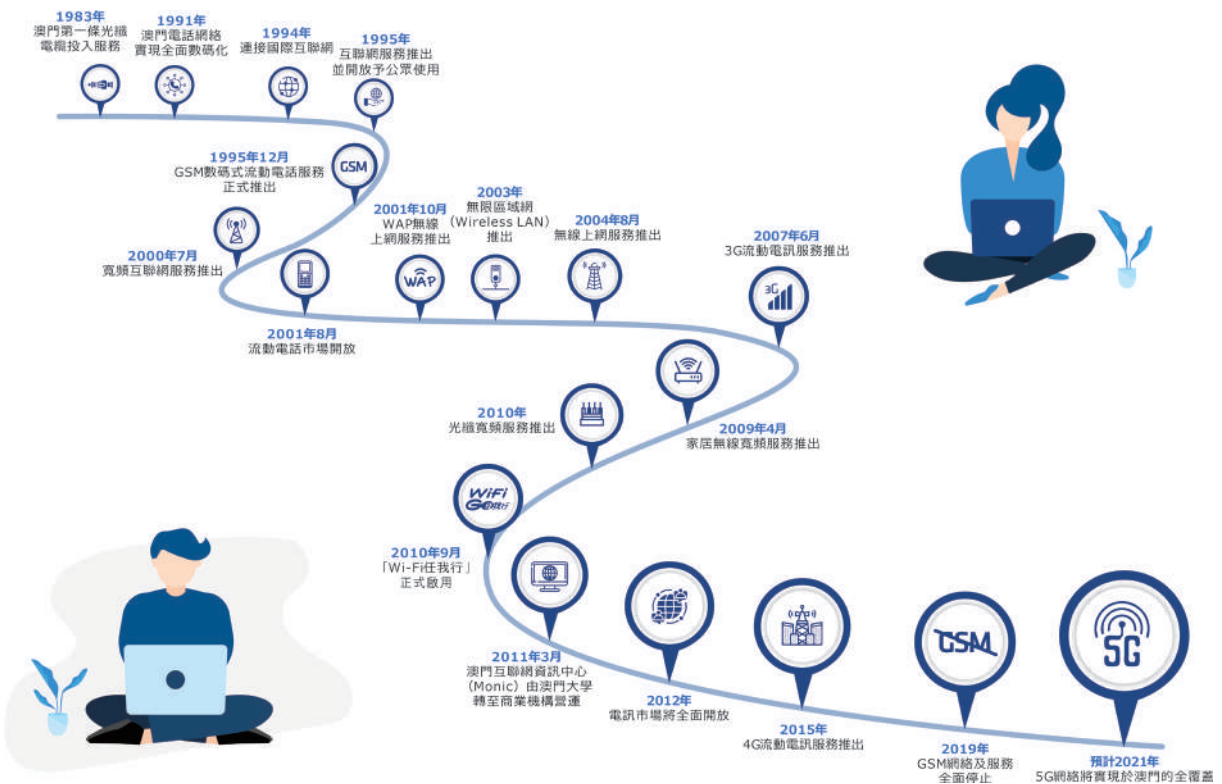
互聯網的發展離不開上網技術的優化與革新、相對應上網設備的升級普及，優越的信息通訊基礎設施條件將為互聯網的蓬勃發展提供堅實的硬件基礎。

縱觀過往歷程，澳門信息通訊基礎設施普及與相關科技發展穩步前進：

- 1983年，澳門第一條光纖電纜投入服務；
- 1991年，澳門電話網絡實現全面數碼化；
- 1994年，澳門大學連接上國際互聯網；
- 1995年，澳門正式向公眾推出互聯網服務，互聯網在澳門的發展歷史真正開始書寫；同年，GSM數碼式流動電話服務正式推出；
- 2000年，澳門推出寬頻互聯網服務，上網技術開始更新迭代；
- 2001年，流動電話市場開放，公用流動電訊營運商投入服務，並於同年，WAP無線上網服務推出；
- 2003年，無線區域網(Wireless LAN)推出；
- 2004年，無線上網服務推出；
- 2007年，第三代公用地面流動電訊服務(3G)推出；
- 2009年，家居無線寬頻服務推出；

⁶ 本節部分內容參考自澳門統計暨普查局，以及澳門郵電局所總結之「澳門通訊及資訊科技發展歷程」。

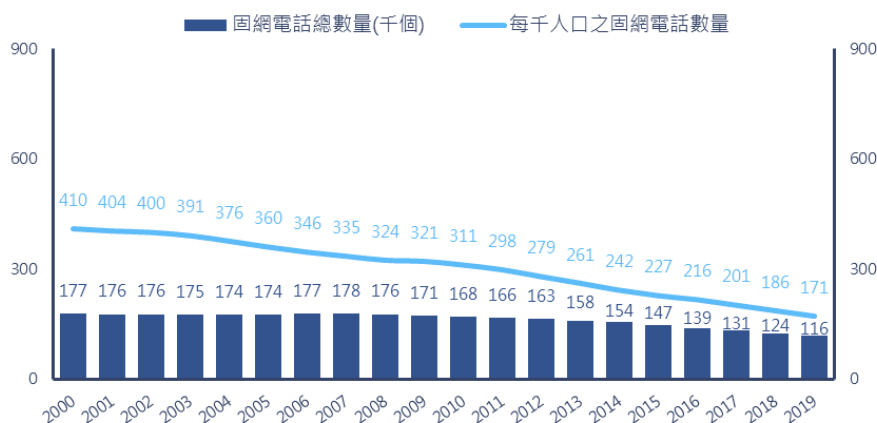
- 2010年，澳門正式啟用無線寬頻系統「Wi-Fi任我行」，並於同年推出住戶光纖入戶服務，大幅提高互聯網連接速度；
- 2011年，澳門互聯網資訊中心(Monic)由澳門大學轉至商業機構營運；
- 2012年，電訊市場全面開放；
- 2015年，第四代公用地面流動電訊服務(4G)推出；
- 2019年，GSM網絡及服務全面停止，正式成為歷史；
- 預計2021年，5G網絡將實現於澳門的全覆蓋，在當下與未來，5G技術的發展和Wi-Fi無線寬頻覆蓋面的進一步擴大亦正在不斷取得喜人的成果。



現時提及信息通訊基礎設施時，一般包括固網電話、流動電話、寬頻、流動寬頻、光纖寬頻等，通過計算相關指標，可以對一個地區的信息通訊基礎設施得到初步的認知，亦可以對當地互聯網發展的硬件基礎作出初步的了解。根據統計暨普查局的數據：

在固網電話方面，澳門固網電話的總數量在2000至2009年總體保持穩定，在2010至2019年呈明顯的下降趨勢，在2019年到達最低點，即約116,000個。每千人口之固話數量則成持續下降趨勢，在2000年，每千人擁有410個固話，而在2019年，則下降至171個。

圖2-1-1 2000-2019年澳門的固網電話總數量及每千人口之固網電話數量

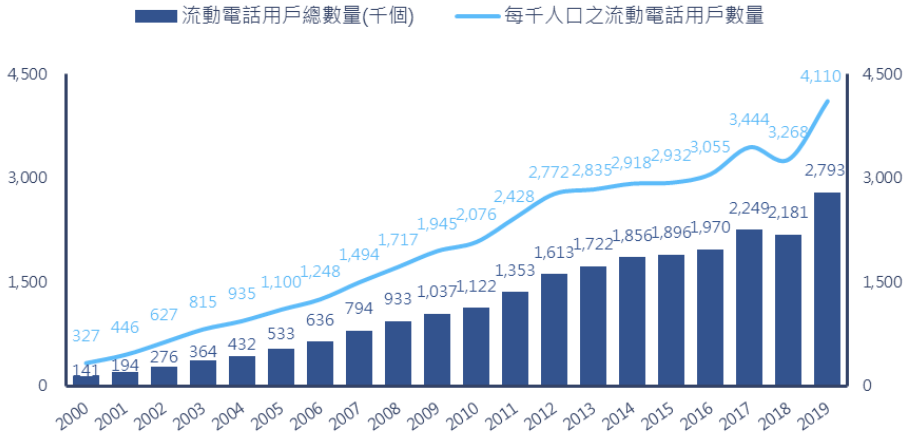


固話與流動電話呈此消彼長之勢，澳門流動電話用戶(包括儲值咭)總數量及每千人口之流動電話用戶量都處於穩定增長中，自2005年起，人均流動電話用戶數量超過1個，而於2019年則已超過4個，或與大量訪澳遊客使用儲值咭有關。



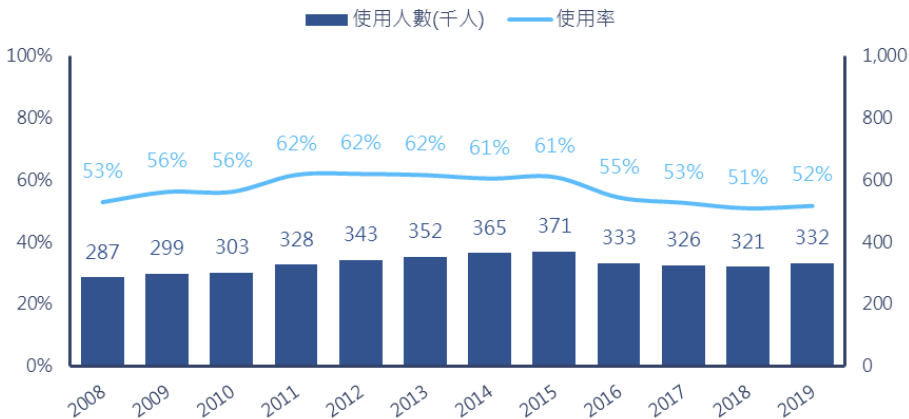


圖2-1-2 2000-2019年澳門的流動電話用戶總數量
及每千人口之流動電話用戶數量



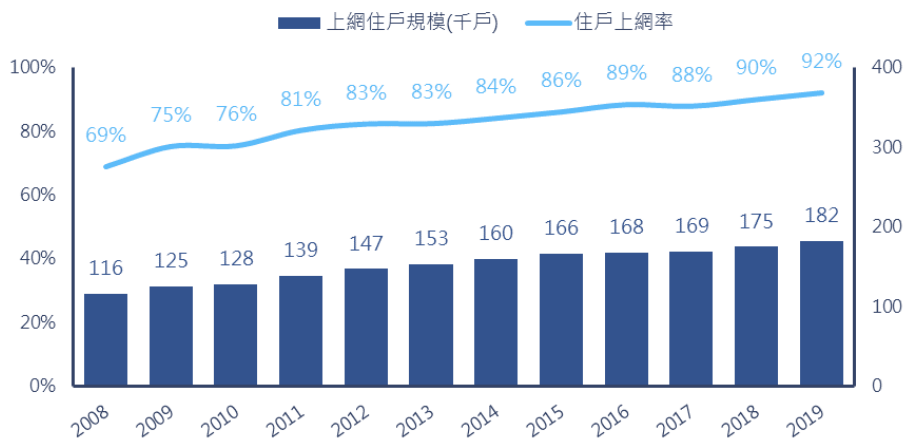
在互聯網發展早期，互聯網連接設備主要為電腦，而電腦在澳門的使用人數及使用率一直以來較為穩定，使用人數於2008至2015年穩定增長，自2015年以來，使用人數及使用率出現下滑，暫無明顯的上升勢頭，亦可見電腦設備的普及程度已較為穩定，短時間內難以出現大幅增加。

圖2-1-3 2008-2019年澳門的電腦使用人數及使用率



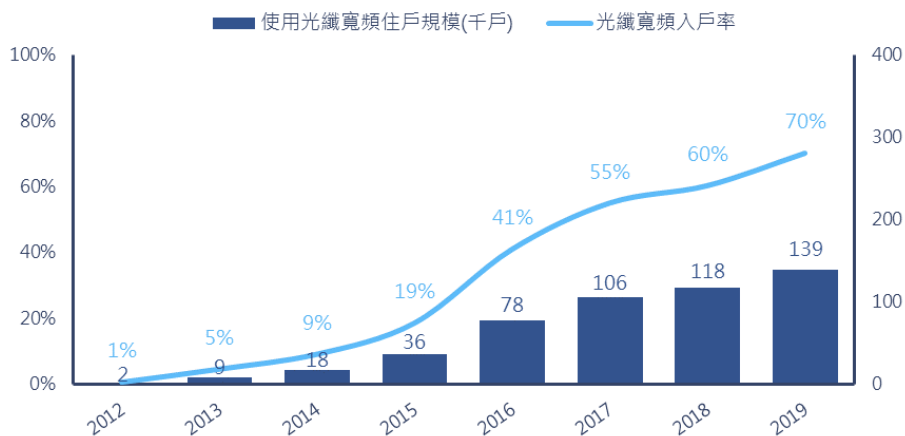
澳門上網住戶規模及住戶上網率呈現出在較高普及水平上穩定小幅上升的態勢，在2019年，已約有182,000個住戶接入互聯網，住戶上網率達到92%。

圖2-1-4 2008-2019澳門的上網住戶規模及住戶上網率



光纖寬頻具有高速頻寬、傳輸量大的特點，同時兼具穩定性、保密性及安全性，是住戶接入互聯網較好的途徑，同時，光纖寬頻的普及程度亦能體現一個地區的資訊科技發展程度、住戶接入互聯網的便捷程度。澳門使用光纖寬頻住戶規模及入戶率在2012至2016年增長迅猛，呈每年倍增態勢，隨後增速放緩，在2019年，70%澳門住戶、即約14萬戶住戶已使用光纖寬頻上網。

圖2-1-5 2012-2019年澳門使用光纖寬頻住戶規模及光纖寬頻入戶率





2.2 上網率居亞洲前列，20年上升近60個百分點

上網率又稱互聯網滲透率、互聯網普及率，是指使用互聯網的網民與總人口數之比，用於表達互聯網滲透到普通民眾生活的程度，最早由有「互聯網女皇」之稱的瑪麗·米克爾(Mary Meeker)廣泛表述於其年度互聯網趨勢報告裡⁷。

經過多年發展，互聯網在澳門已得到普及，澳門的上網率在亞洲處於靠前位置。下面首先對後續出現的澳門互聯網相關數據的概念及研究方法加以說明，再展示澳門互聯網的使用情況。

2.2.1 概念及研究方法說明

從2001年起，「澳門互聯網研究計劃」在過去20年每年進行大規模的隨機抽樣電話問卷調查，透過電腦輔助電話調查(Computer-assisted Telephone Interviewing, CATI)，向全澳門擁有住宅電話的6至84歲並說中文的常住居民進行訪問。為了令調查結果更有代表性，在統計分析之前以最新的澳門人口統計資料中的性別和年齡的交叉分佈為基數，對樣本進行加權處理，令樣本與對應總體的性別與年齡的結構相同。

調查的抽樣方法採用全澳門所有住宅電話號碼為抽樣框架，先以電腦隨機抽出一定數量的電話號碼，再以輔助電話訪問系統隨機抽出號碼，經調查員撥通確認為住宅電話後，以「最近生日法」抽出受訪者，即希望訪問在該戶符合資格的成員中，接下來的生日離調查日期最近者。

本研究根據美國民意研究協會⁸(American Association for Public Opinion Research, AAPOR)的公式計算回應率(RR3)及合作率(CR3)，歷年的數據顯示，處於良好的水平。另計算各次調查在95%信心水準下的抽樣誤差。

⁷ Internet Trends 2019 : <https://www.bondcap.com/#/internetrends>

⁸ <http://www.aapor.org>

表2-2-1 各次調查的執行情況、人數、時期⁹

年份	樣本量	回應率	合作率	抽樣誤差
2001	1,002	40%	62%	±3.2%
2003	2,070	46%	77%	±2.2%
2004	1,511	45%	75%	±2.6%
2005	1,851	36%	55%	±2.3%
2006	1,800	46%	67%	±2.4%
2007	1,951	37%	56%	±2.3%
2008	2,003	38%	58%	±2.2%
2009	1,586	38%	66%	±2.5%
2010	1,809	45%	69%	±2.4%
2012	1,250	72%	73%	±2.8%
2013	1,427	58%	74%	±2.6%
2014	1,000	24%	67%	±3.2%
2015	1,002	40%	79%	±3.2%
2016	1,002	45%	78%	±3.2%
2017	1,000	35%	70%	±3.2%
2018	1,000	40%	86%	±3.2%
2019	1,000	35%	66%	±3.2%
2020	1,002	54%	77%	±3.2%

⁹ 本研究於2002年及2011年當年沒有進行調查，
 以下關於2002年及2011年的數據均以過去結果的年增長率作推估。
 數據如沒有註明調查年期，代表為2020年的調查結果。
 2020年的調查於2020年3月結束，代表相關數據截至2020年3月時的情況。



網民：對網民的定義通常考慮到年齡、連接互聯網的方式、使用互聯網時長及頻率等維度，本研究主要參考兩種較為通用的對「網民」的定義：其一是從2001年度起一直採用的「世界互聯網項目」的定義（「你現在是否使用互聯網？」，抽樣對象是18至84歲(2005年之前為18至74歲)的居民）；其二是從2003年起採用的中國互聯網絡信息中心(CNNIC)的定義（「平均每週使用互聯網至少1小時的網民」，抽樣調查對象是6至84歲的居民）。本研究以該兩種定義方式為參考，並根據澳門實際情況對「網民」作出定義：如沒有特別註明，在年齡維度，「居民」一律指6至84歲的澳門居民；在連接互聯網方式、時長、頻率的維度，「網民」指透過電腦、手機、平板電腦等任何設備進行任何上網行為的居民。部分結果標示網民、成年居民、成年網民等特定人群。

此外，除了採用隨機抽樣電話調查的方法，本研究亦以內容分析法分析網絡民意。它是社會科學研究方法中一種對文本內容進行編碼、分類、語義判斷及形成可供統計分析之用的量化分析方法。以學術的說法，它是指一種以系統、客觀與量化的方式來研究與分析傳播內容，藉以測量及解讀內容的研究方法¹⁰。由於這種方法牽涉到大量文本信息，本研究使用易研網絡大數據挖掘與分析平台(eMiner)獲取文本，並通過自然語言處理技術、機器學習技術結合人工判斷及校正方式進行文本數據預處理、歸類及分析。



¹⁰ Kerlinger, F.N. (1973). *Foundations of Behavioral Research*. Holt, Rinehart & Winston, Inc., NY, USA.

2.2.2 上網率持續增長，九成居民上網

■ 上網率

2001至2020年，澳門居民的上網率持續增長，增長率的平均值為6%，2020年居民的上網率已經達到91%，較2001年的33%增幅明顯。增長率的平均值於第三個五年有所放緩，第四個五年回升。

圖2-2-1 2001-2020年澳門居民的上網率

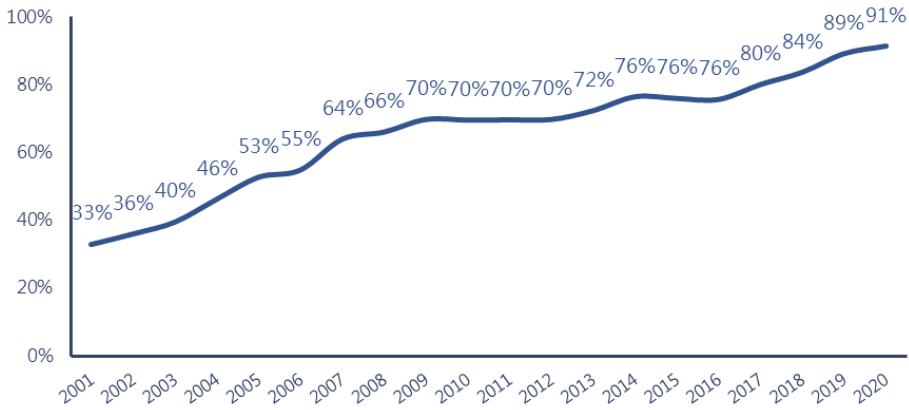
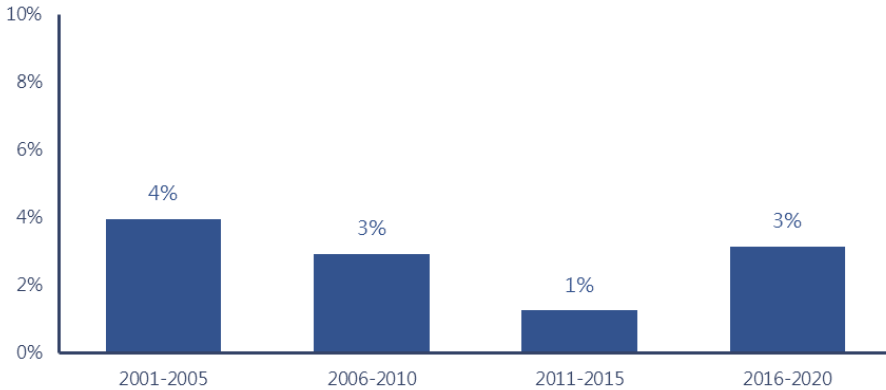


圖2-2-2 2001-2020年澳門居民上網率的增長率平均值

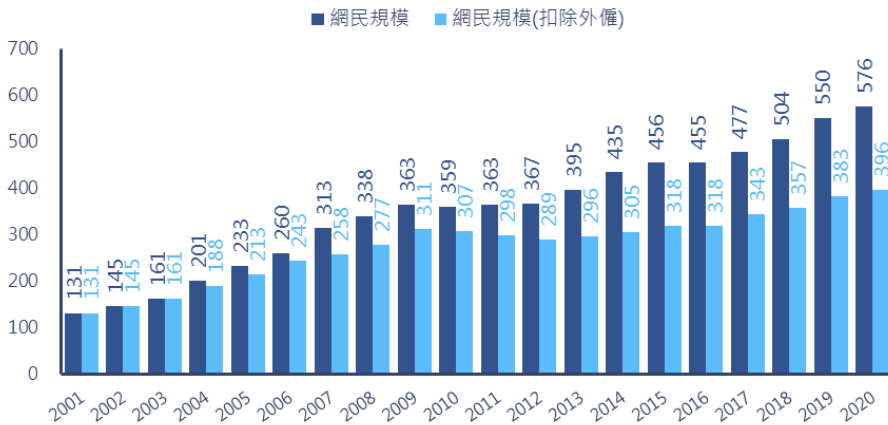




網民規模¹¹

結合上網率數據，2020年，年齡為6至84歲的澳門居民中，有57.6萬為網民，如考慮到抽樣誤差(±3.2%)，實際網民約在55.6萬至59.5萬之間，扣除外地僱員之網民約為39.6萬。

圖2-2-3 2001-2020年澳門網民規模(單位:千人)



57.6萬
網民



¹¹上述數據根據澳門統計暨普查局2019年末的人口統計數據(年終總人口及外地僱員數)進行推估，由於小數位取整數之原因，數據或與讀者自行計算有所差異，屬正常情況，下同。

2.2.3 澳門上網率接近日韓，處於亞洲靠前位置¹²

■ 與亞洲、世界其他主要國家地區的上網率趨勢

2020年，澳門的上網率(91%)高於全球平均(59%)及亞洲平均(54%)，在亞洲處於靠前位置，高於香港(89%)，與上網率一直在亞洲領先的韓國(96%)、日本(94%)逐漸靠近。

圖2-2-4 2001-2020年亞洲主要國家或地區的上網率

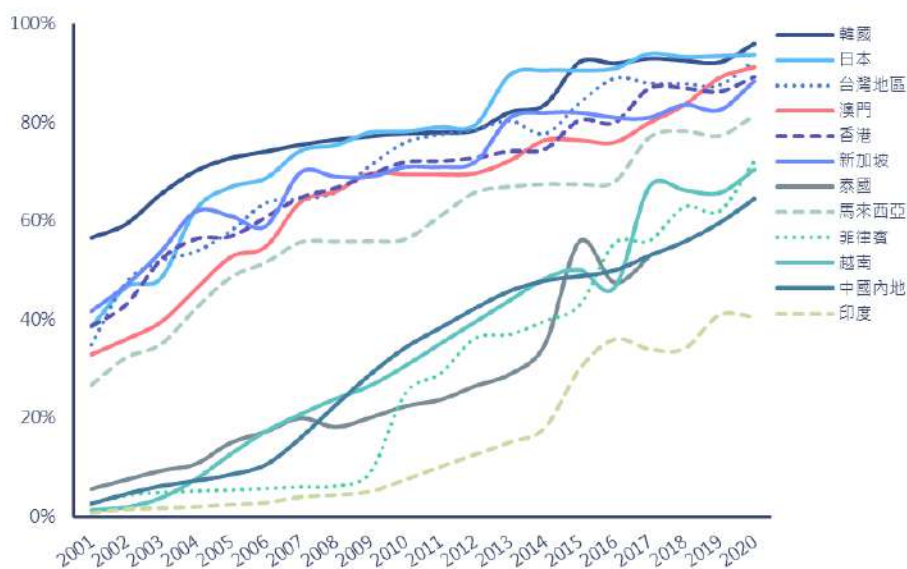


表2-2-2 2020年亞洲主要國家或地區的上網率

韓國	日本	台灣地區	澳門	香港	新加坡	泰國
96%	94%	93%	91%	89%	88%	82%
馬來西亞	菲律賓	越南	中國內地	印度	亞洲平均	
81%	72%	70%	65%	41%	54%	

¹² 本節數據主要來源於：世界銀行、Internet World Stats及中國互聯網絡信息中心(CNNIC)網站。

圖2-2-5 2001-2020年全球其他主要國家或地區的上網率

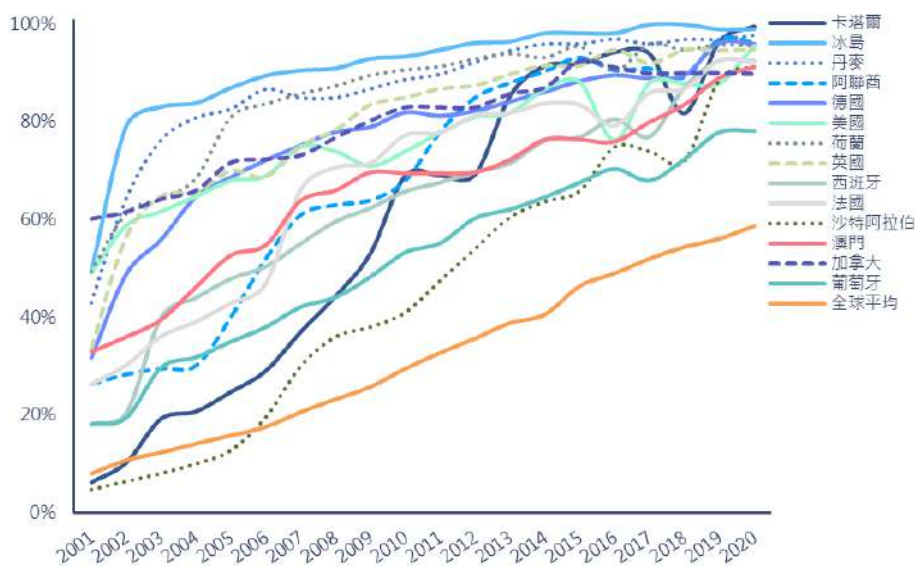


表2-2-3 2020年全球其他主要國家或地區的上網率

卡塔爾	冰島	丹麥	阿聯酋	德國	美國	荷蘭	英國
100%	99%	98%	96%	96%	96%	96%	95%
西班牙	法國	沙特阿拉伯	澳門	加拿大	葡萄牙	全球平均	
93%	92%	92%	91%	90%	78%	59%	

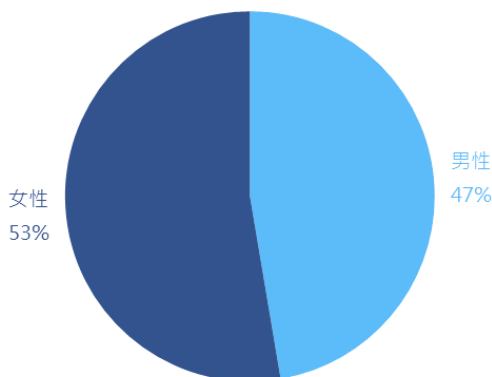


2.2.4 網民結構：男女各半，中青年佔比最大

■ 性別結構

2020年澳門網民的男女佔比接近，網民中47%為男性，53%為女性。

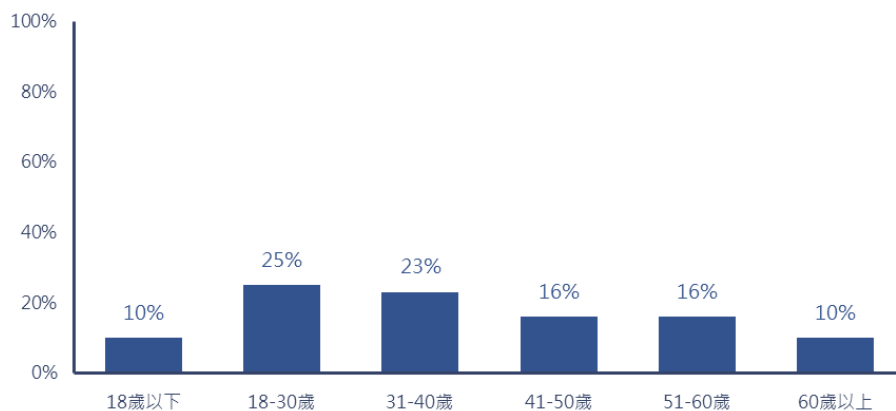
圖2-2-6 2020年澳門網民的性別結構



■ 年齡結構

2020年澳門網民以18-60歲年齡段為主要群體，合共佔80%，而18-40歲年齡段的網民佔48%，在整體網民中的佔比最大；18歲以下及60歲以上均佔10%，佔比相對最低。

圖2-2-7 2020年澳門網民的年齡結構

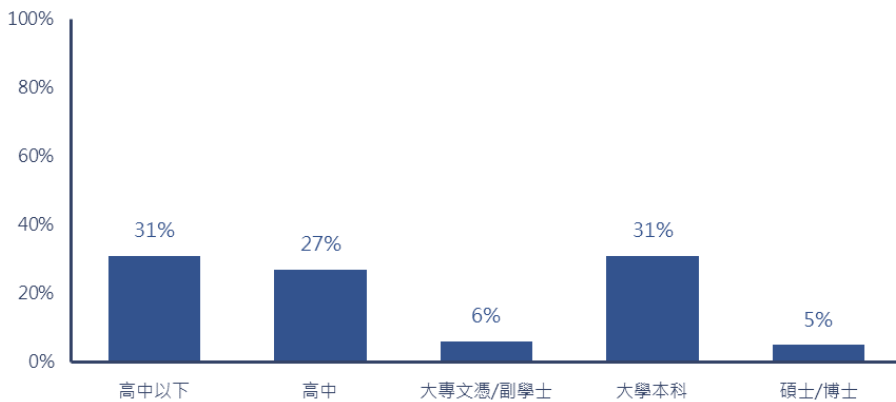




教育程度結構

2020年澳門網民的教育程度為本科的佔31%，高中以下教育程度的網民亦佔31%，均為佔比最高。以是否接受過高等教育劃分，沒有受過高等教育者(含高中以下和高中)佔58%，受過高等教育者(含大專文憑/副學士、大學本科和碩士/博士)為42%。

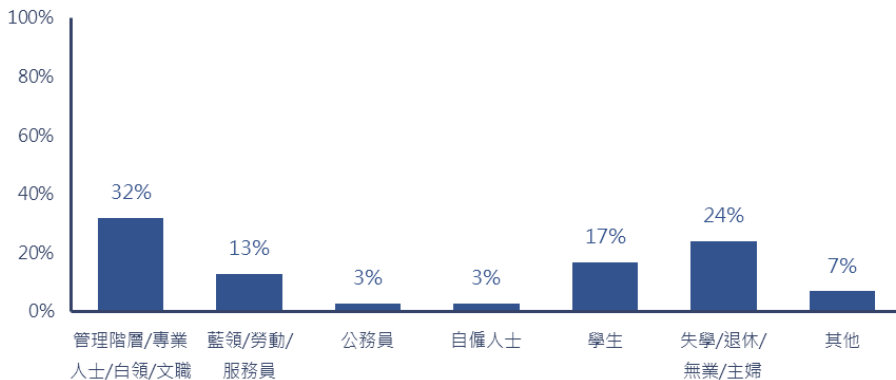
圖2-2-8 2020年澳門網民的教育程度結構



職業身份結構

2020年澳門網民中身份為管理階層/專業人士/白領/文職的居民佔比最高，佔32%，其次為失學/退休/無業/主婦，佔24%。

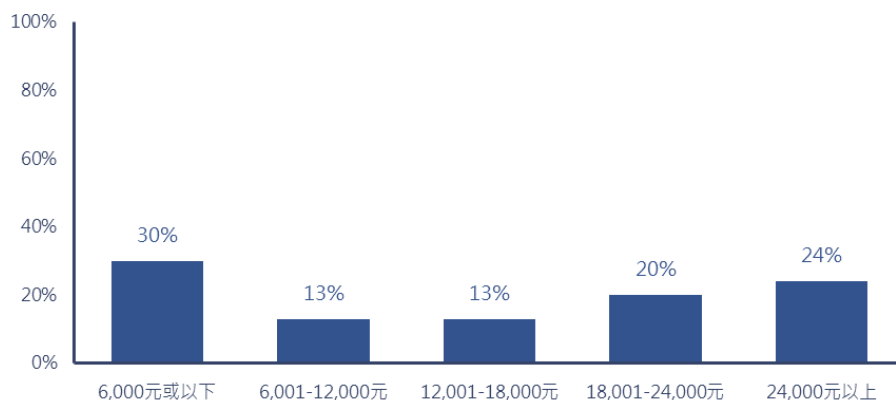
圖2-2-9 2020年澳門網民的職業身份結構



個人收入結構

2020年澳門網民中個人收入在6,000元或以下及24,000元以上的佔比最高，分別佔30%和24%。整體觀察，網民的個人收入呈現兩頭大，中間小的形態。

圖2-2-10 2020年澳門網民的個人收入結構



2.2.5 中老年、低教育程度、低收入居民的上網率較十年前增長明顯

不同性別居民的上網率

2020年澳門男性居民的上網率為93%，女性居民為90%，相比2010年分別上升了23和25個百分點。對比2010和2020年，男性的上網率均略高於女性，男性上網率在長時間內高於女性，但兩者上網率差距於近三年進一步縮小。



圖2-2-11 2010年和2020年澳門不同性別居民的上網率

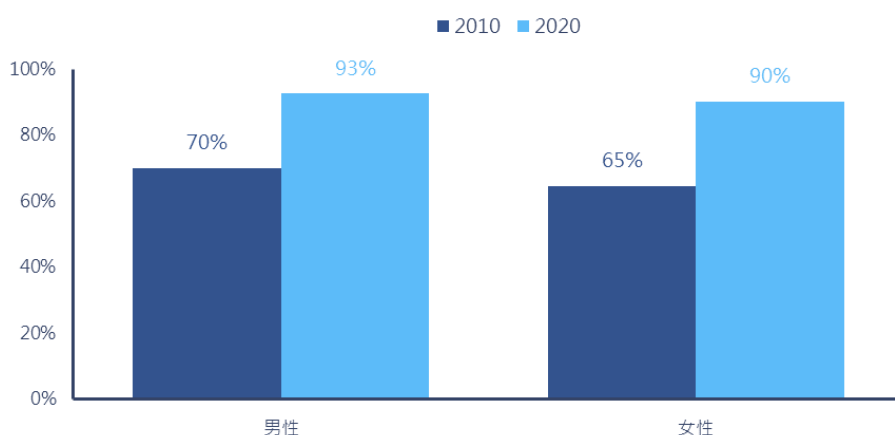


圖2-2-12 2003-2020年澳門不同性別居民的上網率

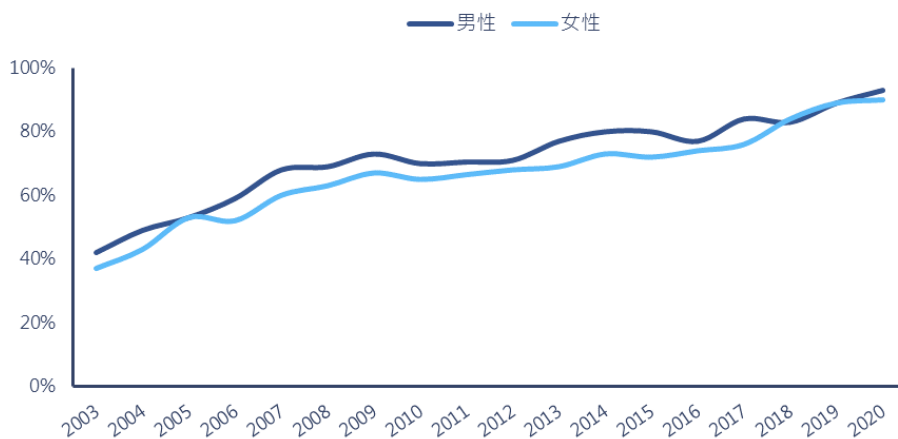


表2-2-4 2003-2020年澳門不同性別居民的上網率

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
男性	42%	49%	53%	59%	68%	69%	73%	70%	71%
女性	37%	43%	53%	52%	60%	63%	67%	65%	67%
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
男性	71%	77%	80%	80%	77%	84%	83%	89%	93%
女性	68%	69%	73%	72%	74%	76%	84%	89%	90%

不同年齡段居民的上網率

2020年澳門成年居民上網率相比2010年皆有所增長，未成年人的上網率則相若。年齡在18-50歲的居民已達到或接近100%上網，未成年居民上網率達93%；60歲以上的居民上網率為57%，相對最低，但較2010年增幅最大。考慮隨時間增長，相同人群年齡段10年後向後推移，2010年41-50歲居民對應2020年為51-60歲年齡段，10年前的上網率為49%，2020年為93%，增長幅度相對其他年齡段最大，達到44個百分點。

縱觀2003至2020年不同年齡段居民的上網率變化，中青年居民的上網率亦穩定增長至較高水平，18-50歲居民皆較為接近全民上網，在增長上接近飽和。60歲以上居民的上網率在過去有明顯增長，但目前上網率仍相對較低，預計未來居民上網率的增長動力將主要來自60歲以上的居民。

圖2-2-13 2010年和2020年澳門不同年齡段居民的上網率

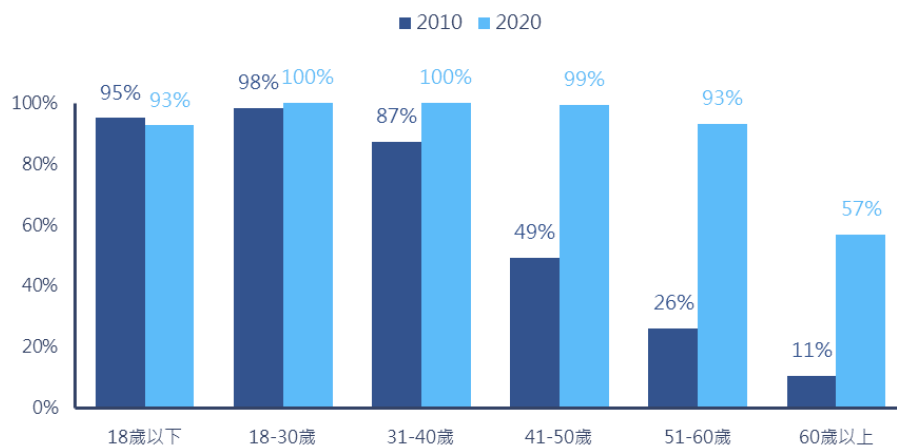


圖2-2-14 2003-2020年澳門不同年齡段居民的上網率



表2-2-5 2003-2020年澳門不同年齡段居民的上網率

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
18歲以下	44%	67%	74%	82%	88%	94%	97%	95%	93%
18-30歲	78%	83%	88%	92%	94%	96%	98%	98%	98%
31-40歲	44%	48%	58%	60%	73%	76%	85%	87%	90%
41-50歲	20%	22%	33%	33%	46%	45%	51%	49%	49%
51-60歲	14%	9%	18%	17%	23%	23%	31%	26%	26%
60歲以上	1%	1%	6%	7%	9%	12%	16%	11%	11%

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
18歲以下	92%	90%	89%	89%	88%	90%	90%	92%	93%
18-30歲	97%	98%	98%	100%	98%	98%	100%	100%	100%
31-40歲	93%	88%	92%	97%	95%	97%	99%	97%	100%
41-50歲	59%	65%	76%	77%	81%	82%	86%	96%	99%
51-60歲	28%	34%	50%	46%	45%	63%	71%	86%	93%
60歲以上	12%	23%	17%	18%	14%	28%	38%	51%	57%

不同教育程度居民的上網率

澳門居民的教育程度越高，上網率相對越高。2020年高中或以上教育程度的居民上網率均接近或達到100%，高中以下教育程度的居民上網率相對較低，為78%。觀察10年間的變化，教育程度越高，10年前後變化差距越小，教育程度較低者則上升明顯，不過依然未達到較高教育程度群體的水平。高中以下教育程度者的上網率儘管在過去有所增長，但目前與其他教育程度居民有較明顯之差距。

圖2-2-15 2010年和2020年澳門不同教育程度居民的上網率

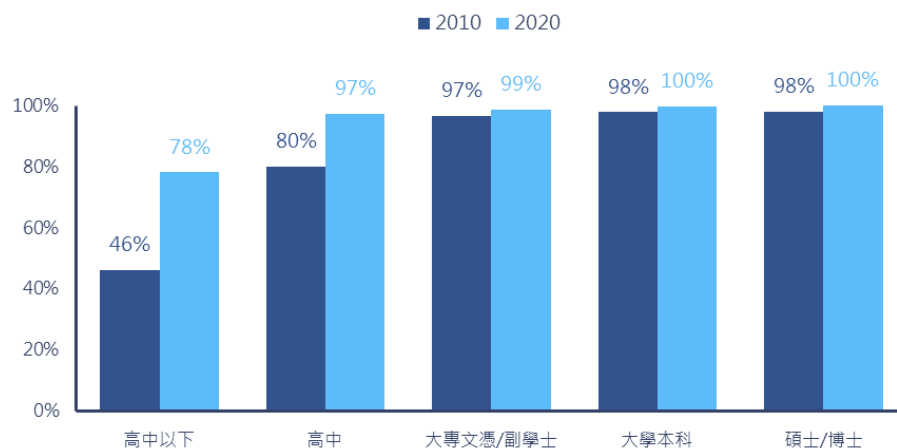


圖2-2-16 2003-2020年澳門不同教育程度居民的上網率

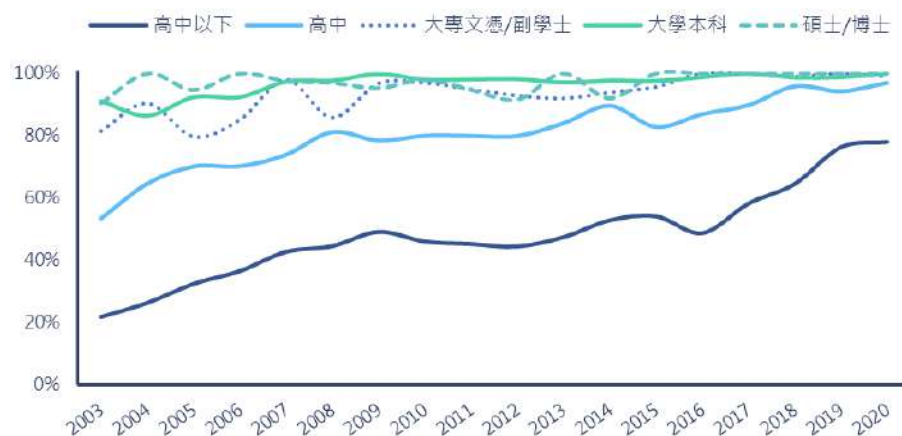




表2-2-6 2003-2020年澳門不同教育程度居民的上網率

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
高中以下	22%	26%	32%	37%	43%	45%	49%	46%	45%
高中	53%	65%	70%	70%	74%	81%	78%	80%	80%
大專文憑/ 副學士	82%	90%	80%	85%	98%	86%	97%	97%	95%
大學本科	91%	86%	92%	92%	97%	98%	100%	98%	98%
碩士/博士	90%	100%	95%	100%	98%	97%	95%	98%	95%

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
高中以下	44%	47%	53%	54%	49%	58%	65%	76%	78%
高中	80%	84%	90%	83%	87%	90%	96%	94%	97%
大專文憑/ 副學士	93%	92%	94%	96%	100%	100%	99%	100%	99%
大學本科	98%	97%	98%	98%	99%	100%	99%	99%	100%
碩士/博士	92%	100%	92%	100%	100%	100%	100%	100%	100%



不同職業身份居民的上網率

2020年，除學生外，其餘職業身份的澳門居民上網率相比2010年均有所增長。職位為管理階層/專業人士/白領/文職、公務員和自僱人士의澳門居民均全員上網；學生群體的上網率同樣維持較高水平，為95%；失學/退休/無業/主婦的上網率相對最低，為75%，但是增長幅度較大，增加45個百分點，但目前離其餘職業身份居民仍有差距；藍領/勞動/服務員的上網率相比2010年上升了51個百分點，上升幅度最大。

圖2-2-17 2010年和2020年澳門不同職業身份居民的上網率

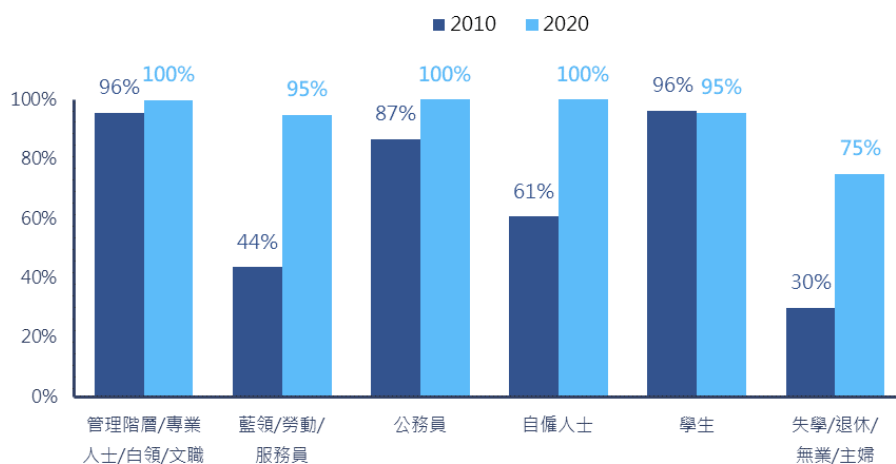


圖2-2-18 2003-2020年澳門不同職業身份居民的上網率

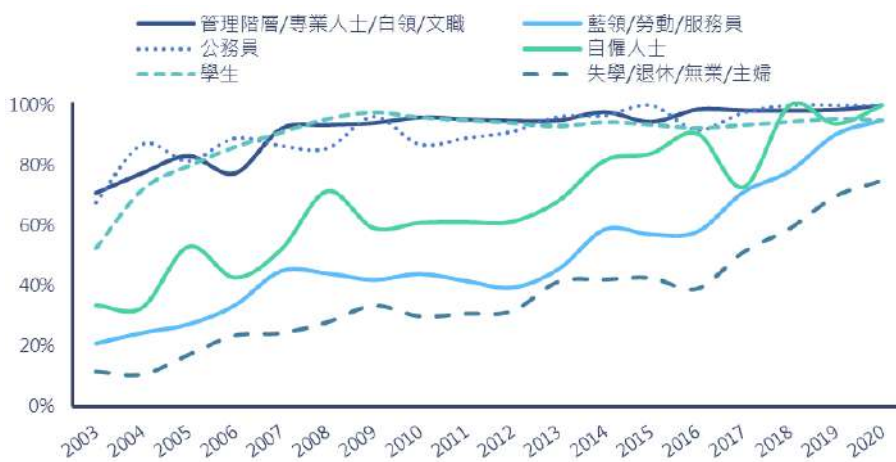




表2-2-7 2003-2020年澳門不同職業身份居民的上網率

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
管理階層/ 專業人士/ 白領/文職	71%	78%	83%	77%	92%	94%	94%	96%	95%
藍領/勞動/ 服務員	21%	25%	27%	34%	45%	44%	42%	44%	42%
公務員	68%	87%	82%	89%	87%	86%	96%	87%	89%
自僱人士	34%	33%	53%	43%	52%	72%	59%	61%	61%
學生	53%	72%	80%	86%	91%	96%	98%	96%	95%
失學/退休/ 無業/主婦	12%	11%	17%	24%	24%	28%	34%	30%	31%

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
管理階層/ 專業人士/ 白領/文職	95%	95%	98%	95%	99%	98%	98%	99%	100%
藍領/勞動/ 服務員	40%	46%	59%	57%	58%	71%	78%	90%	95%
公務員	91%	96%	97%	100%	92%	98%	100%	100%	100%
自僱人士	61%	68%	82%	84%	91%	73%	100%	94%	100%
學生	94%	93%	94%	94%	92%	94%	95%	96%	95%
失學/退休/ 無業/主婦	32%	42%	42%	43%	39%	51%	59%	70%	75%



不同個人收入居民的上網率

2020年高收入的澳門居民的上網率相對較高，個人收入24,000元以上的居民全部為網民，個人收入12,001-24,000元的居民亦接近全員工上網，個人收入6,000元或以下的居民上網率相對最低，為80%，但上網率增長幅度最大，相比2010年增長了51個百分點。

圖2-2-19 2010年和2020年澳門不同個人收入居民的上網率

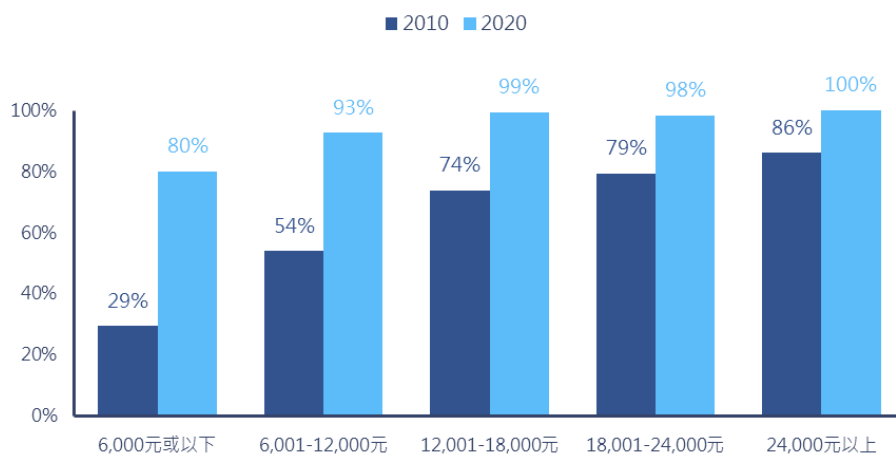


圖2-2-20 2003-2020年澳門不同個人收入居民的上網率



表2-2-8 2003-2020年澳門不同個人收入居民的上網率

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
6,000元 或以下	18%	26%	21%	48%	54%	57%	43%	29%	44%
6,001- 12,000元	39%	62%	40%	54%	62%	64%	59%	54%	57%
12,001- 18,000元	53%	73%	66%	79%	82%	84%	79%	74%	79%
18,001- 24,000元	69%	86%	78%	85%	90%	93%	86%	79%	86%
24,000元 以上	74%	100%	90%	74%	93%	94%	90%	86%	89%

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
6,000元 或以下	59%	62%	64%	59%	59%	67%	72%	80%	80%
6,001- 12,000元	60%	65%	69%	63%	61%	70%	72%	76%	93%
12,001- 18,000元	84%	83%	81%	82%	80%	85%	86%	95%	99%
18,001- 24,000元	92%	93%	93%	91%	99%	92%	99%	99%	98%
24,000元 以上	93%	95%	97%	98%	98%	99%	100%	99%	100%



2.2.6 數碼鴻溝指數漸降，各階層上網機會越趨平等

前文展示了不同性別、年齡、教育程度、身份、收入等特徵的網民的上網特徵，在描述不同人口特徵居民接觸互聯網的平等性時，可以使用數碼鴻溝指數(Digital Divide Index, DDI)這一指標，來描述社會上不同性別、種族、經濟、居住環境、階級背景的人，接受採用數碼產品(如電腦或網絡)的機會與能力上的差異。以下使用的互聯網數碼鴻溝指數模型參考於由張榮顯博士及北京清華大學新聞與傳播學院金兼斌教授共同發表的文章The Evolving Pattern of Digital Divide: An Investigation of Individual Level of Divides¹³。

數碼鴻溝指數根據基尼系數公式計算得出。其中， Y_i 為網民比重，代表數碼指標(個人是否採納互聯網)， W_i 為人口比重，代表鴻溝指標(包括性別、年齡、就業及教育程度)， $V_i = Y_1 + Y_2 + Y_3 + \dots + Y_i$ 。

$$G = \sum_{i=1}^n W_i Y_i + 2 \sum_{i=1}^{n-1} W_i (1 - V_i) - 1$$

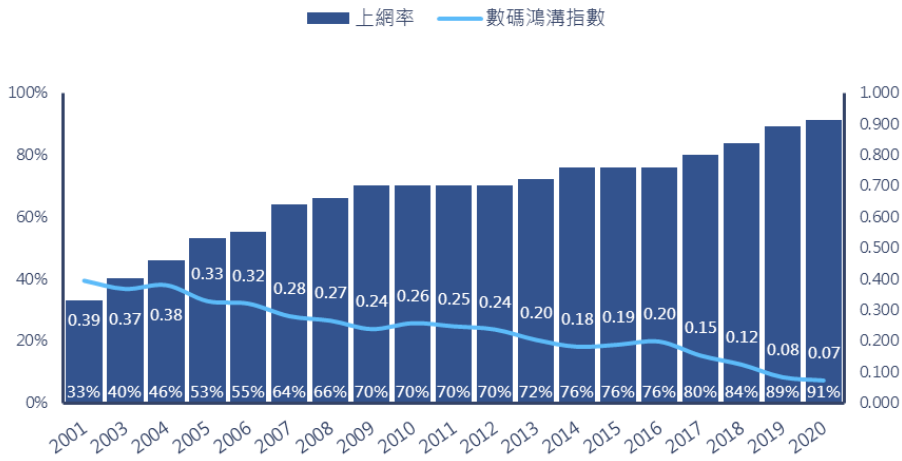
數碼鴻溝指數越大，表示差異越大，各社會階層人士的上網機會越不平等，相反，則表示機會越平等。數碼鴻溝指數少於0.2表示絕對平等，0.2至0.3之間表示基本上平等，0.3至0.4之間表示可以接受平等，0.4至0.5表示嚴重不平等，0.5以上表示非常嚴重不平等。

¹³ Angus Cheong and Jianbin Jin, "The Evolving Pattern of Digital Divide: An Investigation of Individual Level of Divides," *World Wide Internet: Changing Societies, Economies and Cultures* pp.129-145, 2009(7)

澳門數碼鴻溝指數趨勢

澳門的互聯網數碼鴻溝指數由2001年的0.39持續下降至2020年的0.07，且於2014年開始，數碼鴻溝指數一直處於0.2以下，表示自2014年至今，澳門居民的互聯網應用已經普及至不同人口特徵的居民，各階層人士都有更平等的機會上網。

圖2-2-21 2001-2020年澳門居民的上網率、數碼鴻溝指數



澳門的互聯網發展始於1994年，至今已20多年歷史。20多年中，澳門的上網技術不斷優化與革新，上網設備持續升級與普及，澳門流動電話用戶(包括儲值咭)總數量及每千人口之流動電話用戶量穩定增長，使用光纖寬頻的住戶規模及入戶率亦增長迅速，帶動互聯網在澳門的快速普及。

觀察2001至2020年20年間澳門居民的上網率變化，可見經過早期的高速增長與快速發展，2009年後上網率增長開始放緩，在2016至2020年迅速上升，或為智能手機的快速普及所致。2020年，各人口特徵的澳門居民的上網率相比10年前(2010年)皆有所增長，整體上網率達到91%。與其他國家或地區相比，澳門的上網率增長曲線較為接近亞洲其他主要國家或地區，當前，澳門的上網率高於全球平均(59%)的水平，與亞洲上網率靠前的韓國(96%)、日本(94%)差距逐漸拉近。

分析各年齡段的上網率，年長者的上網率現時雖與其他年齡段的居民仍存在差距，但年長者的上網率近年持續上升且增速較快，與其他年齡段的差距逐漸收窄。此外，澳門的數碼鴻溝指數逐年降低，亦反映互聯網應用已經普及至不同人口特徵的居民，各階層人士都有更平等的機會可以上網。而阻礙居民、尤其是高齡居民上網的原因，則主要是高齡帶來的身體原因及上網能力的缺失，年長者的上網率目前仍有較大提升空間，幫助年長者提高上網能力將有助於澳門互聯網的進一步普及。澳門的互聯網發展已具備較優越的信息通訊基礎設施條件，但對於長者，面對新的科技，他們的學習速度和適應能力可能不及年輕人，需要社會的重視，未來澳門宜打造友善的高齡網絡環境，一方面可以為長者提供手機或電腦等電子設備使用的教學服務或課程，另一方面可以推廣普及語音控制、智能音箱等較易操作的產品或功能，便於年長者共享互聯網與資訊科技發展的成果。

第 3 章

互聯網融入日常生活， 每週上網時長漸增



互聯網融入日常生活，每週上網時長漸增

互聯網的普及令網民數量逐漸增多，網民的上網時長亦隨著移動互聯網時代的到來越來越長，互聯網已融入大眾日常生活，成為日常生活中不可或缺的重要因素。對互聯網更深度的應用亦改變了網民的生活習慣，形成了具有多個面向的行為模式，本節從網齡、上網時長、上網目的等各方面，觀察並展示澳門網民的互聯網使用特徵。

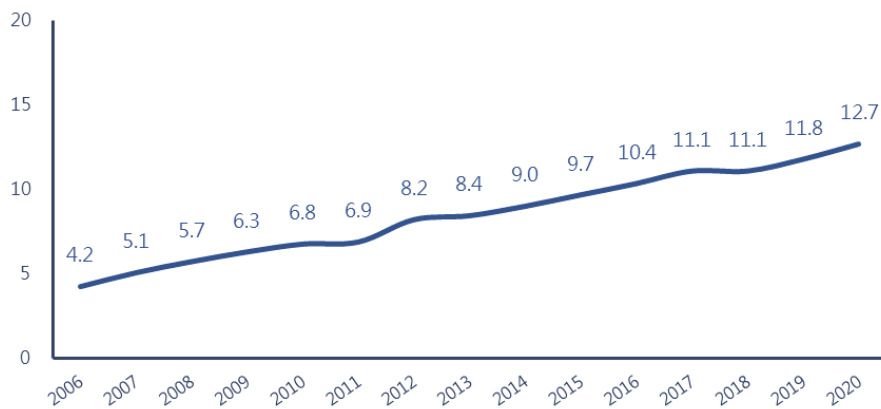
3.1 網民的網齡及上網時長逐年增長

3.1.1 網民平均網齡近13年

平均網齡

2006至2020年，澳門網民的平均網齡呈上升趨勢，2020年平均上網12.7年。

圖3-1-1 2006-2020年澳門網民的平均網齡 (單位：年)

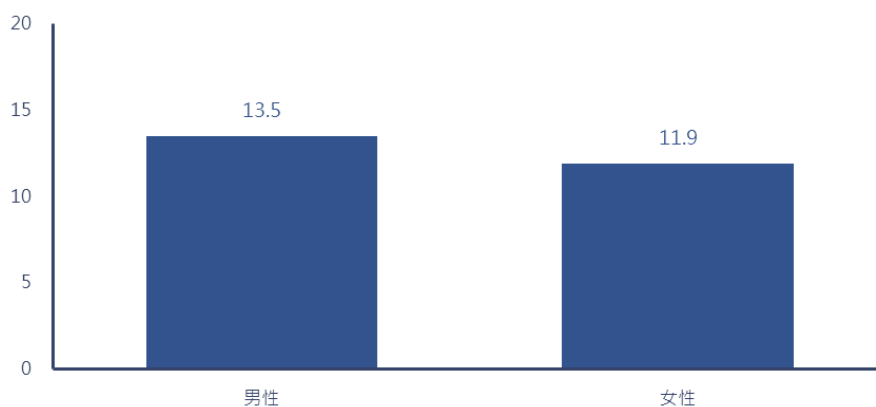




不同性別網民的網齡

2020年澳門男性網民的平均網齡為13.5年，高於女性的11.9年。

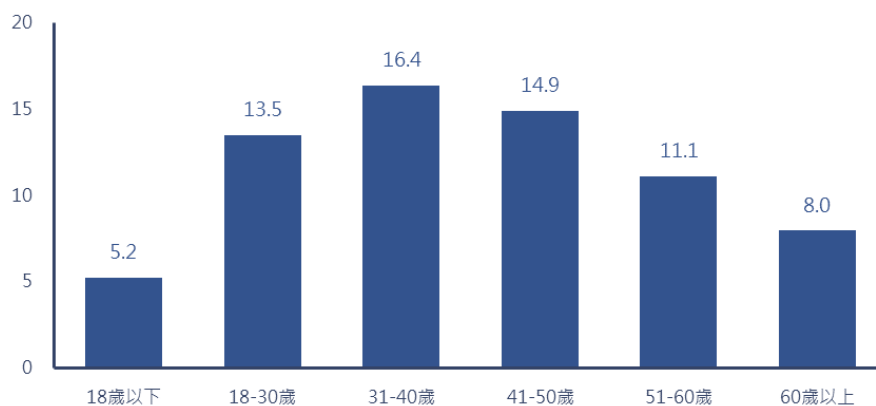
圖3-1-2 2020年澳門不同性別網民的網齡 (單位：年)



不同年齡段網民的網齡

2020年31-40歲網民的平均網齡相對最長(16.4年)，其次為41-50歲(14.9年)、18-30歲(13.5年)、51-60歲(11.1年)網民，未成年網民(5.2年)及60歲以上的年長網民(8年)網齡相對較短。

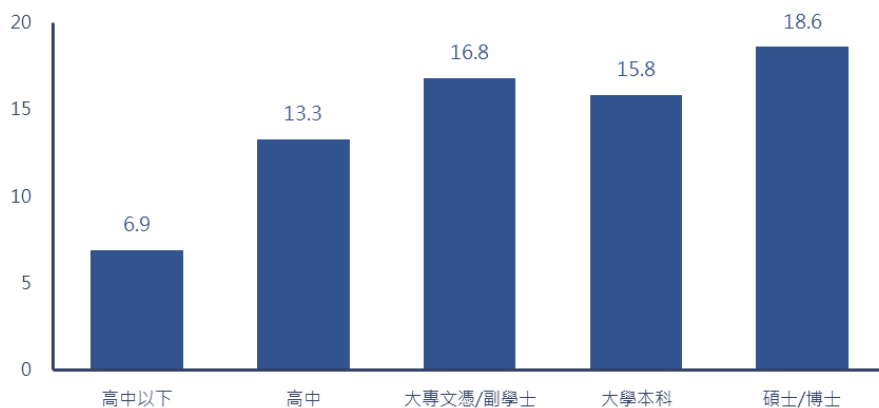
圖3-1-3 2020年澳門不同年齡段網民的網齡 (單位：年)



不同教育程度網民的網齡

2020年大專及以上教育程度的網民網齡較長，碩士/博士教育程度的網民網齡相對最長(18.6年)，高中以下教育程度網民網齡相對較短(6.9年)，總體而言，教育程度較高的網民，網齡亦較長。

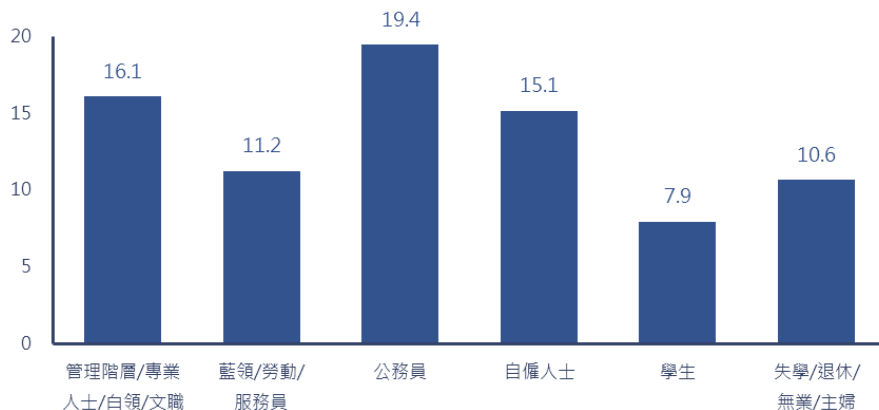
圖3-1-4 2020年澳門不同教育程度網民的網齡 (單位：年)



不同職業身份網民的網齡

2020年公務員網民的網齡較長，接近20年，學生的網齡相對較短(7.9年)。

圖3-1-5 2020年澳門不同職業身份網民的網齡 (單位：年)

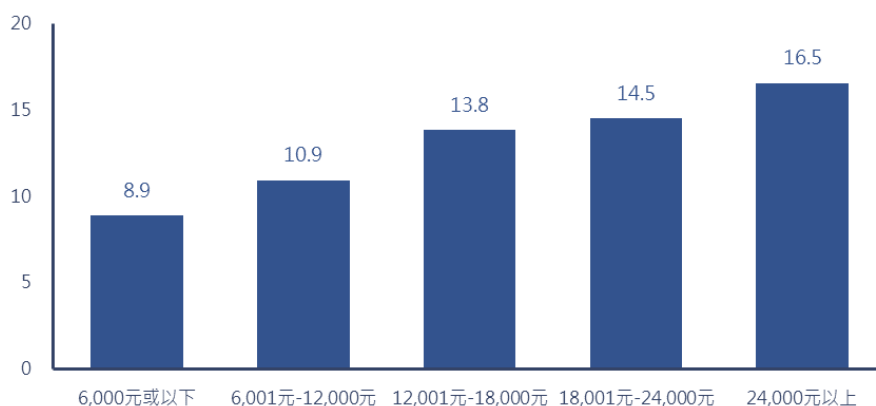




不同個人收入網民的網齡

2020年收入越高的網民網齡越長，月入24,000元以上的網民平均網齡為16.5年。

圖3-1-6 2020年澳門不同個人收入網民的網齡 (單位：年)

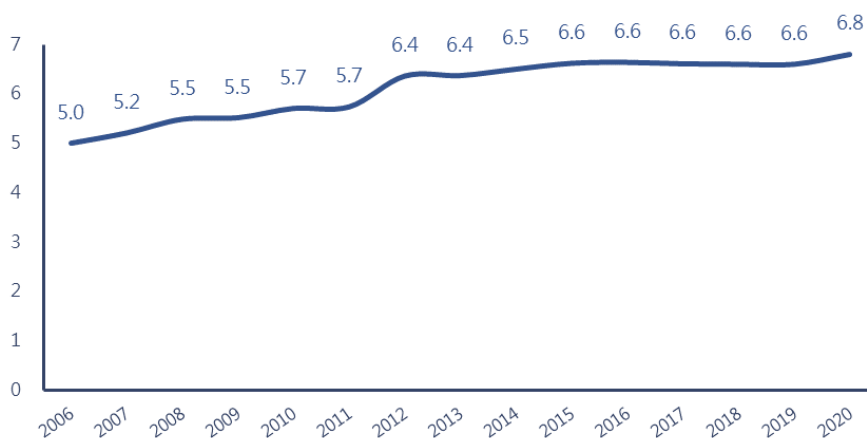


3.1.2 網民每週上網時長較15年前接近翻倍

平均每週上網天數

2020年澳門網民平均每週上網6.8天，已接近每天都上網，顯示互聯網已經成為澳門網民生活中不可或缺的一部分。

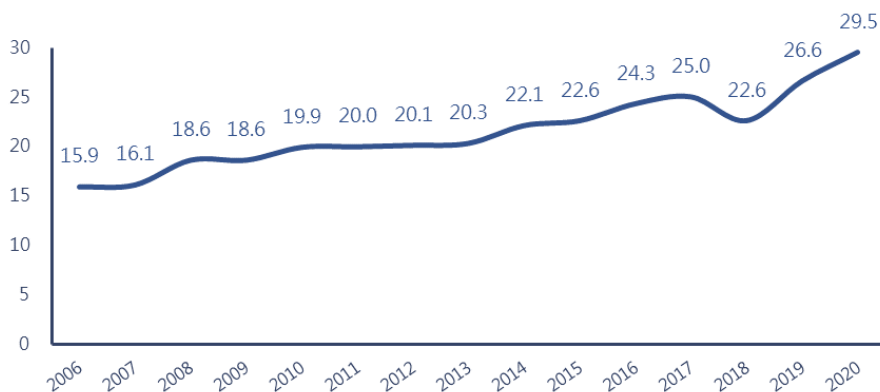
圖3-1-7 2006-2020年澳門網民平均每週上網天數



平均每週上網時長

澳門網民的每週上網時長穩步增長，2020年澳門網民每週上網平均時長為29.5小時，為歷年最高。

圖3-1-8 2006-2020年澳門網民的平均每週上網時長 (單位：小時)

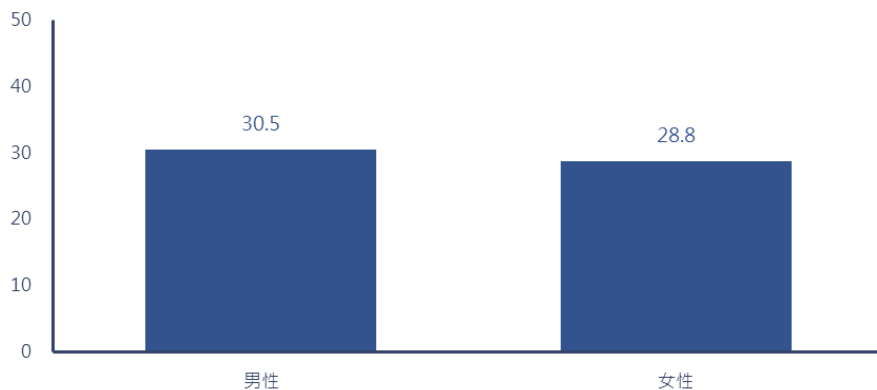


3.1.3 中青年、高教育程度、高收入、自僱人士每週上網時長較長

不同性別網民的平均每週上網時長

2020年澳門男性網民平均每週上網30.5小時，高於女性的28.8小時。

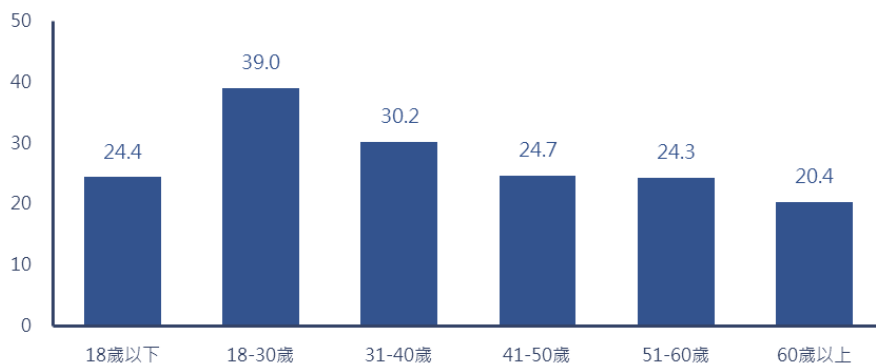
圖3-1-9 2020年澳門不同性別網民的平均每週上網時長 (單位：小時)



不同年齡段網民的平均每週上網時長

2020年18-30歲的網民平均每週上網39小時，高於其他年齡段，60歲以上的年長網民每週上網時長相對最短(20.4小時)。

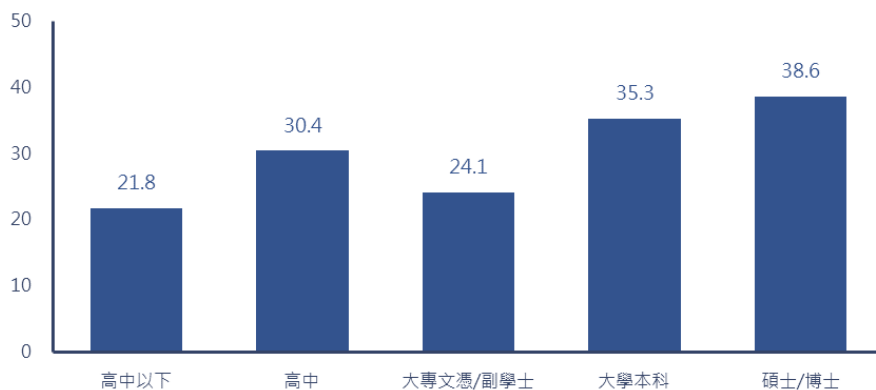
圖3-1-10 2020年澳門不同年齡段網民的平均每週上網時長 (單位：小時)



不同教育程度網民的平均每週上網時長

2020年碩士/博士教育程度的網民平均每週上網時間最長(38.6小時)，高中以下教育程度網民每週上網時長相對較短(21.8小時)。

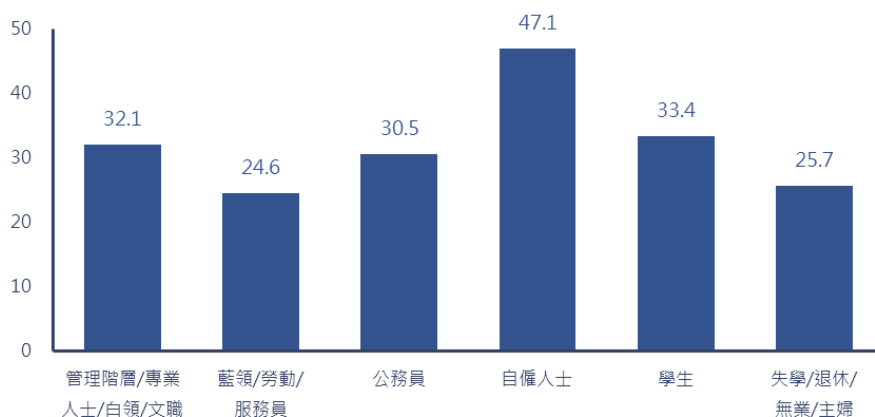
圖3-1-11 2020年澳門不同教育程度網民的平均每週上網時長 (單位：小時)



不同職業身份網民的平均每週上網時長

2020年自僱的網民平均每週上網近50小時，在所有職業身份的網民中最長。

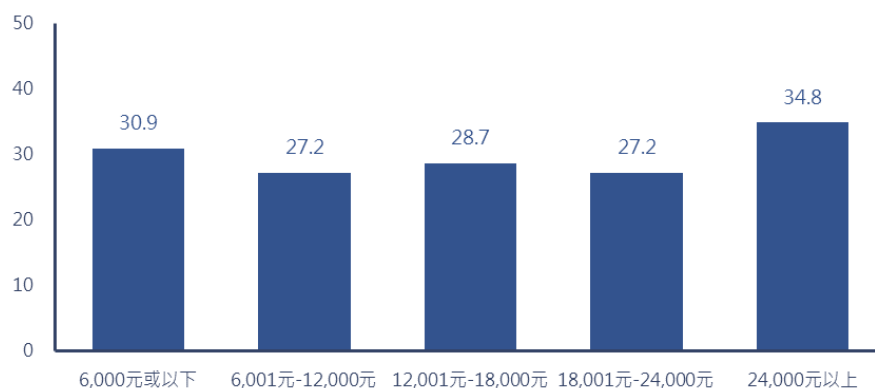
圖3-1-12 2020年澳門不同職業身份網民的平均每週上網時長 (單位:小時)



不同個人收入網民的平均每週上網時長

2020年個人收入24,000元以上的網民平均每週上網34.8小時，在所有收入層的網民中最高。

圖3-1-13 2020年澳門不同個人收入網民的平均每週上網時長 (單位:小時)



3.2 消閒娛樂為上網最主要目的，部分非網民仍缺乏上網能力

3.2.1 為消閒娛樂而上網的比率持續走高

■ 上網目的

在2005年，最多網民上網的目的是「獲取資訊」(80%)，其次是「與他人溝通」(48%)及「消閒娛樂」(40%)，到了2020年，「獲取資訊」比率出現大幅下降，而「消閒娛樂」增幅較大，最多澳門網民上網的目的是「消閒娛樂」(61%)，其次為「與他人溝通」(44%)、「獲取資訊」(38%)、「網上新聞」(33%)及「網上社區」(20%)等。整體而言，娛樂、資訊類(含獲取資訊和網上新聞)與社交類(含與人溝通和網上社區)為最主要的三大類網絡使用目的，當中網民為消閒娛樂而上網的比率持續走高。

圖3-2-1 2005-2020年澳門網民的上網目的

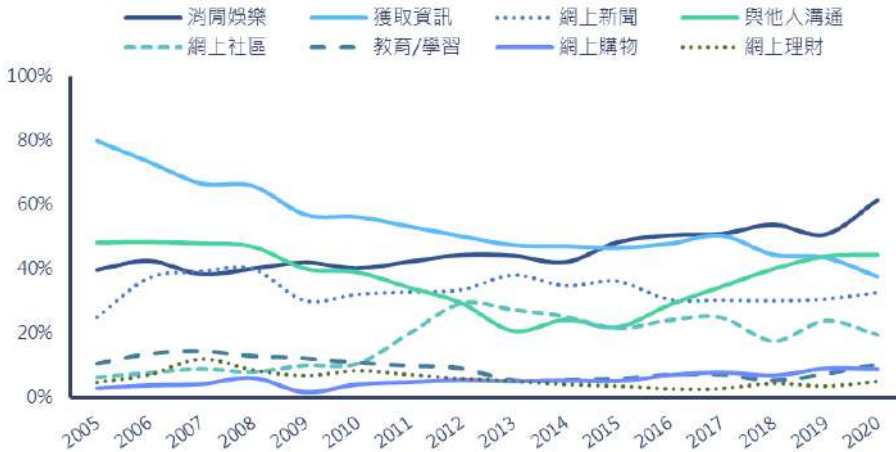


表3-2-1 2005-2020年澳門網民的上網目的

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
消閒娛樂	40%	43%	38%	40%	42%	40%	42%	44%
獲取資訊	80%	73%	67%	66%	57%	56%	53%	50%
網上新聞	25%	37%	39%	40%	30%	32%	33%	34%
與他人溝通	48%	48%	48%	47%	40%	39%	34%	29%
網上社區	6%	8%	9%	8%	10%	11%	20%	29%
教育/學習	11%	14%	14%	13%	12%	11%	10%	9%
網上購物	3%	4%	4%	6%	2%	4%	5%	5%
網上理財	5%	7%	12%	9%	7%	8%	7%	6%

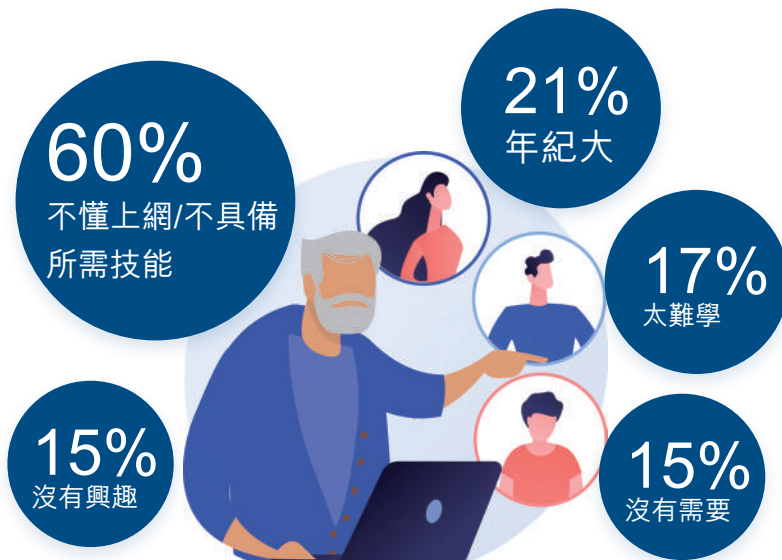
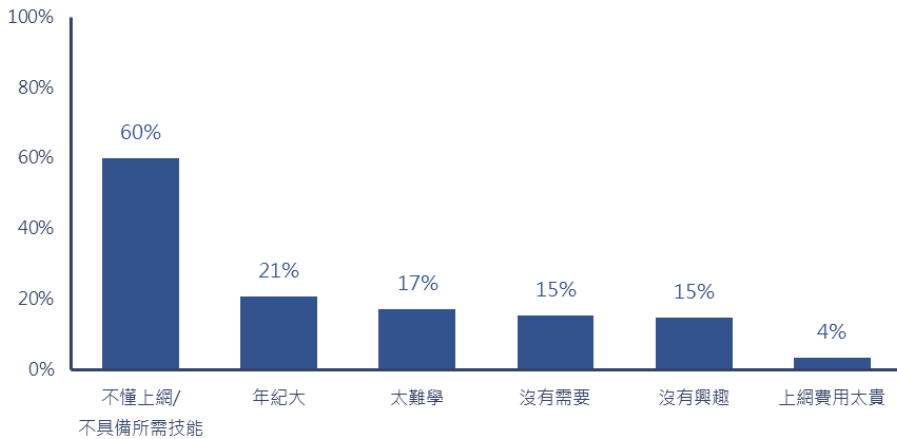
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
消閒娛樂	44%	42%	48%	50%	51%	54%	51%	61%
獲取資訊	47%	47%	47%	48%	50%	44%	44%	38%
網上新聞	38%	35%	36%	30%	30%	30%	31%	33%
與他人溝通	21%	24%	22%	29%	35%	40%	44%	44%
網上社區	27%	25%	22%	24%	25%	18%	24%	20%
教育/學習	5%	5%	6%	7%	7%	5%	7%	10%
網上購物	5%	5%	5%	7%	8%	7%	9%	9%
網上理財	5%	4%	4%	3%	3%	4%	4%	5%

3.2.2 缺乏上網能力為非網民沒有上網的最主要原因

沒有上網的原因

2020年澳門的非網民當中，60%表示沒有上網的主要原因是「不懂上網/不具備所需技能」，21%表示因為「年紀大」而沒有上網，分別有一成五左右表示「太難學」(17%)、「沒有需要」(15%)或「沒有興趣」(15%)上網，顯示缺乏上網能力是非網民沒有上網的最主要原因。

圖3-2-2 2020年澳門非網民沒有上網的主要原因 (前六位)



2006至2020年，澳門網民的平均網齡呈逐步上升趨勢，既體現出隨時間的推移平均網齡的增長，亦體現出新增網民拉低平均網齡的現象。每週上網平均天數和每週上網平均時長均維持穩定，網民幾乎每天都上網，每週上網時長近30小時，較15年前已接近翻倍，顯示互聯網已經成為網民不可或缺的一部分。

2020年調查於新冠肺炎疫情爆發初期進行，居民減少外出、居家時間增加，部分受訪者或處於停工、停課或在家辦公的狀態，或受新冠肺炎疫情影響，網民每週上網平均時長上升至歷年最高的29.5小時，對互聯網的使用需求有所增加。

2005至2020年，「消閒娛樂」、「獲取資訊」、「網上新聞」及「與他人溝通」皆為網民上網的主要目的，「獲取資訊」的比率逐步走低，而「消閒娛樂」的比率持續走高，顯示網絡成為居民消閒娛樂的重要方式。

隨著上網率、網齡、上網時長等指標的提升，澳門居民連接互聯網的廣度與深度都在進一步增加，互聯網自身的功能亦變得越發強大，網民可以藉助互聯網進行資訊瀏覽、社交、娛樂、理財投資的活動，兩者相互促進，互聯網應用在此過程中將其影響力延伸至社會的每一個角落。

第 4 章

由電腦到手機， 互聯網接入環境逐漸 改變



由電腦到手機，互聯網接入環境逐漸改變

多年累積的數據顯示，澳門從互聯網準備起步、只能為用戶提供基本內容及服務功能的「前互聯網時代」，再進入門戶網站、搜索引擎等應用快速普及的「互聯網時代」，如今則已進入普遍使用移動端連接互聯網、將互聯網與真實世界與線下服務連接起來的「移動互聯網時代」，而在可預見的將來，隨著5G等技術的普及，澳門亦將進入以物聯網、人工智能為鮮明特徵的「智能互聯網時代」。現時，澳門網民的主要上網工具已經從電腦轉為手機，移動上網成為主流。本節呈現澳門居民的互聯網接入環境，包括網民的上網設備、上網連接方式、上網地點及上網時間等，觀察澳門網民多年來互聯網接入環境的變化。

4.1 智能手機普及，移動上網成主流

智能設備(Intelligent Device)是一個新的科技概念，指通過軟硬件結合的方式，對傳統設備進行改造使其擁有智能化的功能，可以實現數據的傳輸，通常為具有計算處理能力的設備、器械或機器，在個人層面，通常指電腦、智能手機、智能手錶、智能音箱等產品。





4.1.1 大部分住戶擁有電腦，桌上電腦擁有率持續下降

■ 電腦設備擁有

2012至2020年，澳門住戶的電腦擁有率(包括桌上電腦、手提電腦及平板電腦)維持穩定，當中平板電腦的擁有率呈上升趨勢，而桌上電腦的擁有率呈下降趨勢。

2020年，87%住戶擁有電腦。最多住戶擁有手提電腦(66%)，其次是平板電腦(62%)及桌上電腦(58%)。

圖4-1-1 2012-2020年澳門住戶的電腦設備擁有

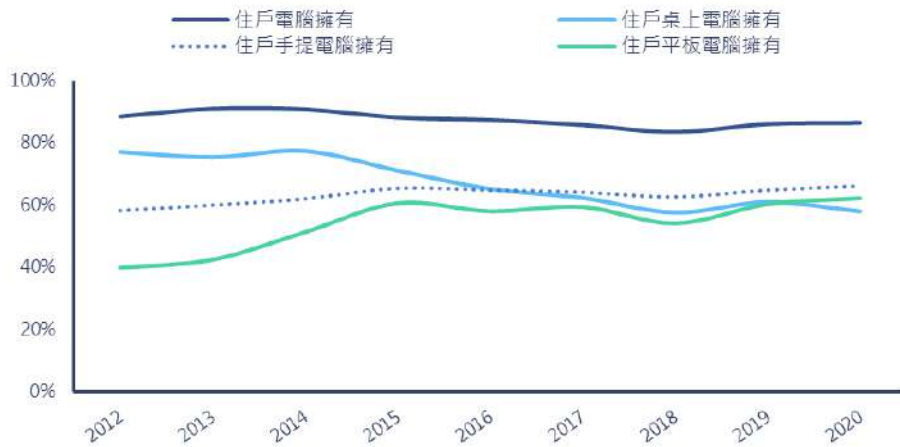


表4-1-1 2012-2020年澳門住戶的電腦設備擁有

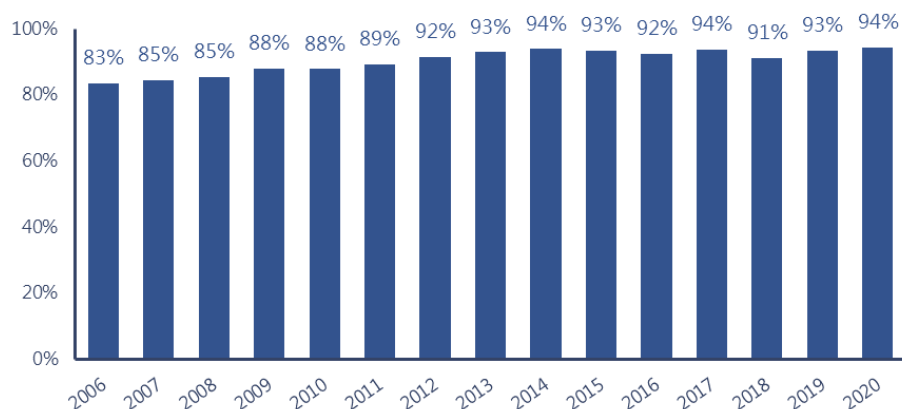
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
住戶電腦擁有	89%	91%	91%	88%	87%	86%	84%	86%	87%
住戶桌上電腦擁有	77%	76%	78%	71%	65%	62%	58%	61%	58%
住戶手提電腦擁有	58%	60%	62%	66%	65%	64%	63%	65%	66%
住戶平板電腦擁有	40%	43%	51%	61%	58%	60%	54%	60%	62%

4.1.2 手機擁有率穩定在較高水平，智能手機擁有率穩步上升

■ 手機擁有

2006至2020年間，澳門居民的手機擁有率在增長至九成後維持穩定，自2012年起維持在九成之上，2020年居民的手機擁有率為94%，處於較高水平。

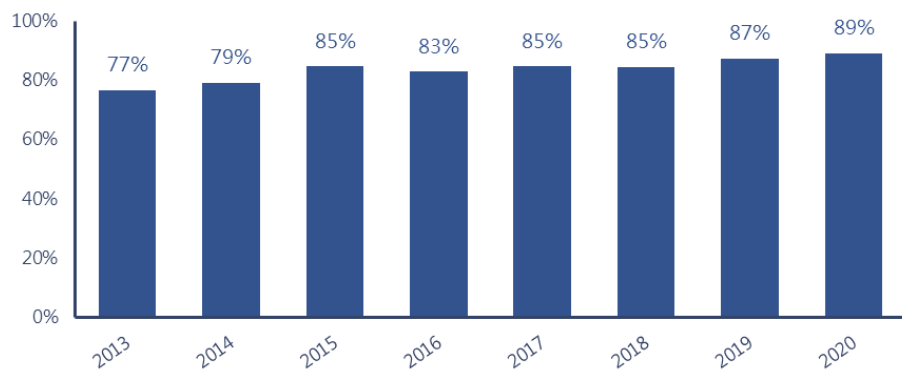
圖4-1-2 2006-2020年澳門居民的手機擁有率



■ 智能手機擁有

2013至2020年，澳門居民的智能手機擁有率穩步上升，與手機擁有率的差距逐年縮小。2020年居民的智能手機擁有率為89%，與手機擁有率相近。

圖4-1-3 2013-2020年澳門居民的智能手機擁有率



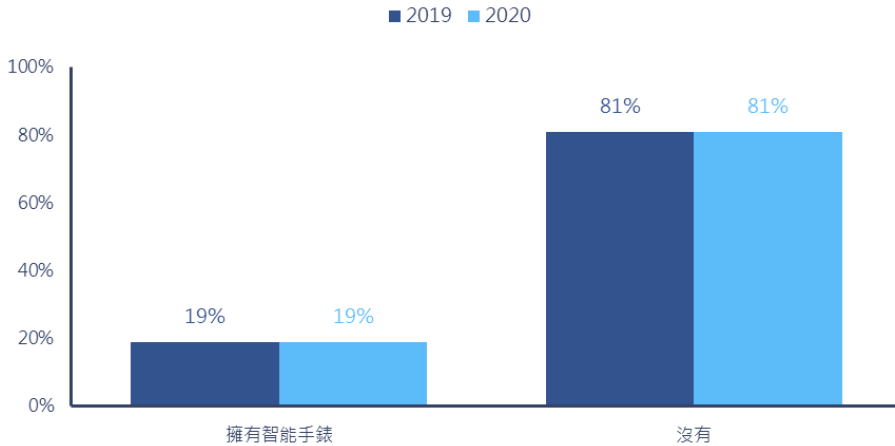


4.1.3 兩成澳門居民擁有智能手錶

■ 智能手錶擁有

在2019年和2020年，近兩成澳門居民擁有智能手錶，比率沒有變化。

圖4-1-4 2019年和2020年澳門居民的智能手錶擁有率



4.1.4 以移動設備上網的比率近年持續上升

■ 上網設備

澳門網民通過移動設備上網的比率近年持續上升，其中手機上網的趨勢最為明顯，自2014年起透過手機上網的網民比率均超過九成。

2020年，網民中透過手機上網的比率為98%，在所有上網設備中的比率最高；其次，透過桌上電腦和手提電腦上網的網民比率分別為56%及60%；透過平板電腦上網的網民比率為56%；另外，亦有網民透過電視上網，比率為25%。

圖4-1-5 2004-2020年澳門網民的上網設備



表4-1-2 2004-2020年澳門網民的上網設備

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
桌上電腦	98%	95%	96%	92%	91%	91%	87%	87%	87%
手提電腦	7%	12%	12%	18%	23%	36%	39%	53%	66%
手機	2%	2%	2%	4%	4%	14%	13%	46%	79%
平板電腦	-	-	-	-	-	-	2%	23%	43%
電視	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
桌上電腦	75%	76%	67%	66%	68%	60%	69%	56%
手提電腦	61%	66%	61%	67%	71%	62%	66%	60%
手機	86%	91%	95%	96%	97%	96%	98%	98%
平板電腦	48%	56%	65%	63%	67%	56%	64%	56%
電視	-	3%	2%	4%	3%	24%	27%	25%



4.2 近九成居民為手機網民，年長網民成未來增長點

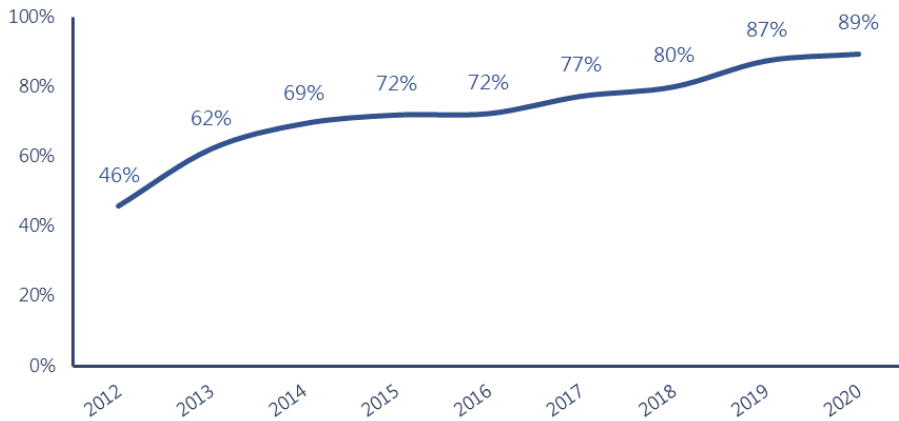
手機上網是指通過移動數據或Wi-Fi，讓手機和互聯網相聯，從而實現上網行為。手機上網不受時間及空間的限制，具有較強的便利性，已逐漸成為生活中重要的上網方式之一。

4.2.1 居民的手機上網率持續上升

■ 手機上網率及用戶規模

2012至2020年，澳門居民的手機上網率持續上升，近三年均在八成或以上，2020年達89%，接近居民上網率(91%)，與居民的智能手機擁有率相同，進一步分析亦顯示智能手機用戶與手機網民高度重合。

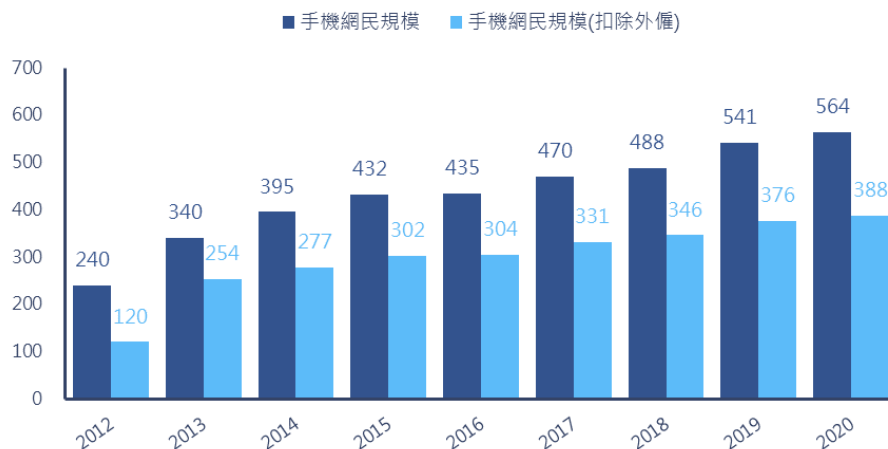
圖4-2-1 2012-2020年澳門居民的手機上網率



■ 手機網民規模

澳門的手機網民規模持續增加，2020年調查結果顯示，年齡為6至84歲的澳門居民中，56.4萬為手機網民，如考慮到抽樣誤差(±3.2%)，實際手機網民約在54.4萬至58.4萬之間。扣除外地僱員之手機網民約為38.8萬。

圖4-2-2 2012-2020年澳門手機網民規模 (單位:千人)

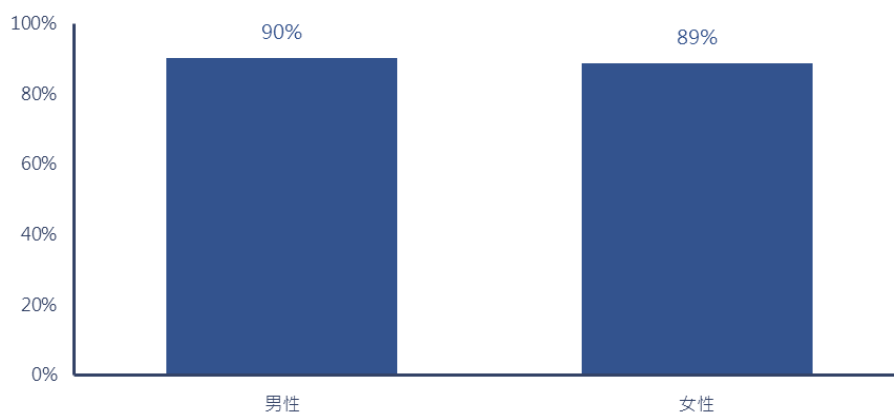


4.2.2 長者的手機上網率有較大提升空間

■ 不同性別居民的手機上網率

2020年澳門男女居民的手機上網率相若，男性居民的手機上網率為90%，女性為89%。

圖4-2-3 2020年澳門不同性別居民的手機上網率

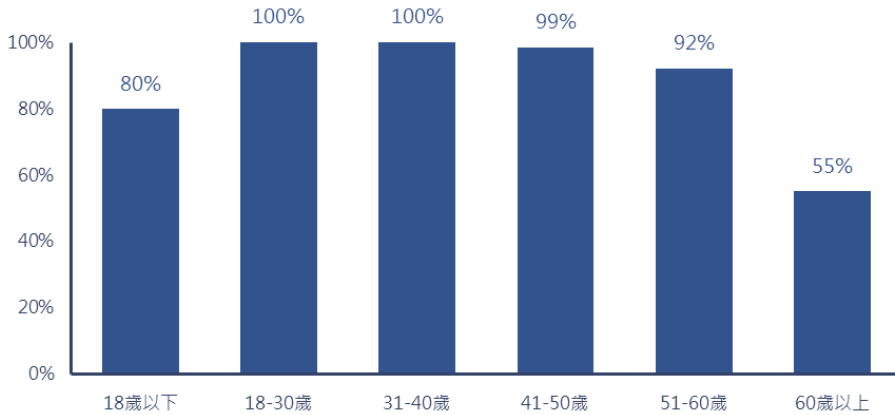




不同年齡段居民的手機上網率

2020年，年齡在18-50歲的澳門居民的手機上網率相對較高，均接近或達到100%，隨後年齡越高，手機上網率越低，51-60歲為92%，60歲以上為55%，比率相對最低。另外，18歲以下居民的手機上網率為80%。

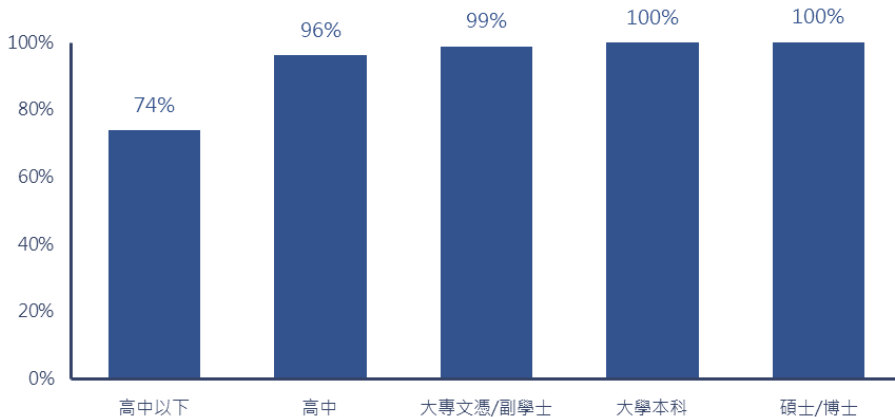
圖4-2-4 2020年澳門不同年齡段居民的手機上網率



不同教育程度居民的手機上網率

2020年大專文憑/副學士或以上的澳門居民的手機上網率達到或接近100%，高中教育程度的居民手機上網率為96%，高中以下教育程度的居民手機上網率相對最低，為74%。

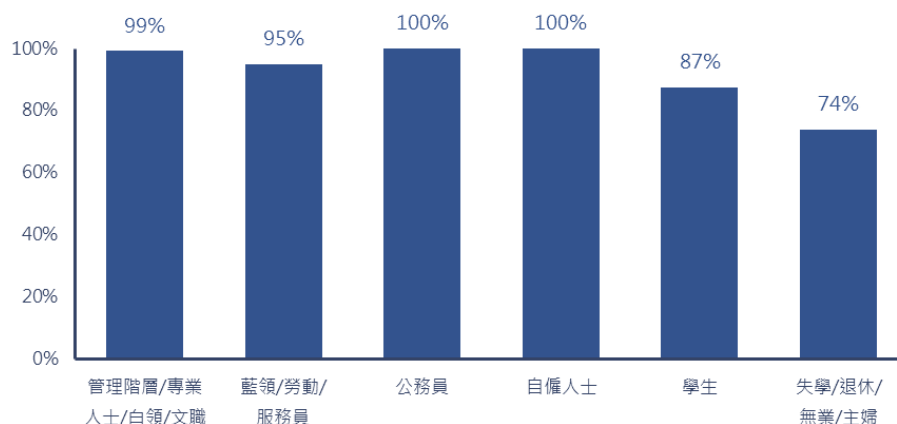
圖4-2-5 2020年澳門不同教育程度居民的手機上網率



不同職業身份居民的手機上網率

2020年職業為公務員及自僱人士的澳門居民的手機上網率相對最高，均全部使用手機上網；其次為管理階層/專業人士/白領/文職(99%)和藍領/勞動/服務員(95%)，再次為學生(87%)，失學/退休/無業/主婦的手機上網率為74%，相對最低。

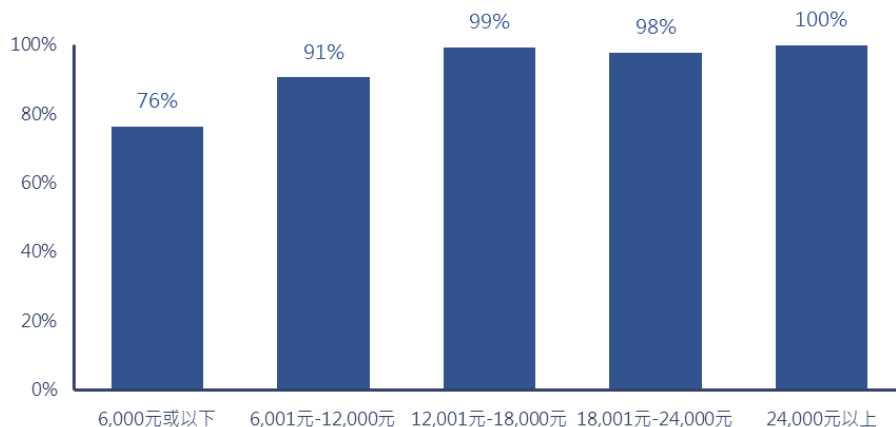
圖4-2-6 2020年澳門不同職業身份居民的手機上網率



不同個人收入居民的手機上網率

2020年個人收入較高的澳門居民的手機上網率相對較高，個人收入24,000元以上的居民，手機上網率達到100%，6,000元或以下收入的居民的手機上網率相對最低，為76%。

圖4-2-7 2020年澳門不同個人收入居民的手機上網率

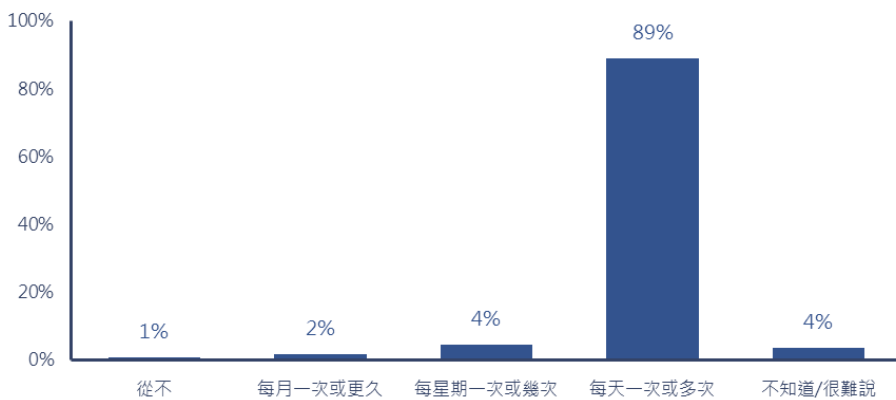


4.2.3 微信為最常使用的手機應用

■ 手機網民使用手機應用(APP)頻率

2020年，95%澳門手機網民使用手機應用(APP)，當中使用的頻率有所不同，最多手機網民的使用頻率為每天一次或多次，比率達89%，其次是每星期使用一次或幾次(4%)。

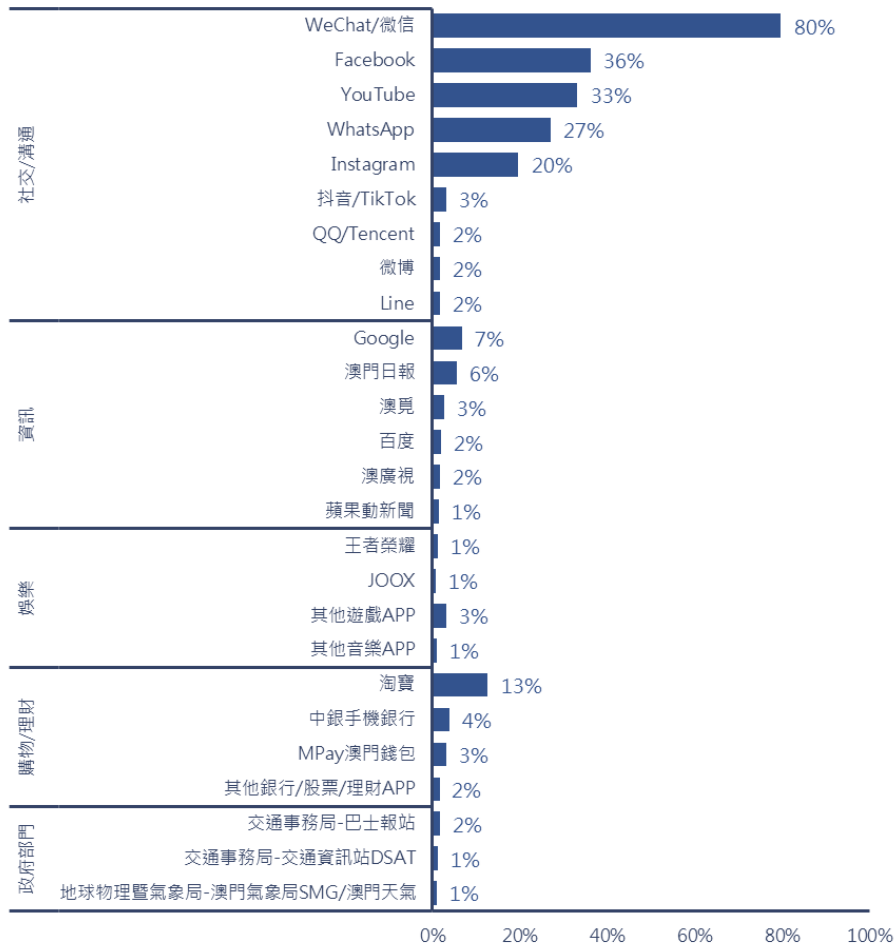
圖4-2-8 2020年澳門手機網民使用手機應用(APP)頻率



■ 手機網民最常使用的手機應用(APP)

使用手機應用(APP)的手機網民中，最常使用的社交/溝通應用(APP)是「WeChat/微信」(80%)，其次是「Facebook」(36%)；最常使用的資訊應用(APP)是「Google」(7%)；最常使用的購物/理財應用(APP)是「淘寶」(13%)。顯示社交/溝通類的手機應用(如微信和Facebook)的使用普及性較高。

圖4-2-9 2020年澳門手機網民最常使用的手機應用(APP)





4.3 無線網絡帶動網民隨時隨地上網

一般來說，網絡可分為有線網絡和無線網絡，有線網絡是指通過網線將電腦或其他設備連接到互聯網，需要用實體線路將路由器和設備連接；而無線網絡則能讓設備與網絡保持聯網狀態，但不受實體線路的拘束。以前普遍認為，有線網絡比無線網絡更快、更安全，但是隨著無線網絡技術的發展，兩者在速度和安全性方面的差異逐漸縮小。通常有線上網指寬頻/光纖等，而無線上網包括3G/4G/5G/Wi-Fi等。

4.3.1 無線上網呈上升趨勢，與寬頻上網比率相近

■ 網民的上網連接方式

網民連接網絡的方式的選擇與收費價格、上網地點、網上活動流量有關，網民無線上網的比率從2005年的12%，中間有所升降，2020年較2019年上升至79%。透過寬頻連網的網民比率由2005年的85%，中間出現起伏，在2015年達到最低點(36%)，2020年為74%，且網民無線上網及寬頻上網的比率相近。

圖4-3-1 2005-2020年澳門網民的上網連接方式



表4-3-1 2005-2020年澳門網民的上網連接方式

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
寬頻/光纖寬頻*	85%	89%	91%	90%	85%	83%	78%	73%
無線上網**	12%	11%	27%	29%	38%	45%	54%	63%
56k撥號	17%	10%	7%	3%	5%	7%	4%	0%
租用專線	2%	1%	0%	1%	1%	0%	0%	0%

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
寬頻/光纖寬頻*	61%	61%	36%	57%	72%	64%	84%	74%
無線上網**	68%	67%	85%	81%	81%	85%	74%	79%
56k撥號	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
租用專線	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

*2013年起寬頻一選項包含光纖寬頻。

**2013至2020年無線上網包括3G/4G/5G/Wi-Fi。

4.3.2 晚上9時為上網最高峰，日間上網趨普遍

隨著智能手機的普及、移動互聯網的發展，居民上網受時間和空間的影響越來越小，日間上網和隨時隨地上網逐漸普及。

■ 網民的上網時段

網民的上網時間主要集中在晚間，晚上8時、9時及10時為上網的高峰時期，當中9時為最高峰時段，其後有所回落，凌晨時分的上網率較低，日間各時間段的上網率約兩成至三成之間。2020年多個時間段的上網率較2010年皆有所增長，當中以日間各時間段的上升較為明顯，晚上8至10時仍為網民上網高峰。



圖4-3-2 2010年和2020年澳門網民的上網時段

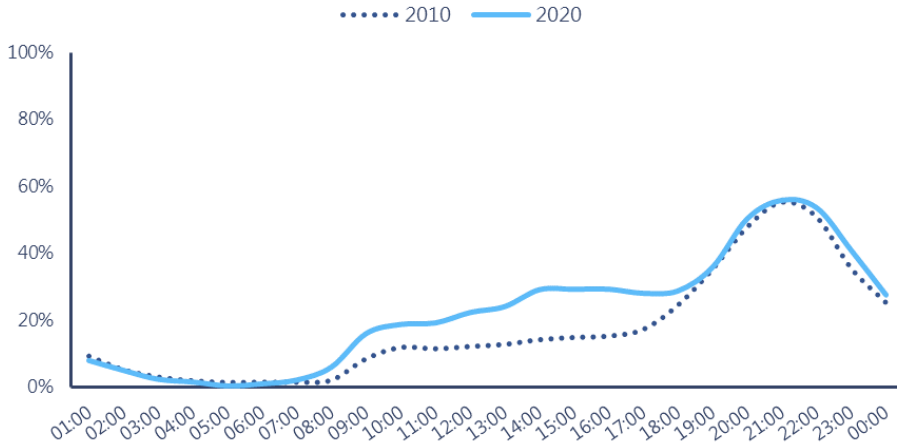


表4-3-2 2010年和2020年澳門網民的上網時段

時段	2010	2020	時段	2010	2020
1:00	9%	8%	13:00	13%	24%
2:00	5%	5%	14:00	14%	29%
3:00	3%	3%	15:00	15%	29%
4:00	2%	2%	16:00	15%	29%
5:00	1%	1%	17:00	17%	28%
6:00	2%	1%	18:00	25%	29%
7:00	2%	2%	19:00	35%	36%
8:00	2%	6%	20:00	48%	50%
9:00	9%	16%	21:00	55%	56%
10:00	12%	19%	22:00	51%	54%
11:00	12%	19%	23:00	36%	41%
12:00	12%	22%	0:00	25%	28%

4.3.3 家中是最主要上網場所，近年維持較為明顯的移動化趨勢

■ 網民的上網地點

2020年澳門網民最主要在家中上網(95%)，固定的地點還包括工作地點(37%)、學校(7%)。此外，35%網民表示隨時隨地上網，8%在公共場所上

網，3%在有Wi-Fi的地方上網。網民的互聯網使用近年呈現出較為明顯的移動化趨勢，網民隨時隨地上網的比率近五年均維持在約三成半至四成的水平。

圖4-3-3 2004-2020年澳門網民的上網地點



表4-3-3 2004-2020年澳門網民的上網地點

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
家中	87%	88%	94%	93%	94%	97%	98%	97%	95%
工作地點	24%	27%	23%	29%	26%	29%	23%	31%	39%
學校	19%	18%	18%	14%	12%	11%	10%	10%	9%
有Wi-Fi的地方*	-	-	-	-	-	-	1%	2%	3%
隨時隨地	-	-	-	-	1%	4%	3%	14%	24%
公共場所	0%	0%	6%	6%	5%	6%	6%	8%	11%

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
家中	93%	92%	92%	89%	90%	85%	92%	95%
工作地點	33%	34%	37%	37%	43%	35%	38%	37%
學校	6%	7%	4%	8%	9%	7%	7%	7%
有Wi-Fi的地方*	2%	1%	4%	6%	7%	3%	5%	3%
隨時隨地	25%	27%	26%	39%	34%	38%	36%	35%
公共場所	5%	5%	5%	8%	11%	11%	13%	8%

*包括Wi-Fi任我行(WiFiGo)：澳門特區政府在指定的政府場地、公共設施及旅遊景點等地方安裝無線寬頻系統，提供免費無線寬頻互聯網接入服務。



觀察2004至2020年間澳門網民使用的上網設備變化，較明顯的趨勢是，可移動上網設備，如手機、手提電腦和平板電腦的使用率大幅上升，尤其是手機，經歷了幾乎由零至全覆蓋的過程，近三年澳門居民的手機上網率皆在八成或以上，2020年接近九成。除部分高齡人士、低教育程度人群可能受限於視力、個人能力、知識等原因而沒有使用手機上網外，其他人口特徵的居民的手機上網率皆接近八成或以上，手機上網在澳門已越趨普及。

連網方式方面，澳門的上網技術推陳出新，從過去的56k撥號上網，到2000年的寬頻上網、2001年的WAP無線上網、2007年的3G無線上網、2009年的家居無線寬頻上網、2010年的光纖寬頻、2015年的4G無線上網，再到如今即將到來的5G無線上網，不斷地滿足網民的需求。2020年網民無線上網及寬頻上網的比率相近。除了技術的進步外，網民上網的目的、連網所消耗的流量數據及其所產生的費用亦影響著網民對連網方式的選擇。從社會經濟原因而言，自2015年起，電訊營運商大力推動家居光纖寬頻的申請及使用，此外，手機無限上網計劃的減少及收費調整，或為推動使用寬頻上網回升的原因。從使用目的而言，現時移動視頻/直播較為普及，亦因此提高了移動端設備所消耗的流量數據及相應資費，令網民更注重在不同場所轉換上網方式、改變上網行為。

上網地點方面，網民在家中上網的比率持續穩定在較高水平；在工作地點上網的比率有所增加，一定程度上反映了工作處理中的電子化和網絡化趨勢；另一個較明顯的變化為隨時隨地上網的比率在近十年大幅增長，從幾乎為零發展至近年的三成至四成，而上網時段方面，與2010年相比，網民在日間及晚上多個時間段的上網率皆有所上升，當中以日間各時間段的上升較為明顯。過去網民上網受限於電腦等較固定的上網工具，上網地點及上網時間均有所局限，而目前，桌上電腦上網方式的使用比率出現一定程度的下降，在此情況下，智能手機進一步普及，上網設備的便攜性大幅增加，令網民上網不再受地點和時間的限制，同時，微信與Facebook等社交/溝通類手機應用的普及與社會社交行為習慣的變化，亦強化了網民移動上網的意願，澳門的互聯網使用移動化的趨勢亦日漸明顯，體現出從「互聯網時代」到「移動互聯網時代」的總體變化趨勢。

第 5 章

社交媒體： 重 塑 社 情 民 意





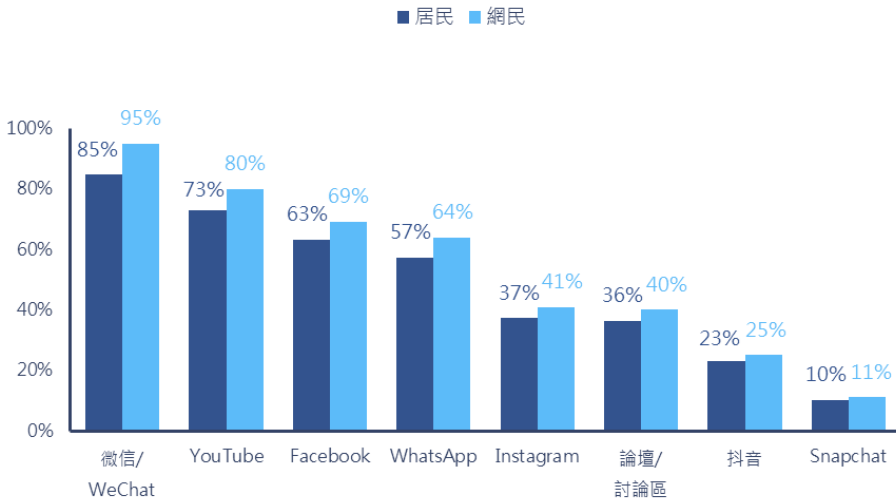
社交媒體：重塑社情民意

社交媒體(Social Media)是人們用來創作、分享、交流意見、觀點及經驗的虛擬社區和網絡平台。社交媒體的誕生與普及衝擊了原有的媒體格局，社交媒體用戶在內容生產、內容選擇及內容編輯上都擁有較高的自由度，並能與其他用戶自行集結成某種社群，以文本、圖像、音樂和視頻等多媒體形式發佈內容。社交媒體的崛起令其傳播的資訊亦成為人們資訊的重要來源，在公共輿論領域發揮著議題設定的效應，並促使傳統媒體進行轉型以適應新格局。

■ 社交媒體使用情況

具體至各社交媒體的使用上，微信、YouTube、Facebook為澳門最普及的社交媒體，當中微信的使用率最高，2020年澳門居民的使用率為85%，其次是YouTube(73%)、Facebook(63%)、WhatsApp(57%)等，其餘社交媒體的使用比率均低於五成。

圖5-1 2020年的社交媒體使用情況



*微信/WeChat和WhatsApp的網民比率底數為手機網民。

5.1 普及廣、黏性高，微信成最受歡迎社交應用

社交已成為網民重要的網上活動之一，居民使用率最高的微信(WeChat)為澳門普及程度最高的社交應用，在網民的社交活動中具有很強的代表性，對微信的使用情況、微信用戶特徵的觀察研究亦有助於了解互聯網上的社交活動。

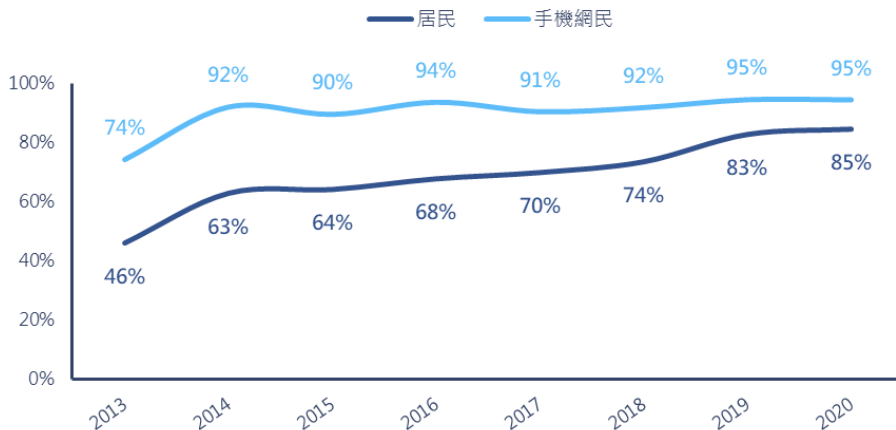
微信是騰訊公司於2011年初推出的一款可發送圖文信息、語音、視頻信息、支持多人語音對講等功能的移動社交軟件。同年4月微信以WeChat正式進入國際市場，目前已成為中國內地及周邊地區最受歡迎的即時通訊社交軟件之一。由於其使用的便捷性和豐富性，微信發展迅猛，至2012年用戶量超過1億。2014年末，微信和WeChat合併，2020年總活躍帳號數達12億，成為中國最熱門的移動社交平台。目前，除了基本的即時通訊功能，微信還提供「朋友圈」功能，用戶可以與好友分享自己生活的點滴；亦設立「微信公眾平台」功能，使個人、企業等都可以設立自己的微信公眾號；此外，還設有「小程序」、「微信支付」、「遊戲」、「購物」等功能和內容。

5.1.1 幾乎所有手機網民都使用微信，每天使用超100分鐘

■ 微信使用率

2020年，澳門居民中的微信使用率為85%，較2013年(46%)大幅增加39個百分點。手機網民中的微信使用率為95%，顯示幾乎所有手機網民都使用微信。整體而言，網民的微信使用率維持穩定，居民的微信使用率呈穩步上升趨勢。

圖5-1-1 2013-2020年的微信使用率





■ 微信使用頻率及時長

細分手機網民中的微信使用頻率，2020年，最多澳門手機網民使用微信的頻率為每天一次或多次，比率達90%，較2019年上升3個百分點。

從趨勢上看，2013至2016年，每天打開微信一次或多次的手機網民比率逐步上升，之後維持穩定，2020年達至90%。微信用戶平均每天使用微信的時間為100.7分鐘，眾數為60分鐘。使用率、使用頻率及使用時間等數據共同顯示微信為高黏性應用，多數用戶使用頻率極高。

圖5-1-2 2013-2020年手機網民的微信使用頻率

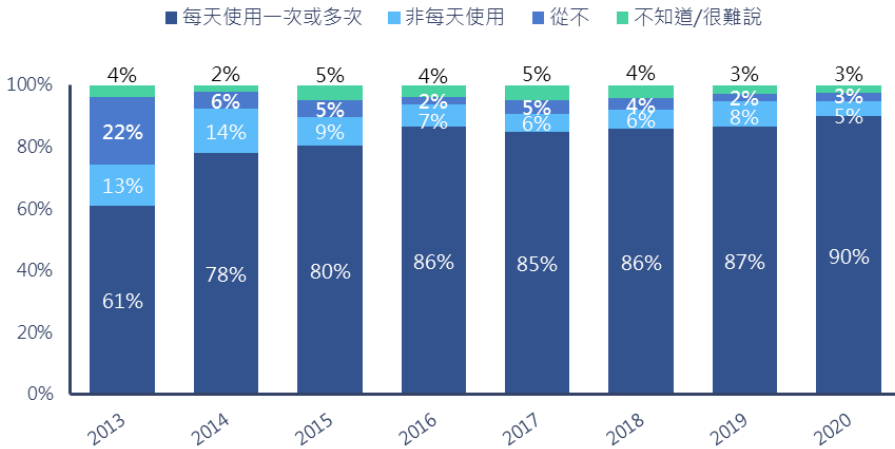


表5-1-1 2020年微信用戶每天微信使用時長 (單位：分鐘)

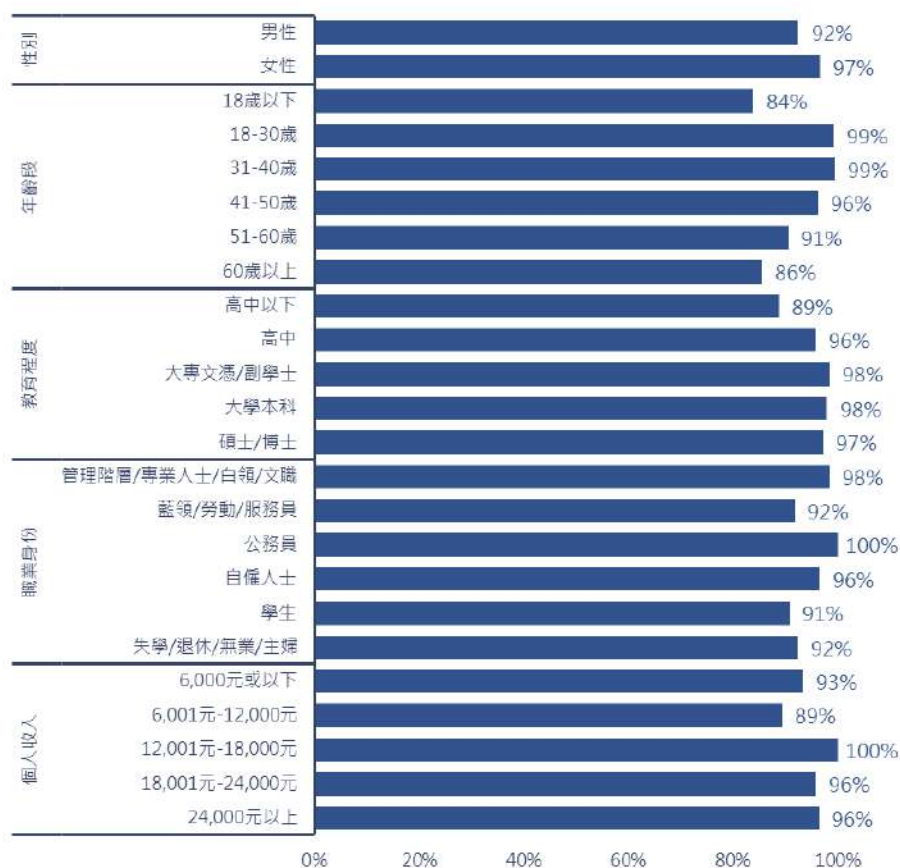
回應人數	最小值	最大值	平均數
651	1	840	100.7
標準差	標準誤差	眾數	中位數
135.36	10.40	60	60

5.1.2 低齡、高齡手機網民微信使用率均超八成

不同人群的微信使用率

2020年，澳門不同人口特徵的手機網民的微信使用率均在八成以上，顯示微信在手機網民中相當普及。

圖5-1-3 2020年不同人口特徵的手機網民：微信使用率

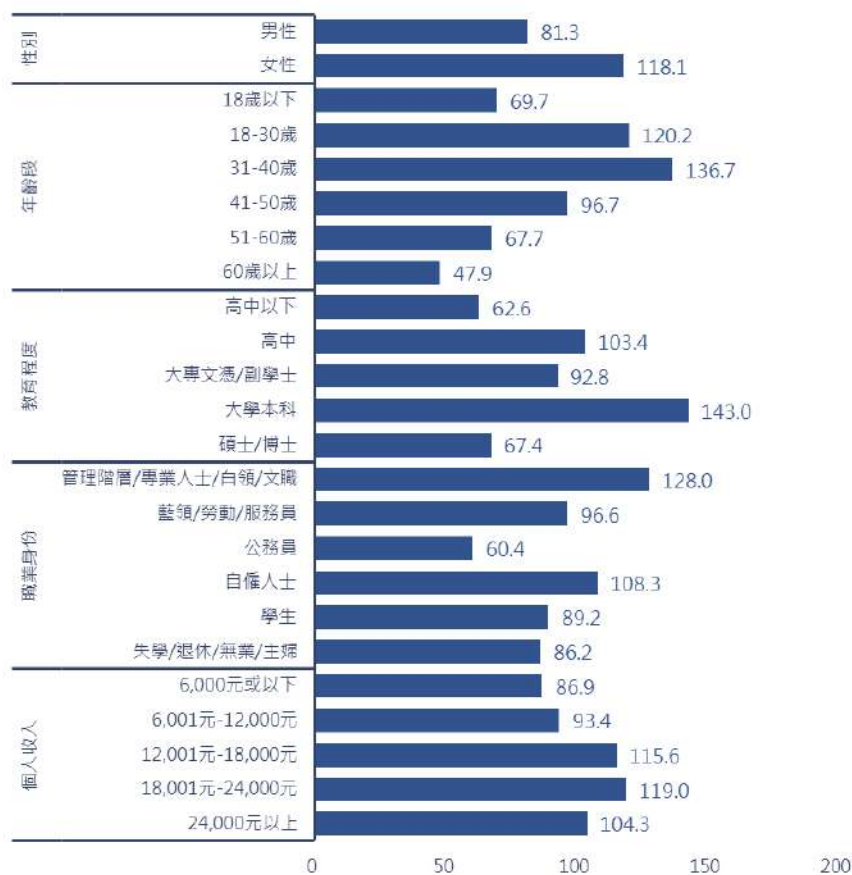




不同人群的微信使用時長

2020年，除了60歲以上的微信用戶外(47.9分鐘)，其餘人口特徵的微信用戶每天使用微信的時長均超過1小時。各種人群中，女性、18-40歲、大學本科、管理階層/專業人士/白領/文職、月收入12,001-24,000元的微信用戶每天使用微信的時間均分別接近或超過兩小時。

圖5-1-4 2020年不同人口特徵的微信用戶：每天微信使用時長(單位：分鐘)

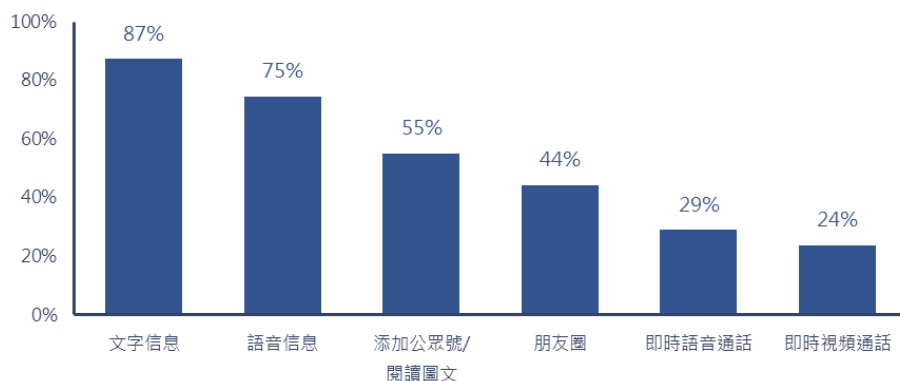


5.1.3 微信平台集多種功能於一身

主要使用的微信功能

2018年微信用戶主要使用微信的通訊功能，包括「文字信息」(87%)、「語音信息」(75%)、「即時語音通話」(29%)及「即時視頻通話」(24%)等，亦有較多微信用戶使用「添加公眾號/閱讀圖文」(55%)和「朋友圈」(44%)的功能。

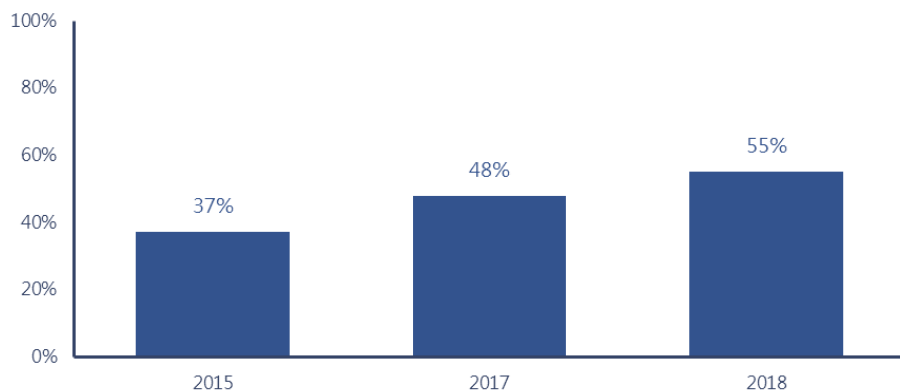
圖5-1-5 2018年微信用戶主要使用的微信功能 (前六位)



關注微信公眾號的比率

2018年微信用戶中關注公眾號的比率為55%。

圖5-1-6 2015-2018年微信用戶關注微信公眾號的比率





5.2 Facebook普及率次於微信，中青年使用率較高

Facebook(簡稱FB)是源於美國的社交網絡服務及社會化媒體網站，目前尚沒有官方的中文譯名，習慣譯為臉書。由Mark. Zuckerberg等人創立，前身為美國哈佛大學校內的社交網站Facemash。2004年，Facebook.com正式建立，至2005年開始對大眾開放。作為全球知名的線上社群網絡服務網站，Facebook使用者除了文字信息之外，還可以傳送圖片、視像、文件、貼圖和聲音媒體信息給其他使用者，以及透過整合的地圖功能分享使用者的所在位置。2012年，Facebook成功上市，首次公開募股(IPO)，市值超過1,000億美元，成為美國歷史上規模最大的互聯網公司。2020年，Facebook活躍用戶已超過30億，成為世界上覆蓋最廣的社交網站。

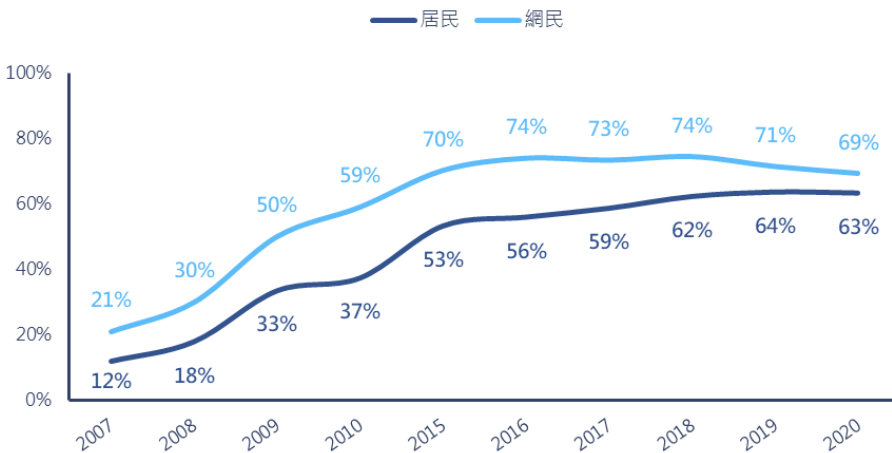
5.2.1 Facebook使用率趨於平穩

Facebook使用率

2007至2020年，澳門居民使用Facebook的比率早期逐年上升，於2018年起穩定於六成左右，2020年Facebook的使用率為63%。

澳門網民中，使用Facebook的比率亦逐漸上升，至2016年到達頂峰，使用率達74%，其後穩定於七成左右，2020年網民的Facebook使用率為69%。

圖5-2-1 2007-2010、2015-2020年的Facebook使用率

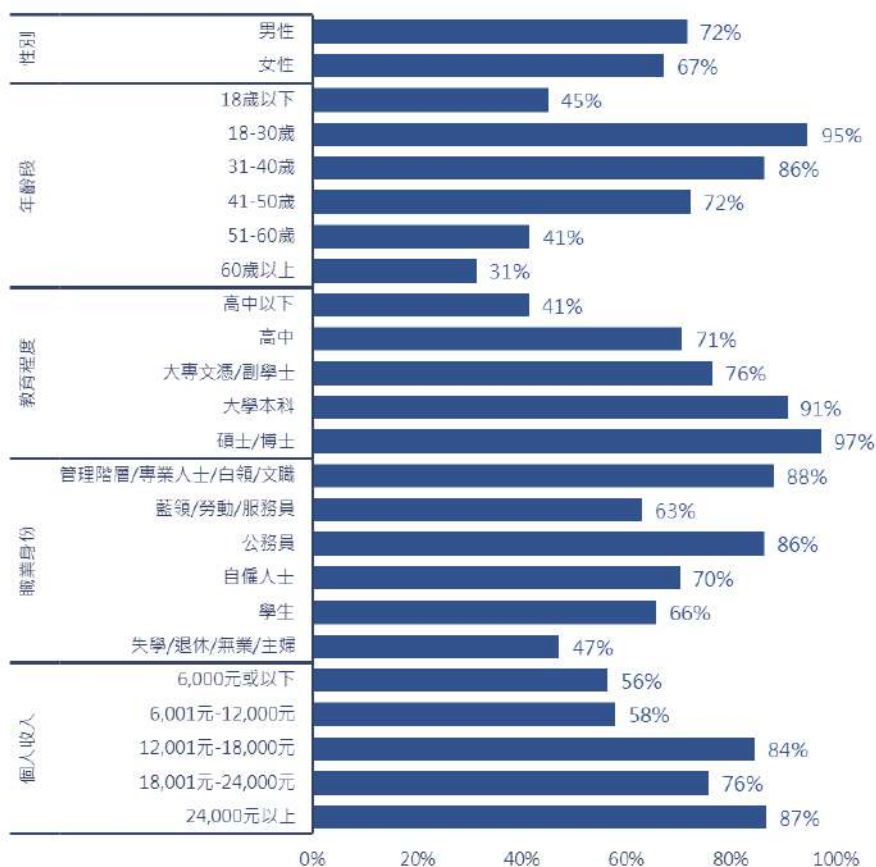


5.2.2 中青年的Facebook使用率較高

不同人群的Facebook使用率

2020年，澳門不同人口特徵的網民的Facebook使用率有所差異，中青年使用率較高，18-30歲網民的使用率達95%；教育程度越高的網民的使用率越高，碩士/博士教育程度網民的使用率為97%；管理階層/專業人士/白領/文職(88%)和公務員(86%)的使用率高於其他人群；月收入24,000元以上的網民的使用率相對最高(87%)。

圖5-2-2 2020年不同人口特徵的網民：Facebook使用率



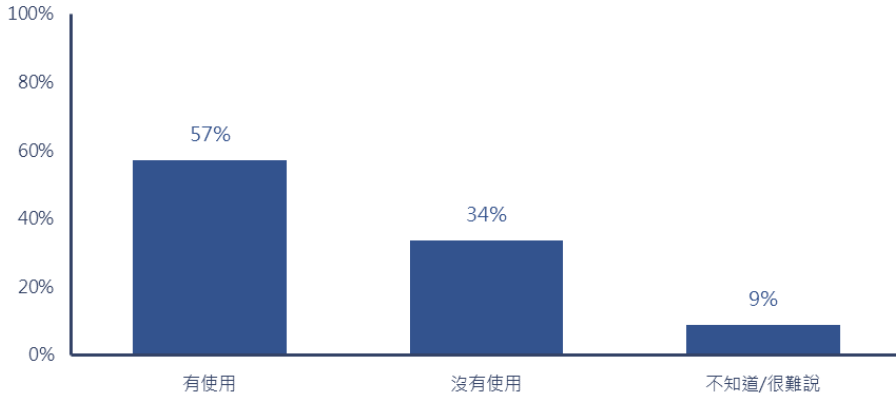


5.2.3 過半Facebook用戶使用Facebook專頁/群組

Facebook專頁/群組使用率

2018年澳門Facebook用戶中，57%使用Facebook專頁/群組。

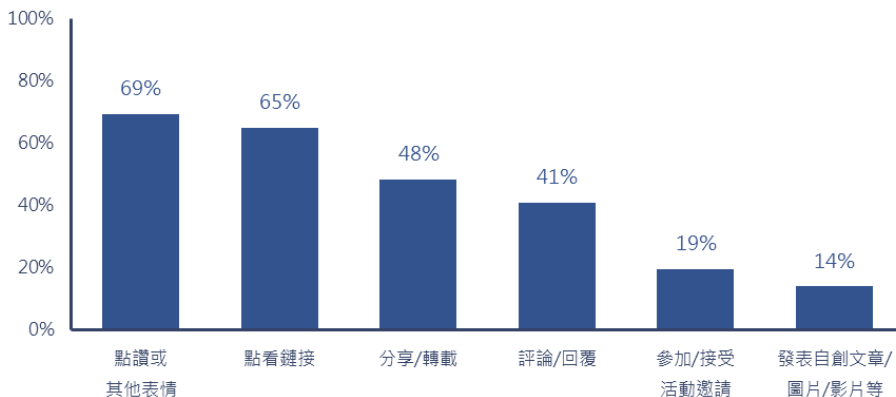
圖5-2-3 2018年Facebook用戶的Facebook專頁/群組使用率



主要使用的專頁/群組功能

2018年使用Facebook專頁/群組的網民主要使用其中的「點讚或其他表情」(69%)及「點看鏈接」(65%)的功能，各有四成以上進行「分享/轉載」(48%)及「評論/回覆」(41%)，可見網民較多進行信息的接收、閱讀及分享。另外，19%會「參加/接受活動邀請」、14%會「發表自創文章/圖片/影片等」。

圖5-2-4 2018年有使用Facebook專頁/群組的網民：
主要使用的專頁/群組功能 (前六位)



對Facebook專頁/群組的信任程度

Facebook專頁/群組上的內容豐富，但各種內容紛繁複雜，受網民所瀏覽的專頁/群組、網民自身素養等因素影響，網民對Facebook專頁/群組的信任程度亦有所差異。以0-10分計算，0分代表完全不信任，5分代表一半一半，10分代表非常信任，平均來說，2018年使用Facebook專頁/群組的網民對專頁/群組的信任程度為5.6分，最多網民的信任程度為5分，顯示網民對Facebook專頁/群組的信任處於中等水平。

表5-2-1 2018年有使用Facebook專頁/群組的網民：
對Facebook專頁/群組的信任程度 (0-10分)

回應人數	最小值	最大值	平均數
353	1	10	5.6
標準差	標準誤差	眾數	中位數
1.44	0.15	5	5





5.3 多種社交媒體供選擇，中青年更樂於使用

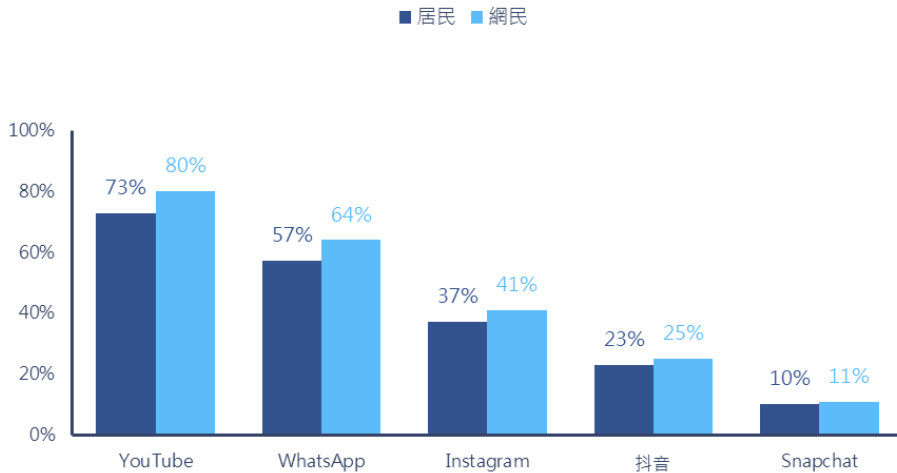
除微信及Facebook外，常見的社交媒體還包括WhatsApp、Snapchat、Instagram、YouTube及抖音等，以下將展示這些社交媒體的使用概況及特點。

■ 其他社交媒體使用率

在除微信及Facebook的其他社交媒體中，YouTube的使用率最高，網民的使用率超過八成(80%)，其次是WhatsApp(64%)，Snapchat的使用率最低，約為一成(11%)。

當前，YouTube是全球最大的視頻搜索與分享平台，除了提供影音服務外，YouTube還充分開發了其作為社交平台的潛力，激發了網民創作原創內容的熱情，目前已同時成為重要的視頻網站與社交媒體，用戶超過20億。

圖5-3-1 2020年其他社交媒體使用率



* WhatsApp的網民比率底數為手機網民，下同。

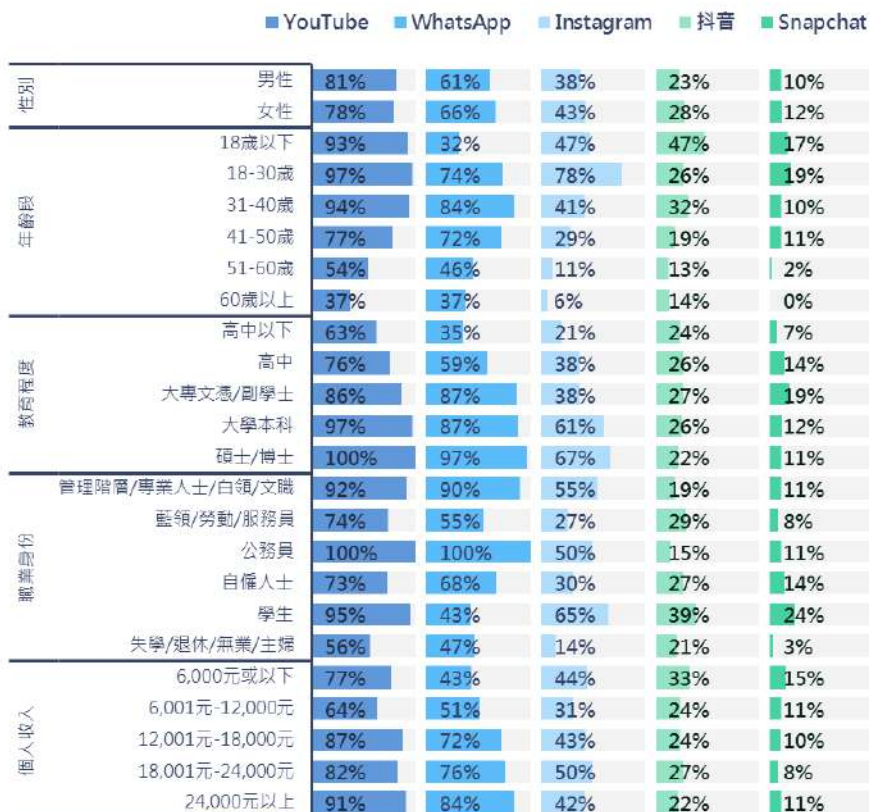
表5-3-1 2019-2020年其他社交媒體使用率

	2019	2020
YouTube	77%	80%
WhatsApp	-	64%
Instagram	39%	41%
抖音	20%	25%
Snapchat	12%	11%

不同人群其他社交媒體使用率

總體而言，中青年網民使用各類其他社交媒體的比率均較高。此外，較高教育程度、收入較高的網民使用WhatsApp、Instagram及YouTube的比率較高。

圖5-3-2 2020年不同人口特徵的網民：其他社交媒體使用率





5.4 網絡論壇/討論區: 頂峰與回落

除了社交媒體，網絡論壇/討論區(Forum)亦是部分網民進行網上討論或社交的平台。網絡論壇，常簡稱為論壇，又稱討論區、討論版等，屬於一種提供在線討論或以在線討論為主的網站。論壇/討論區在1980年之後開始流行，大多在技術上代替了早期的電子佈告欄(Bulletin Board System, BBS)服務，它可被視為論壇/討論區的前身，它允許使用者使用終端程式通過數據機撥接或網際網絡進行連線，BBS站台提供佈告欄、分類討論區、新聞閱讀、軟件下載與上傳、遊戲、與其他使用者線上對話等功能。

流行的論壇/討論區是提供網民作討論、分享的平台，討論的題材可以包括多方面，例如新聞、娛樂、體育、旅遊等。在論壇中，使用者還可以分享如音樂、短片、圖片等的資源。論壇可按討論話題分為多項討論題材論壇，或專注特定題材論壇；又可按公開性分為公開及內部論壇，內部論壇如公司、機構或學校中，僅供內部成員作信息共享、進行討論之用的論壇。

現時澳門主要有CTM論壇、iDREAMx、Qoos、HappyMacao、Talk853等多個論壇/討論區，當中討論量以CTM論壇、iDREAMx、Qoos較多。

5.4.1 論壇/討論區使用率先升後降，現維持穩定

■ 論壇/討論區使用率

2007年六成網民使用論壇/討論區，之後使用率下降，2018年跌至最低，後有所回升，2020年40%網民使用。

圖5-4-1 2004-2010、2012、2017-2020年的論壇/討論區使用率

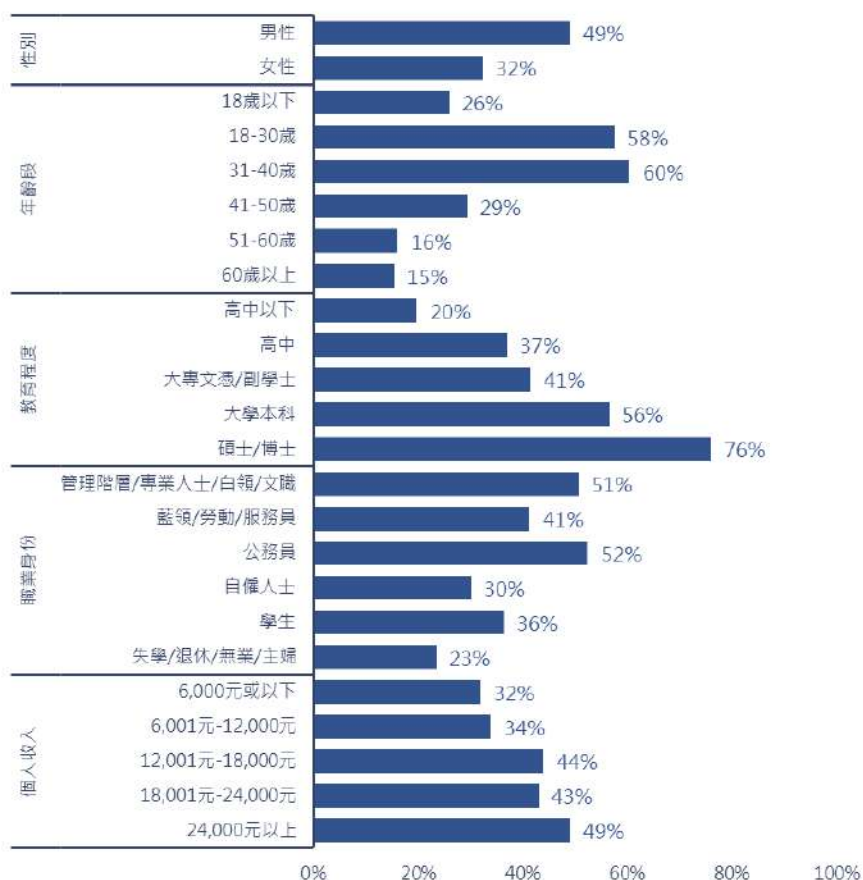


5.4.2 中青年及高教育程度網民的論壇/討論區使用率較高

不同人群的論壇/討論區使用率

2020年，澳門不同人口特徵的網民的論壇/討論區使用率有所差異，男性網民的使用率高於女性；18-40歲中青年網民的使用率高於其他年齡段；教育程度越高的網民的使用率越高；管理階層/專業人士/白領/文職及公務員的使用率較高；個人收入較高者，使用率亦較高。

圖5-4-2 2020年不同人口特徵的網民：論壇/討論區使用率



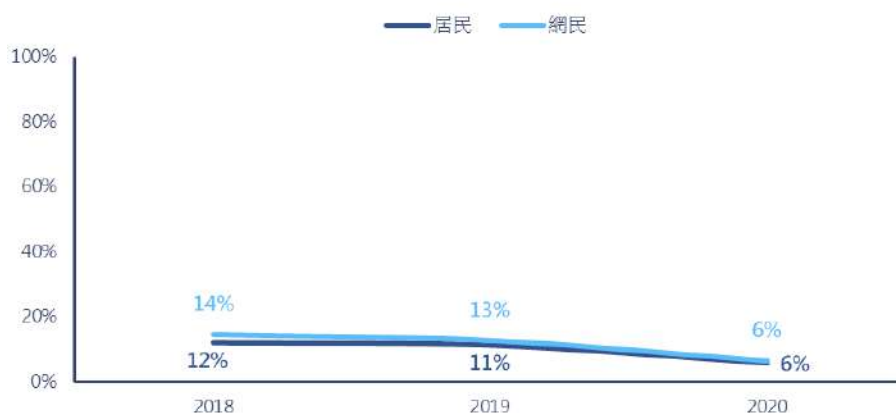


5.5 個人網絡直播尚未流行

■ 網上直播使用率

2020年，6%網民在Facebook、Instagram及抖音等平台進行網上直播，比率較前兩年有所下跌。

圖5-5-1 2018-2020年的網上直播使用率

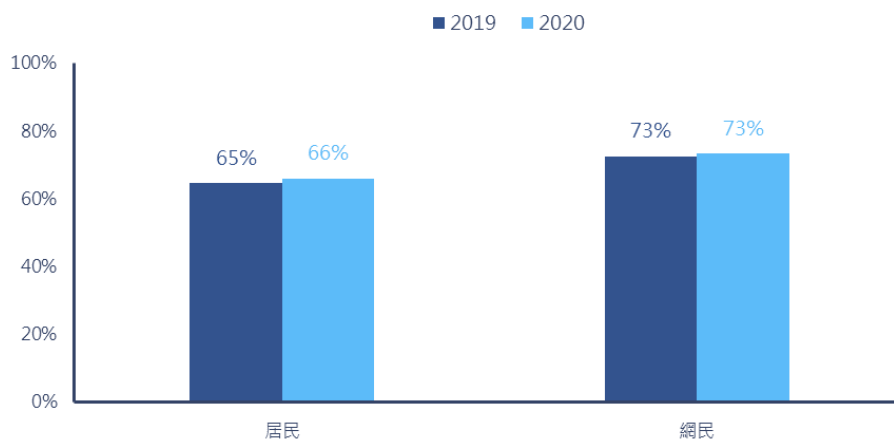


5.6 使用社交群組與他人討論成常態

■ 網民在社交群組與他人討論比率

2020年，73%網民在社交群組與他人討論。

圖5-6-1 2019-2020年網民在社交群組與他人討論比率



5.7 網絡挖掘洞察民意——民意研究新動向

隨著互聯網的發展，新媒體的發展亦日新月異，社交媒體以其互動性、即時性、便捷性等特性，革新了民眾的媒體使用模式。網民積極在各個網絡輿論場所發言，舊有的媒體格局被衝擊、打破，「我即媒體」的時代已經來臨。網絡輿論的社會影響力不斷增強，從被動地對社會時事作出反應，到逐漸開始主動地設定新的社會議題，集聚成新的輿論力量，因此，對網絡輿情進行深入觀察的重要性隨之凸顯。本節通過過去10年對澳門輿情進行採集分析所得數據，先以網絡論壇、Facebook熱門時事專頁/公開群組、微信、微博、YouTube的民意帖數之數據分析過去10年澳門網民輿論場所的變化，然後展示過去10年網民最關注的話題與事件，再結合各個社交平台熱門專頁/群組/帳號的長期觀察，嘗試對澳門網絡輿論生態作出總結與分析。

5.7.1 概念及研究方法說明

為了進一步了解網民的媒介使用、關注焦點、對社會時事作出的反應、其輿論對社會時事的影響力，研究團隊持續關注澳門網絡輿情，收集、篩選及分析相關公開數據，並運用易研網絡大數據挖掘與分析平台(eMiner)，以內容分析法為核心方法，利用機器學習編碼、人機結合的操作流程，對網絡輿情數據進行挖掘分析。研究人員自2010年開始對澳門各個主要網絡論壇及其子版塊進行數據挖掘分析，自2013年起開始對澳門Facebook熱門時事專頁/公開群組討論內容進行量化意義上的挖掘分析，並自2016、2017年起逐步對網絡輿情的量化挖掘分析擴展至YouTube、微信及微博。民意帖及熱度值兩大指標為研究澳門網絡輿情的主要工具及切入角度。

民意帖：澳門網絡論壇、Facebook熱門時事專頁/公開群組、微信、新浪微博、YouTube帳號中談及社會民生、時事新聞等公共議題的網帖(包括主帖、公眾號推送、微博、上傳視頻及上述四類主帖的回覆)，以條為單位，民意帖數越多，討論量越大。



民意帖的界定有兩大特徵。首先，必須與社會民生、時事新聞等相關，各類日常生活討論將不被包括在內；其次，公共性是「輿論」與「民意」的重要屬性，因此，對澳門網絡輿情的數據採集僅包含對所有人公開的內容，如網絡論壇的公開主帖回帖、Facebook熱門時事專頁/公開群組、微信公眾號、所有人可見的微博、YouTube上對所有人公開的視頻。

熱度值：熱度值是結合了點擊數、回覆數和分享數等的一個綜合指標，它同時反映了主帖的傳播程度和網民的回覆討論程度。由於互聯網不同於傳統媒體的一個很大的特點在於，網民可以使用網絡平台進行資訊上的互動，因此，熱度值的排名，更利於反映互聯網傳播的特性。

熱度值與民意帖數相互配合，既能衡量主動性較強的發帖討論行為，又能衡量沒有主動發聲的網民、即「沉默的大多數」所關注的話題與事件。總體而言，熱度值測算的發展方向依然是更全面、更準確、更深入地衡量話題與事件的影響力。



5.7.2 網民過去10年的輿論場所變遷：從網絡論壇到Facebook

過去10年，網民的討論場所包括澳門的網絡論壇、Facebook熱門時事專頁/公開群組、微信、微博、YouTube等，但由於各個平台的特性存在區別，網民進行討論的頻率有所不同，若以民意帖為指標，觀察網民進行討論的頻率，可從一個角度分析澳門網民輿論場所及特點變化。

Facebook取代網絡論壇成為網絡輿論主要場所

在過去10年¹⁴，網絡論壇一度是澳門網絡輿論的主要場所，儘管對網絡論壇的數據收集擴展至更多論壇、更多版塊，但網絡論壇的民意帖數在10年內依然呈明顯下滑趨勢，在2010年，全年民意帖數約為438,000條，自2013年起逐步下降，於2019年，網絡論壇民意帖數約為34,000條，不及2010年民意帖數的十分之一，同時亦與Facebook的1,303,000條民意帖數形成較大差距。

隨著2013年把Facebook民意帖納入量化分析範圍，網絡論壇與Facebook的民意帖數開始出現此消彼長的態勢，Facebook的民意帖數於2014年超越網絡論壇，並迅速拉開差距，現時可見，Facebook已成為澳門網絡輿論的最主要場所、網民發聲的最主要渠道。

圖5-7-1 2010-2019年澳門Facebook熱門時事專頁/公開群組及網絡論壇的民意帖數 (單位：千條)



¹⁴ 2011年僅包含相關事件的類目統計。



■ 網絡論壇民意帖數呈下降趨勢， 集中於iDREAMx、CTM論壇與Qoos三大論壇

若對過去10年澳門各大網絡論壇的民意帖量進行更深入的分析，可發現在民意帖數下降的總體趨勢下，Qoos、CTM論壇與iDREAMx三個論壇共同組成了網絡論壇討論社會時事的主要場所。Qoos討論區於2010年的民意帖數位居第一，隨後迅速出現下滑，至2019年，全年收集所得的民意帖數量已不足1,000條。CTM論壇於2012至2015年的民意帖數皆為第一位，在此過程中民意帖數亦在逐步下滑。自2014年起，把iDREAMx討論社區納入數據收集範圍，自2016年起，該討論社區已成為民意帖數最多的網絡論壇，民意帖數亦相對地大幅多於其他論壇。除了上述三個論壇，民意帖數的收集統計範圍還包括八角亭、Talk853、工仔討論區等多個網絡論壇，但該些論壇民意帖量並沒有穩定地處於較高水平，儘管八角亭的民意帖數一度位居第三，但該論壇已於2013年宣佈關閉使用。自2014年起，Qoos、CTM論壇與iDREAMx三個論壇的民意帖數穩定居於前三位，自2018年至今，僅能在該三個論壇收集到相關民意帖。

圖5-7-2 2010-2019年澳門主要網絡論壇的民意帖數 (單位:千條)

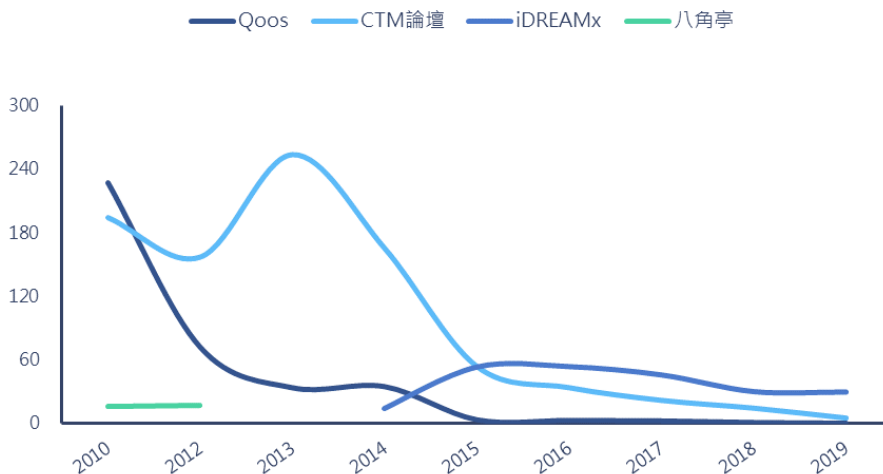


表5-7-1 2010-2019年澳門主要網絡論壇的民意帖數 (單位：千條)

	2010	2012	2013	2014	2015
Qoos	227	72	34	35	3
CTM論壇	195	157	254	165	53
iDREAMx ¹²	-	-	-	14	53
八角亭	16	17	-	-	-

	2016	2017	2018	2019
Qoos	3	2	1	0.3
CTM論壇	33	21	14	4
iDREAMx ¹⁵	53	46	30	30
八角亭	-	-	-	-

YouTube、微信、微博民意帖數總量較低

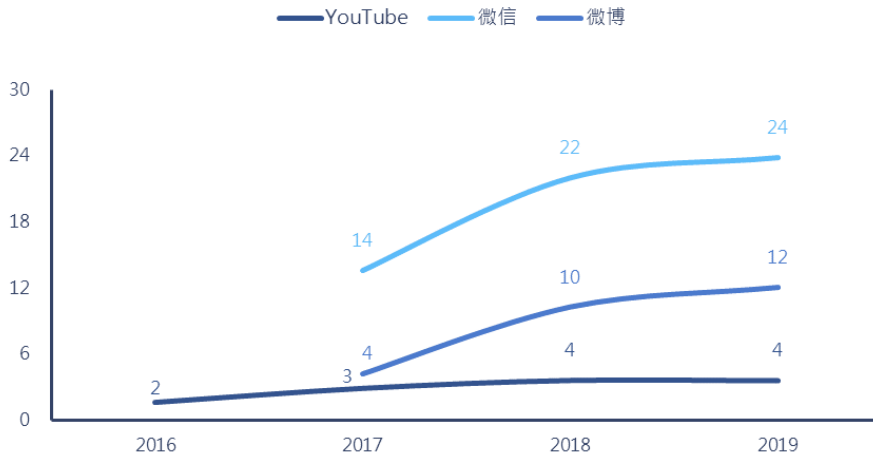
自2016、2017年起，對網絡輿情的量化挖掘分析逐步擴展至YouTube、微信及微博，並以視頻及其留言、公眾號推送、微博及其評論等指標進行民意帖數的統計，在3至4年的時間內可見，該三類平台的民意帖數呈總體上升趨勢。

若進行跨平台對比，從該三類平台收集所得的民意帖數總量相對於Facebook及網絡論壇仍較低，這既可能是因為該平台並非澳門網絡輿論主要場所，亦可能受到用戶基數、用戶黏性、開放性、討論形式等各平台自身特性差異的影響，亦可能出現閱讀/觀看量較高而發帖及回帖量較低的情況。

¹⁵ 2014年前，iDREAMx討論社區沒有納入數據收集範圍。於2013年八角亭論壇宣佈關閉停用，因此並無相關民意帖數之數據。



圖5-7-3 2016-2019年YouTube、微信、微博帳號的民意帖數 (單位:千條)



5.7.3 網絡民意的討論中心:交通問題及特區政府施政表現

■ 網民持續關注交通相關話題，政府施政及颱風襲澳事件 進入年度前三次數最多

熱度值指標可作為觀察過去10年網民最關注的話題及事件的主要參考標準，並據此進行一定的總結與歸類。觀察2010年起對熱門話題與熱門事件的熱度值，具體事件、相關話題、熱度、對社會輿論的影響力等多種因素，在網絡輿論中有著正相關的關係，澳門社會每天都有各類社會時事事件，重大的事件將引起對該類話題的更熱烈的討論，從而提升事件與話題影響力，因此，下表將以熱度值為標準，列出2010至2019年各年排名前三的熱門話題與熱門事件，以便更直觀地看出在同一年，熱門事件帶動熱門話題的公共討論情況。

熱門話題方面，「交通問題」話題於2011年及2014至2019年共7次進入前三，與該話題相關的事件或議題包括巴士問題、網約車管理、車輛泊位問題、港珠澳大橋、輕軌等，交通問題與網民日常生活切身相關，成為公共輿論的重要關注點之一，因此相關話題熱度值亦會較高。此外，「商業經濟」話題共6次進入前三，於2012至2016年連續5次進入前三，與該話題相關的事件或議題包括粵港澳大灣區發展規劃、通貨膨脹、樓市運行等。「住房問題」於2010年及2012至2015年共5次進入前三，與該話題相關的事件或議題包括經濟房屋的建設與申請等問題、私人樓宇結構安全、土地批給失效問題等。總體而言，「交通問題」、「商業經濟」及「住房問題」該三類話題亦是過去10年網民最關注的話題。

在熱門事件方面，與澳門政府施政相關的事件於2010、2012年及2013年三次排名第一，包括施政報告、澳門政制發展及2013立法會選舉，網民較為關注特區政府及立法會的運作動態，而颱風「妮妲」、「天鴿」、「帕卡」、「山竹」三年內相繼襲澳，亦各自成為了2016至2018年最熱門的事件，颱風襲澳後，網民開始討論天氣氣候議題，以及特區政府的抗災救災工作。與香港政治相關的「佔中」事件與修例爭議則於2014年、2019年成為年度最熱門事件，令網民集中討論相關法律問題，此外，經屋問題為2015年最熱門的事件，並於2013至2015年連續三年排行前三，顯示網民較關注經屋的規劃、興建、申請等議題。

在2020年，儘管尚未完整獲得全年數據，但可以確認的是，新冠肺炎疫情及其相關影響，是澳門，乃至全球全年最重大的議題，澳門網民的輿論中心同樣集中於新冠肺炎疫情及其衍生議題，包括疫情的實時變化、特區政府的防疫抗疫措施及提振經濟政策、澳門的醫療衛生條件及口罩供應、通關措施的調整、居民日常生活如何適應疫情新態勢等。

表5-7-2 2010-2019年年度熱門話題及熱門事件 (前三位)¹⁶

年份	排名	話題	熱度值	事件	熱度值
2010	1	青少年問題	64,000	施政報告	22,000
	2	住房問題	58,000	五一遊行	22,000
	3	社會治安	58,000	菲律賓香港人質事件	14,000
2011	1	社會民生	75,000	大學入學相關事件	12,000
	2	交通問題	50,000	新巴士投入服務/路線調整	11,000
	3	青少年問題	37,000	日本9.0級大地震	7,000
2012	1	社會民生	98,000	澳門政制發展	19,000
	2	商業經濟	33,000	善豐及周邊樓宇問題	6,000
	3	住房問題	24,000	釣魚島問題	5,000
2013	1	商業經濟	58,000	2013立法會選舉	95,000
	2	社會民生	58,000	經屋問題	17,000
	3	住房問題	48,000	公共天線事件	8,000
2014	1	商業經濟	72,000	香港「佔中」事件	26,000
	2	住房問題	56,000	經屋問題	22,000
	3	交通問題	42,000	特首選舉/任命	17,000
2015	1	交通問題	237,000	經屋問題	46,000
	2	商業經濟	228,000	巴士/路線/服務問題	24,000
	3	住房問題	148,000	「海一居」事件	24,000
2016	1	交通問題	336,000	颱風「妮妲」襲澳	96,000
	2	商業經濟	183,000	澳基會捐一億助暨大發展	79,000
	3	法律範疇	165,000	「Uber」在澳營運爭議	70,000
2017	1	天氣氣候	881,000	颱風「天鴿」/「帕卡」襲澳	982,000
	2	交通問題	510,000	2017立法會選舉	306,000
	3	立法會相關	478,000	澳門水浸問題	121,000
2018	1	交通問題	7,561,000	颱風「山竹」襲澳	2,196,000
	2	法律範疇	5,318,000	泊車車位問題	1,344,000
	3	商業經濟	4,285,000	港珠澳大橋	1,237,000
2019	1	法律範疇	7,964,000	香港修例爭議	5,458,000
	2	社會治安	7,869,000	特首選舉/任命	1,577,000
	3	交通問題	7,564,000	輕軌	1,443,000

¹⁶ 熱度值測算平台的範圍、熱度值計算公式將因應技術發展及實際需求進行調整，各年熱度值差異較大屬正常現象，因此熱度值更適宜在同年內進行比較，不宜直接進行跨年比較，下同。此外，話題與事件分開排名，事件不固定從屬於某個話題。

5.7.4 傳統媒體積極融入自媒體時代

在網絡民意中，輿論場所、熱門話題及事件都處於不斷的變化之中，而傳統的紙媒、電台、電視台亦正在積極適應網絡民意，同時主動進入網絡輿論場所，採取積極主動的商業營運策略，參與自媒體時代的話語權競爭，既為普通網民提供了可靠的資訊來源，亦有助於自身的轉型升級。

5.7.4.1 傳統媒體在Facebook的營運逐步穩定

■ 傳統媒體專頁進一步活躍

現時Facebook已成為澳門網絡輿論最主要的場所，每當社會大事發生，總會有網民於Facebook進行討論、開建群組，乃至發起活動倡議。對Facebook熱門時事專頁/公開群組討論內容，自2013年起展開量化層面的觀察，統計各個熱門時事專頁/公開群組的民意帖數，並於2015年起增加各個熱門時事專頁/公開群組的熱度值統計，以作為研究澳門互聯網及新媒體發展、網絡輿論動態的參考。

若從民意帖數、熱度值兩個指標對澳門Facebook熱門時事專頁/公開群組進行排名，在2013至2015年，網民自建的群組(如道路交通情報、博彩從業人員群組及其他時事討論群組)、網絡媒體專頁囊括熱門時事專頁/公開群組的前十位，顯示網民較多瀏覽該類專頁/公開群組，並樂於進行討論，自2016年起，隨著各家傳統媒體積極在Facebook上進行內容更新、互動，並且其內容被廣泛地引用，傳統媒體專頁進入Facebook熱門時事專頁/公開群組前十位的次數相對增加。力報及TDM澳廣視新聞的Facebook專頁民意帖數分別於2017至2019年連續3次進入前十位，2019年分別排名第六位及第八位。

表5-7-3 2013-2019年進入Facebook熱門時事專頁/公開群組
前十位中的傳統媒體專頁¹⁷

年份	傳統媒體專頁	民意帖數	排名	傳統媒體專頁	熱度值	排名
2013	-	-	-	-	-	-
2014	-	-	-	-	-	-
2015	-	-	-	-	-	-
2016	-	-	-	力報	40,000	6
	-	-	-	澳門日報-Macao Daily News	31,000	7
	-	-	-	正報	21,000	8
	-	-	-	澳亞衛視	15,000	9
2017	力報	41,000	3	力報	169,000	2
	澳門日報-Macao Daily News	21,000	7	TDM 澳廣視新聞	113,000	3
	TDM 澳廣視新聞	20,000	8	澳門日報-Macao Daily News	77,000	6
	-	-	-	澳亞衛視	54,000	8
2018	力報	32,000	3	力報	2,837,000	2
	TDM 澳廣視新聞	31,000	4	TDM 澳廣視新聞	1,898,000	4
	-	-	-	澳亞衛視	910,000	7
2019	力報	52,000	6	力報	2,806,000	4
	TDM 澳廣視新聞	45,000	8	TDM 澳廣視新聞	2,435,000	5

¹⁷ 表中「-」代表前十位均不為傳統媒體，下同。

5.7.4.2 傳統媒體在其他社交平台亦積極進行營運

■ exmoo(力報)YouTube帳號民意帖數¹⁸最多

在YouTube方面，自2017年以來，位於前三位的活躍YouTube帳號多為傳統媒體，exmoo(力報)民意帖數連續三年排行第一。

表5-7-4 2017-2019年進入YouTube活躍帳號前三位中的傳統媒體YouTube帳號

年份	傳統媒體YouTube帳號	民意帖數	排名
2017	exmoo(力報)	931	1
	MCTVChannel1	451	2
	澳門蓮花衛視Macau Lotustv	247	3
2018	exmoo(力報)	1,758	1
	MCTVChannel1	601	2
	-	-	-
2019	exmoo(力報)	1,044	1
	官方頻道澳亞衛視	667	2
	MCTVChannel1	582	3

■ 澳門市民(市民日報)微信公眾號民意帖數最多

在微信方面，自2017年開始對微信平台進行量化挖掘分析以來，澳門市民(市民日報)微信公眾號民意帖數連續三年排行第一，澳門微信活躍公眾號前三位皆以傳統媒體為主，顯示部分傳統媒體較為重視微信公眾號平台的營運，並取得了較為良好的效果。

¹⁸ 由於YouTube、微信、微博三個平台所得的民意帖數遠低於Facebook熱門時事專頁/公開群組，網民在該類平台討論的頻率較低，因此並沒有獨立就該三個平台、平台上的單個帳號進行熱度值計算，此處僅展示民意帖數，下同。

表5-7-5 2017-2019年進入微信活躍公眾號前三位中的傳統媒體微信公眾號

年份	傳統媒體微信公眾號	民意帖數	排名
2017	澳門市民(市民日報)	2,683	1
	澳亞衛視	721	2
	澳門江湖(澳門月刊)	707	3
2018	澳門市民(市民日報)	2,560	1
	TodayMacao(現代澳門日報)	1,405	2
	-	-	-
2019	澳門市民(市民日報)	2,507	1
	TodayMacao(現代澳門日報)	1,544	2
	-	-	-

■ 澳亞衛視微博帳號民意帖數最多

在微博方面，自2017年以來，澳亞衛視微博帳號民意帖量連續三年排行第一，且與大眾報一併連續三年位居前三位，顯示該兩個帳號較為穩定地進行內容更新。

表5-7-6 2017-2019年進入微博活躍帳號前三位中的傳統媒體微博帳號

年份	傳統媒體微博帳號	民意帖數	排名
2017	澳亞衛視	1,402	1
	大眾報	602	2
	-	-	-
2018	澳亞衛視	3,329	1
	-	-	-
	大眾報	1,004	3
2019	澳亞衛視	4,678	1
	-	-	-
	大眾報	602	3

互聯網融入日常生活，網民於網上進行各種活動越來越頻繁，其中各類社交媒體在澳門均有相當比率的居民使用。微信為澳門最普及的社交平台，居民使用率已達85%，較2013年增長近40個百分點，呈倍增之勢，而手機網民已幾乎全部使用微信(95%)，不同人口特徵的手機網民的微信使用率均在八成以上，顯示微信幾乎為手機網民必備的應用。除使用率高之外，微信用戶平均每天使用微信接近兩小時，顯示澳門微信用戶的使用黏性強，是較容易接觸大部分澳門居民的社交媒體。除了有可觀的用戶規模外，微信平台的功能亦正在不斷增加，用戶可在微信平台獲得通訊、閱讀、支付、遊戲、購物等服務，充當消費支付及各類便民服務平台的角色，迎合用戶對智慧生活方方面面的需求。微信用戶在主要使用微信的通訊功能的同時，亦藉助微信公眾號與朋友圈獲取資訊。因此，隨著資訊時代的發展，微信不再僅是一種交流工具，更是智慧生活方式的代表之一。未來可以考慮充分發揮微信平台優勢，政府、商界人士及教育界人士未來在政務、商務或校務上均可利用微信作為資訊傳播的渠道，善用微信作為移動端的出入口，讓資訊直達公眾手上，提高居民的體驗，達到傳播和溝通的目的。

與微信相比，其他社交平台中，Facebook的普及度亦較高，次於微信。澳門居民的Facebook使用率過去幾年保持穩定，六成九網民(佔所有居民的63%)使用Facebook。18-30歲(95%)、碩士/博士教育程度(97%)網民的Facebook使用率較高，60歲以上(31%)、高中以下教育程度(41%)的網民使用率相對較低，顯示Facebook整體上雖較普及，但在不同特徵的網民中使用存在差異，中青年、高教育程度的網民使用Facebook更為活躍。其他社交平台中，YouTube普及率較高(居民：73%、網民：80%)，Instagram(居民：37%、網民：41%)、Snapchat(居民：10%、網民：11%)、抖音(居民：23%、網民：25%)使用率雖不高，但中青年及學生網民使用率均較高，顯示該類社交媒體在年青網民中較受歡迎。



除了進行社交之外，73%網民在社交媒體群組上與他人討論，顯示網民亦會透過社交媒體接收資訊、表達意見，社交媒體已成為網絡民意的重要表達渠道。隨著時代的發展，網民在社交媒體上接收資訊、表達意見的行為越來越活躍，社交媒體已成為網絡民意的重要表達渠道，政府及企業未來可加強關注社交媒體上的輿情動態，通過聆聽社交媒體上的聲音及意見，掌握網絡輿情的實時變化，將有助提高政府施政及企業品牌營銷的效果。

此外，互聯網的發展日新月異，網絡輿論場所具有多樣性，新的網絡發聲工具隨時可能出現並成為重要輿論場所，對互聯網發展時刻保持高度敏感、對更多網絡平台的輿情進行挖掘分析，有助於了解網絡民意，以及了解網民使用新媒體的變化趨勢。

從民意帖數來看，澳門網絡輿論場所逐步由網絡論壇轉移至Facebook，Facebook成為澳門網絡輿論的最主要場所、網民發聲的最主要渠道。網民從各個熱門時事專頁/公開群組得到資訊，並參與到各個話題及事件的討論中。數據亦顯示，網民密切關注政府的施政並進行監督，關心澳門本地社會議題並發表自己的意見，形成了獨特的網絡輿論生態。

網絡輿論體現的生態與傳統媒體有較大區別，一方面，網絡輿論、尤其是Facebook平台充分體現「我即媒體」的特性，發聲來源多種多樣，每個人都可以發表自己對於社會時事的觀點態度，並且與其他人直接交流，各個Facebook熱門時事專頁/公開群組，以其社群結構特點，實現快速傳播、有效擴散，發揮了社群傳播的力量；另一方面，相較於傳統報刊、電視、電台等平台渠道，網絡輿論在內容與形式上都更少限制，既可以是長文、視頻，也可以是一句話、一張圖、一個表情，而不必具有傳統媒體通常擁有的完備性與正式性，部分澳門網民在社會時事方面有著敏銳的觸覺，以獨特的方式表達對社會大事的態度。澳門網絡輿論的社會影響力不斷增加，網民的討論帶動了社會各界對時事議題的關注，社會各界開始更多地重視網絡輿論，形成了網絡輿論與社會時事的相互反饋。

隨著網絡輿論社會影響力的逐漸增加，儘管社交媒體的發展對傳統媒體存在著衝擊、消解作用，但從總體而言，兩者依然更多地體現為相互融合、相互適應的狀態。隨著社交平台的發展與普及、網絡輿論對社會的影響力擴大，傳統媒體亦開始關注普通民眾在新興媒體中的話語內容，既會積極進行社交媒體的營運工作以擴大自身影響力、適應新的輿論生態，同時亦會引用網絡輿論的內容，以對網絡輿論作出及時反饋。從觀察結果來看，在傳播形式迭代之下，傳統媒體較快、較好地適應了網絡生態，其影響力在主流網絡輿論中得以延續。

這種相互融合與相互適應並不是單向的，隨著傳統媒體的轉型升級，網絡輿論亦會對傳統媒體作出反應，網民、網絡媒體會引用傳統媒體的資訊作為討論主題，同時，在傳統媒體全面進軍各個社交媒體的情況下，當網民需要在網絡上尋找權威、可靠的資訊時，就有了更多的選擇，網絡媒體亦需要適應與傳統媒體共存於網絡輿論場所的狀態，及時調整自身營運策略，或積極回應傳統媒體、或增強自身內容真實性與趣味性、或積極促進營運的差異化。因此，澳門網絡輿論呈現出一個鮮明的特點：傳統媒體藉助社交媒體建構多元平台，社交媒體引用傳統媒體報道觸發網民討論，兩者形成了共生、融合、相互促進的泛媒體生態圈。若要全面了解澳門網絡民意，需要從多渠道、全方位、多角度獲取民意，保持「兼聽則明」之大原則。

另外，值得注意的是，直播影片/視頻已成為網絡輿論傳播的新趨勢，其影響力不容小覷。「妮妲」、「天鴿」、「帕卡」及「山竹」等颱風襲澳事件，成為了Facebook直播影片進入網民視野的標誌性事件，如今，無論是傳統媒體、網絡媒體還是網民，對直播影片/視頻的接受度已逐步提高，各家媒體亦正在加強在視頻方面的營運，以「眼見為實」的理念，適應受眾不斷變化中的閱讀習慣。這個新趨勢也對互聯網民意研究提出了新的要求，視頻內容也可能成為未來研究民意的重要對象。

第 6 章

網絡資訊 影音娛樂大眾化



網絡資訊影音娛樂大眾化

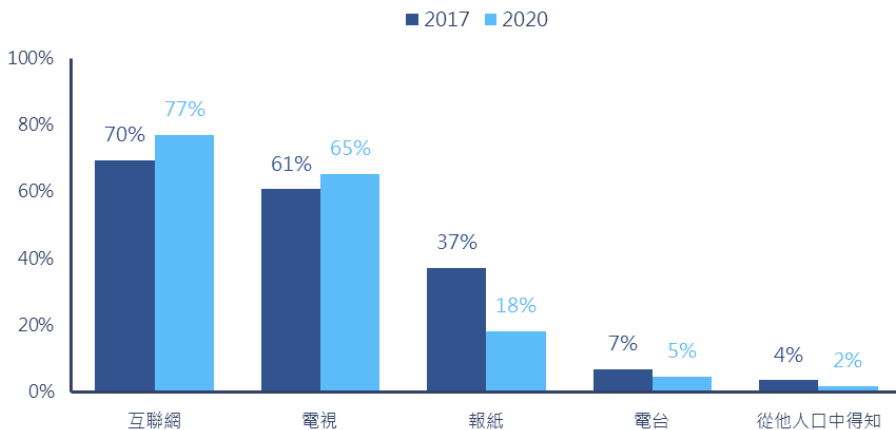
在缺乏互聯網、智能手機的年代，想要獲得各種新聞資訊，人們一般會透過報紙、電視、電台或者他人口中得知，如今獲取新聞資訊的方式相比以前大大豐富，互聯網正逐漸顛覆傳統，越來越多居民依賴互聯網作為新聞資訊的主要來源，並會主動轉發或分享相關資訊。另外，互聯網的出現讓人們能夠便捷地在網上獲取視頻、音樂、遊戲等文化產品及服務，豐富了文化娛樂生活，隨著移動互聯網的快速發展，智能手機上亦能實現這些娛樂活動。如前文所述，「消閒娛樂」已成為網民上網的最主要目的，本節將展示澳門網民在網絡資訊、網絡視頻、網絡音樂、網絡遊戲方面的使用趨勢。

6.1 互聯網成網民獲取新聞資訊主要渠道

■ 網民獲取新聞資訊的主要渠道

2017年和2020年，澳門網民獲取新聞資訊的主要渠道均以互聯網的比率為最高，高於電視、報紙、電台等媒體。現在，網民可以在互聯網的各類平台根據自身喜好隨時隨地接收豐富的資訊，傳統媒體亦在積極進行調整，在互聯網進行佈局，適應新的新聞業態。

圖6-1-1 2017年和2020年網民獲取新聞資訊的主要渠道



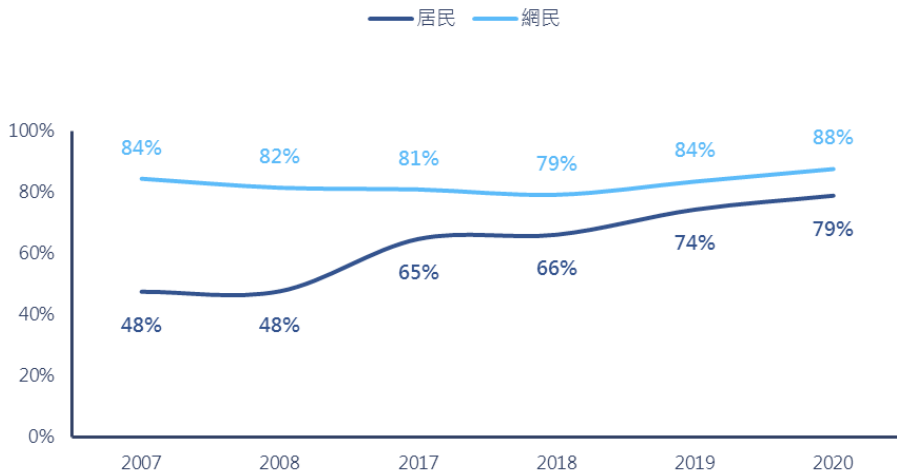


6.1.1 近九成網民瀏覽網上新聞

■ 網上瀏覽新聞比率

近幾年，澳門網民在網上瀏覽新聞的比率較為平穩，2020年88%網民在網上瀏覽新聞。網上瀏覽新聞的比率處於較高水平，顯示出使用互聯網接收新聞資訊已成為較普遍的習慣。

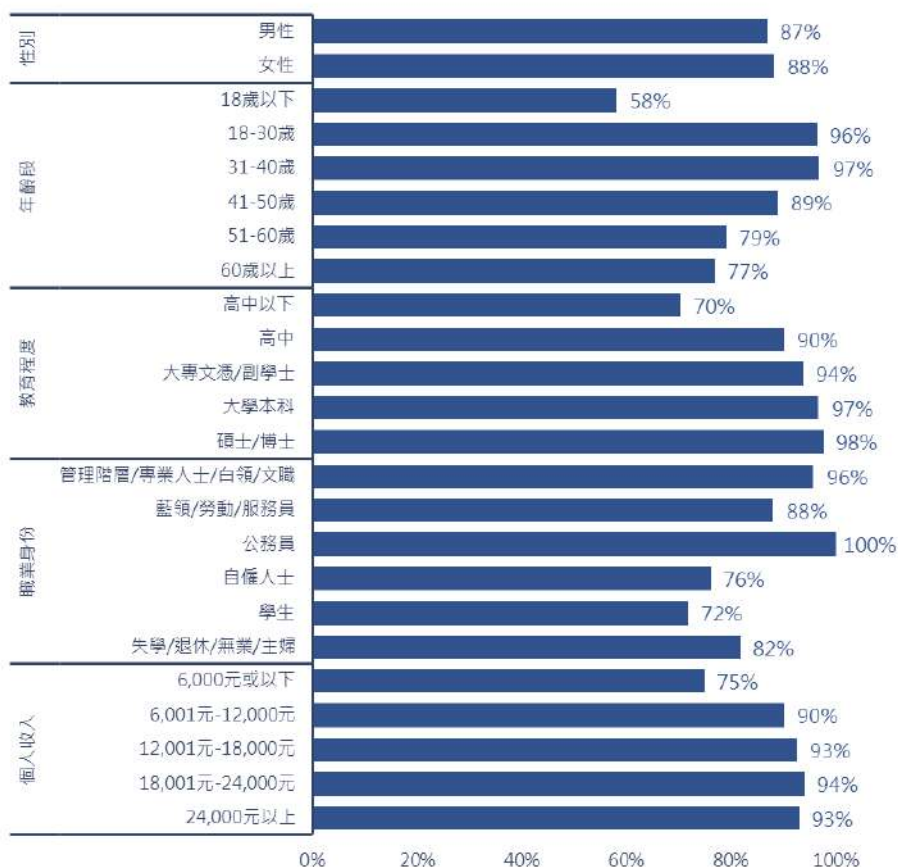
圖6-1-2 2007-2008、2017-2020年網上瀏覽新聞比率



■ 不同人群的網上瀏覽新聞比率

不同人口特徵的網民在網上瀏覽新聞比率有所差別，18-40歲的網民瀏覽網上新聞比率超過九成半，未成年網民在網上瀏覽新聞的比率相對最低(58%)；教育程度越高的網民，瀏覽比率越高；公務員瀏覽網上新聞的比率為百分之百，相對最高，學生則為72%，相對較低；個人月入超過6,000元的網民瀏覽比率均在九成或以上。

圖6-1-3 2020年不同人口特徵網民：網上瀏覽新聞比率



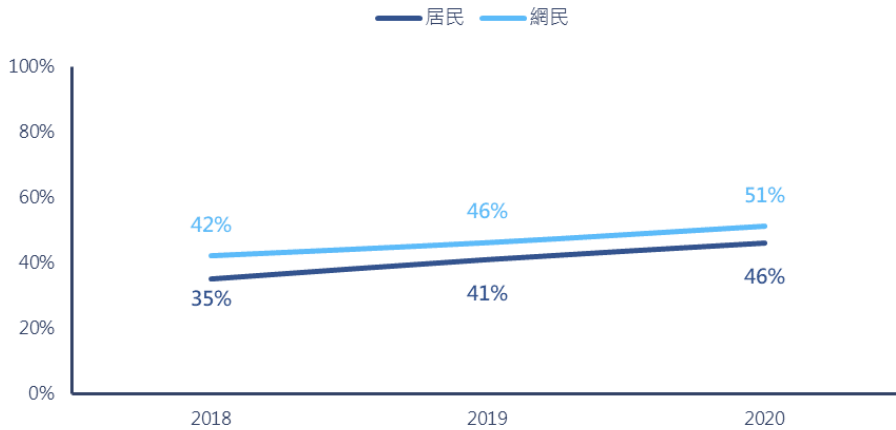
6.1.2 網民網上轉載新聞/評論/資訊比率穩步上升

■ 網上轉載新聞/評論/資訊比率

2018至2020年，澳門網民在網上轉載新聞/評論/資訊的比率均穩步上升，2020年51%網民在網上轉載新聞/評論/資訊。除了瀏覽以外，網民亦會轉載各種新聞/評論/資訊，轉而完成內容的二次生產和傳播，由此形成的資訊傳播方式同樣值得關注。



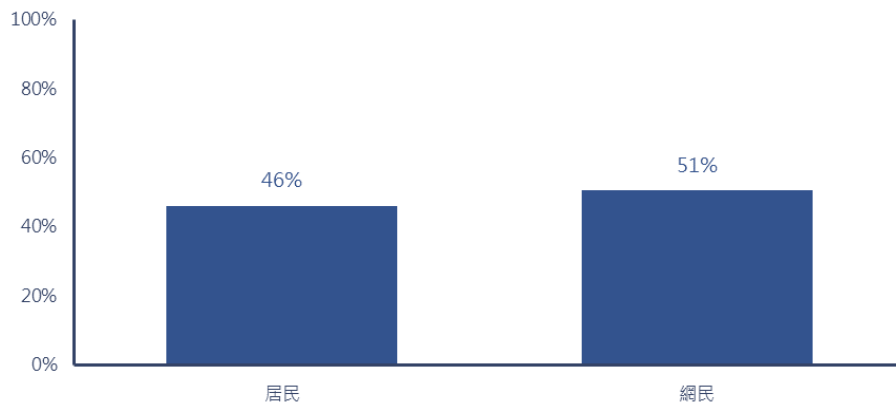
圖6-1-4 2018-2020年網上轉載新聞/評論/資訊比率



■ 網上發表評論/留言比率

2020年，澳門網民在網上發表評論/留言的比率超過五成(51%)。網民在網上會對資訊作出不同的反應，無論是轉發，或是發表評論/留言，都會對網絡輿論形成影響。

圖6-1-5 2020年網上發表評論/留言比率

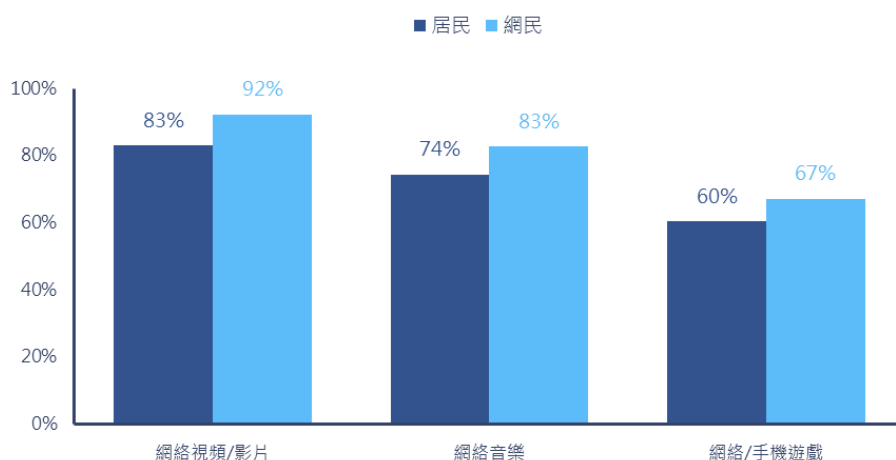


6.2 網上影音娛樂成網民上網常見活動

■ 網上影音娛樂使用率

2020年超過九成澳門網民瀏覽網絡視頻/影片(92%)；八成以上聽網絡音樂(83%)；近七成遊玩網絡/手機遊戲(67%)。可見大多數網民都在網上進行影音娛樂等消閒活動。

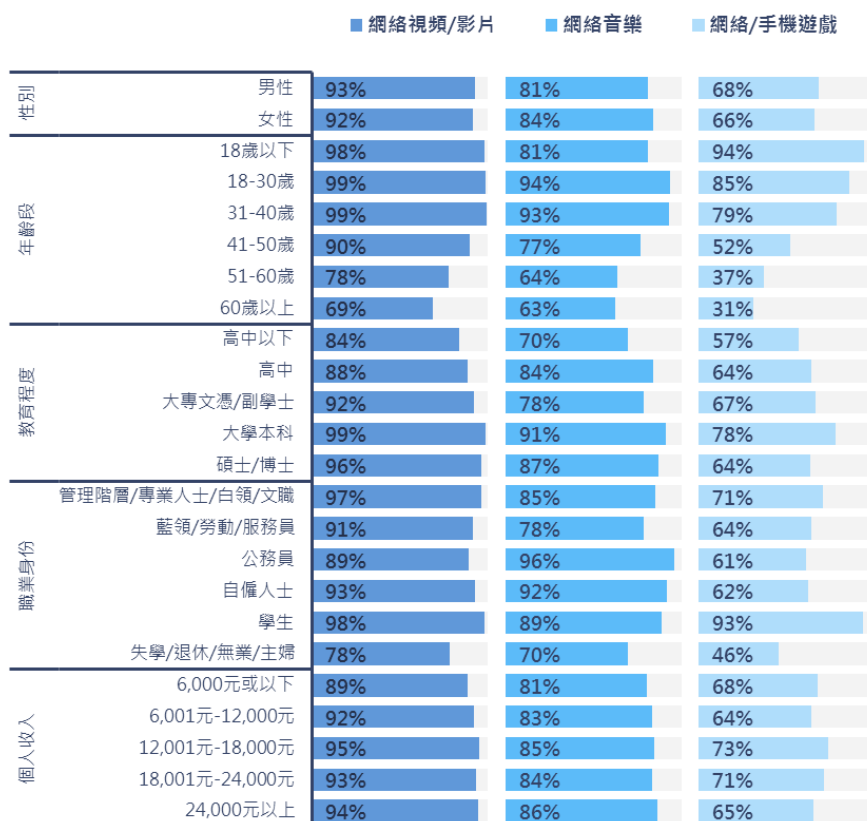
圖6-2-1 2020年網上影音娛樂使用率



■ 不同人群的網上影音娛樂使用率

總體而言，中青年、學生網民進行各種網上影音娛樂的比率都較高。18歲以下、學生網民遊玩網絡/手機遊戲的比率最高，比率均超過九成，顯示未成年人、學生與網絡遊戲之間的議題仍然值得關注。年齡較大、身份為失學/退休/無業/主婦的網民則較少在網上瀏覽網絡視頻/影片、聽音樂、遊玩網絡/手機遊戲。

圖6-2-2 2020年不同人口特徵網民：
網絡視頻/影片、網絡音樂、網絡/手機遊戲使用率

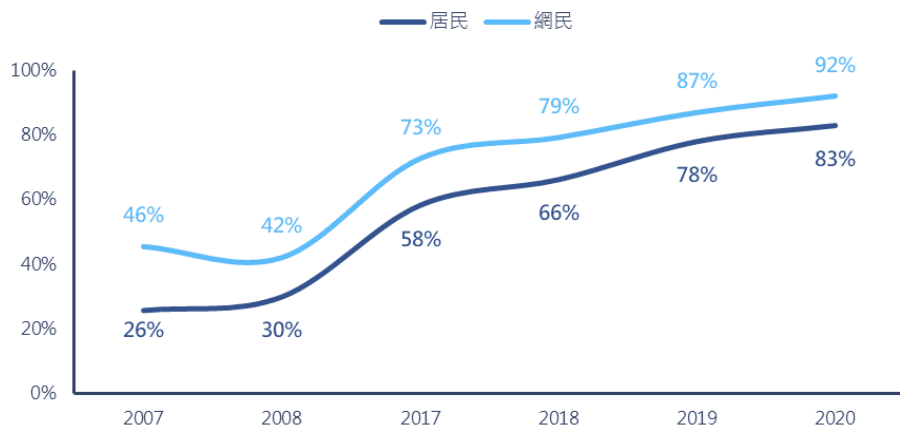


6.2.1 九成以上網民瀏覽網絡視頻/影片

■ 網絡視頻/影片使用率

近幾年，澳門網民中瀏覽網絡視頻/影片的比率穩步上升，於2020年上升至92%，顯示大多數網民都瀏覽網絡視頻/影片。目前互聯網上的內容形式更加豐富，由文字、圖片，再到音頻、視頻/影片，網民可以更自由地選擇接收內容的方式。

圖6-2-3 2007-2008、2017-2020年網絡視頻/影片使用率

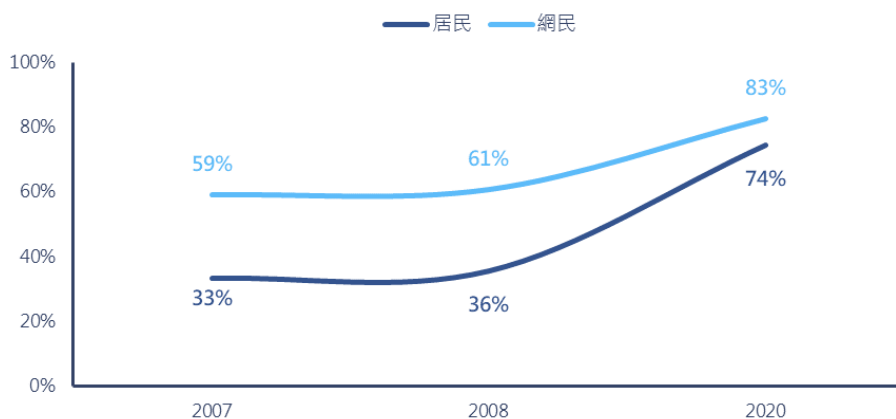


6.2.2 超過八成網民在網上聽音樂

■ 網絡音樂使用率

2020年，83%澳門網民在網上聽音樂，較2007年(59%)和2008年(61%)大幅上升。

圖6-2-4 2007-2008、2020年網絡音樂使用率

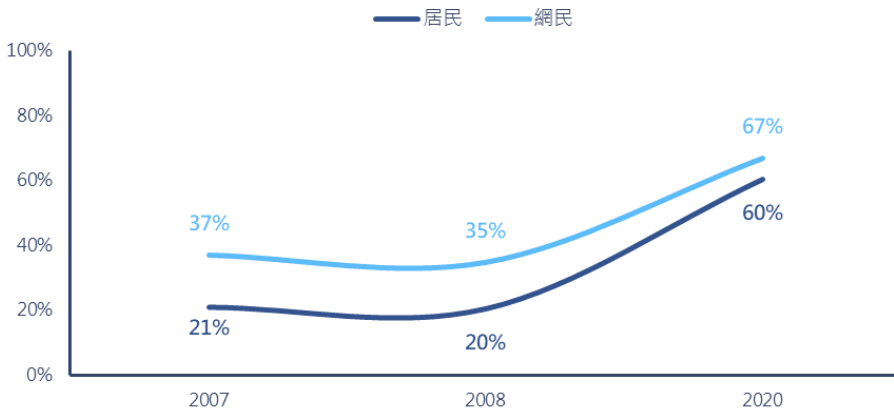


6.2.3 近七成網民遊玩網絡/手機遊戲

■ 網絡/手機遊戲使用率

2020年，67%澳門網民遊玩網絡/手機遊戲，較2007年(37%)和2008年(35%)大幅上升。

圖6-2-5 2007-2008、2020年網絡/手機遊戲使用率



澳門網民獲取新聞資訊的主要渠道以互聯網的比率為最高，近年來，在網上瀏覽新聞的比率呈平穩上升趨勢，2020年，居民中瀏覽率為79%，網民中瀏覽率為88%，顯示網民在網上瀏覽新聞已是普遍行為，互聯網已成為網民接收資訊的重要渠道及民意重要來源，互聯網上流傳的資訊、設定的議程亦將反映至現實生活中。除了瀏覽新聞，過半網民在網上轉載新聞/評論/資訊、在網上發表評論/留言，顯示互聯網除成為網民接收資訊的平台，亦為網民對公共事務進行討論提供了空間，成為民意表達的重要渠道，在此趨勢下，網絡民意將以更大的討論量、更多種形式呈現在輿論場所中，並進一步發揮對社會時事的影響力。

2020年超過九成網民瀏覽網絡視頻/影片，八成以上在網上聽音樂，近七成遊玩網絡/手機遊戲，比率均較過往大幅上升，顯示在網上進行影音娛樂等消閒活動已逐漸流行，成為網民上網的主要活動之一。

此外，未成年網民遊玩網絡/手機遊戲的比率較高，顯示未成年人接觸遊戲亦較為廣泛，社會各方宜正視該潛在的問題，讓遊戲成為未成年人生活消閒的調劑而非健康成長的不利因素。

隨著網民在網上進行消閒娛樂活動，付費網絡媒體和手機遊戲或將進一步打開澳門市場，覓得商機，而互聯網相對平等開放的創作環境，對文化創意產業或有所利好。

電子商務持續發展， O2O服務 打通線上線下



電子商務持續發展，O2O服務打通線上線下¹⁹

互聯網的快速發展，令互聯網可以提供的服務日益增多，既帶動了線上交易的發展，亦促進居民掌握更多線下交易的資訊並進行消費。如今傳統商務各環節全面電子化、網絡化，形成電子商務新模式，網民已經可以在網上進行購物，並獲得餐飲、零售、交通、物流、醫療或其他各種類型的行業服務，對各類O2O(Online to Offline)線上到線下服務的接受度亦越來越高。

7.1 後來居上的澳門電子商務

儘管澳門的電子商務/跨境電商有著市場規模小、起步較慢等先天或後天條件的不足，但亦有一定的有利條件：內地電商蓬勃發展的影響力輻射至澳門、澳門與中國內地及葡語國家經貿合作日趨緊密、澳門特區政府積極支持發展電子商務、澳門青年才俊自身的創業熱情及創新精神等。雖然澳門的電子商務發展較慢，並缺少實力雄厚的本地電商巨頭帶動行業發展，但多家中小企以抱團合作、差異化經營、靈活機動的營運、與線下門店緊密結合、充分利用特區政府的政策支持等方式紛紛投身至電子商務發展熱潮之中尋找商機，令澳門的電子商務走出了具有澳門特色的發展道路。

縱觀自2015年以來澳門電子商務的發展歷程，儘管起步晚、規模小，但澳門電子商務發展亦參考了內地電商巨頭的運作模式與成功經驗，並結合澳門自身特色，藉助特區政府的政策扶持，嘗試將「先天不足」轉變為「後發優勢」。早於2015年，澳門已出現第一個跨境電商購物平台，並與線下門店全面互聯，形成「O2O+B2C」的獨特營運模式；於2016年，參考內地點評/美團類應用的生活資訊電商平台上線，快速覆蓋全澳吃喝玩樂；在2017年，「粵澳跨境電商直通車」在廣州南沙正式開通，澳門產品以跨境電商直購進口模式從橫琴口岸轉關，高效通關進入內地。澳門經濟局支持商會推出「跨境電商一站式服務」，為澳門中小企提供線上銷售、處理訂單、貨運物流及回收貨款等一站式服務。目前，澳門已有多家企業從事電商業務，覆蓋美妝日用、特色手信等多種產品，聯通超市、商店、代購代收等多個實體。而目前，隨著支付寶開

¹⁹ 本節部分內容參考自澳門貿易投資促進局公佈之資訊。



通澳門版本、淘寶天貓分站進駐澳門，特區政府堅持協助中小企業發展電子商務和跨境電商業務的施政方向，可見，澳門電子商務發展前景廣闊。

7.2 網上購物成年青一代新生活方式

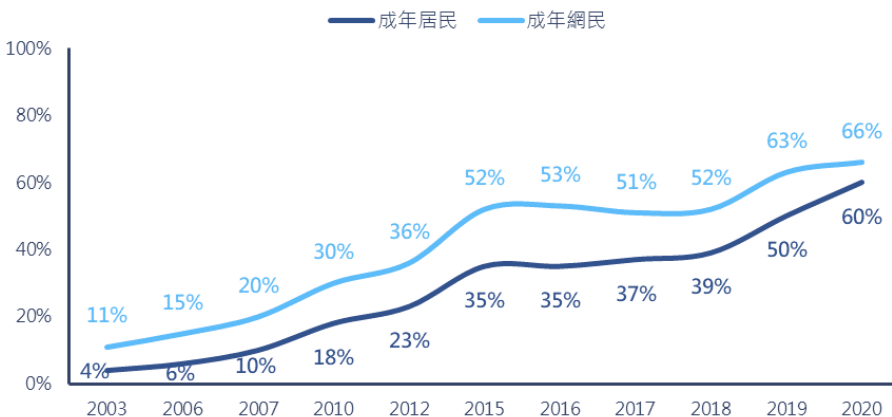
網上購物，簡稱網購，是電子商務的形式之一，消費者通過互聯網直接從賣家購買自己需要的商品或服務。澳門市場狹小，電子商務發展受到一定限制，本地網購平台面臨較為激烈的競爭，而內地、外國電商平台已相當成熟，且越來越方便，部分商家的貨品可以直接郵寄澳門，或寄到本地代收店，吸引力大。

在澳門，從宏觀角度出發，澳門電子商務正在走出具有自身特色的發展道路，從中觀與微觀角度出發，網購行為已日趨普遍，大部分網民均會選擇從本地電商平台、中國內地知名電商平台、外國知名電商平台等購買商品及服務。

■ 網上購物比率

網上購物已逐漸成為網民新的生活方式之一。2020年，66%成年網民在網上購物，成年居民的網上購物比率達60%，兩者均呈現持續上升的趨勢，可見網上購物在澳門仍在持續普及。

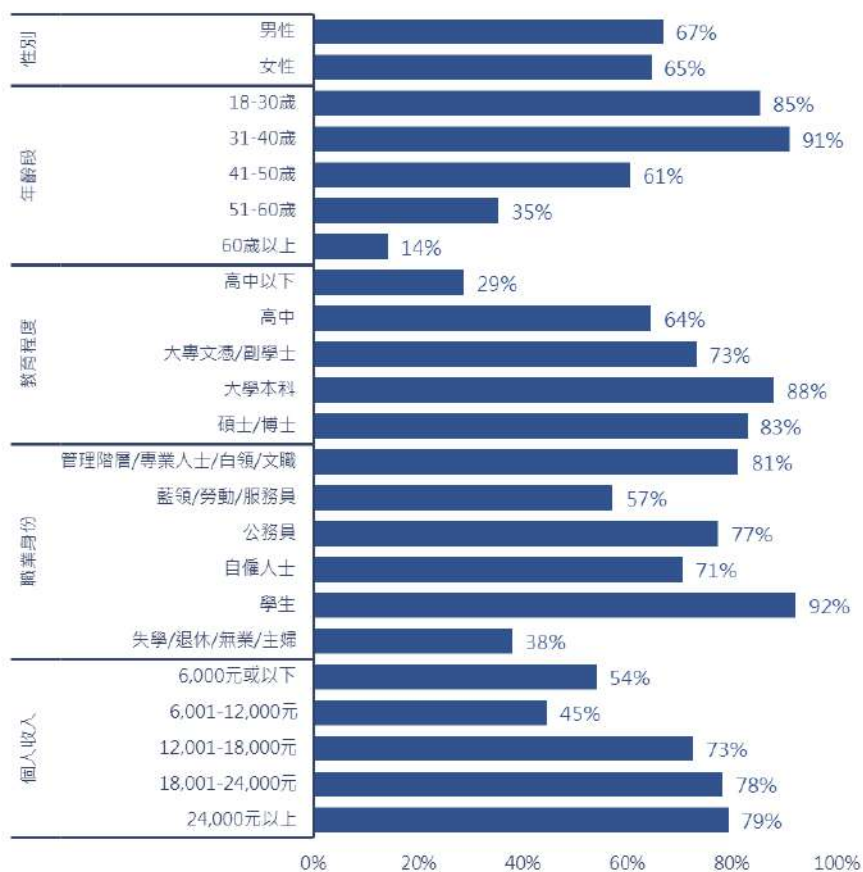
圖7-2-1 2003、2006-2007、2010、2012、2015-2020年網上購物比率



不同人群的網上購物比率

2020年，不同人口特徵的成年網民網上購物的比率有較大區別，31-40歲網民的網購比率超過九成；教育程度較高的成年網民，網購比率較高；學生網購率達92%，高收入成年網民的網購率較高。

圖7-2-2 2020年不同人口特徵的成年網民：網上購物比率

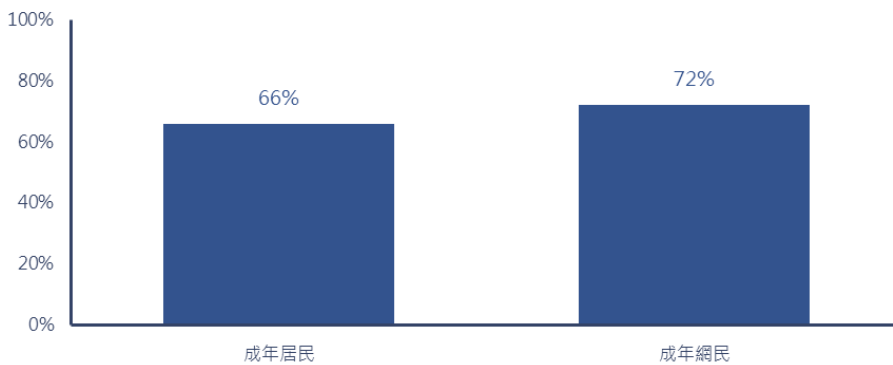




淘寶使用率

B2C(Business to Customer，商家對顧客)是電子商務的重要模式，商家在網絡平台開展銷售營運，直接面向消費者銷售產品與服務，隨著互聯網的普及與物流業等配套的發展，消費者可以在網絡上貨比三家、在各電商平台選擇性價比更高的商品。澳門特區政府積極推動應用B2C平台的發展，於2020年，72%成年網民使用淘寶，使用率超過七成，使用的方式可包括使用淘寶網站及手機應用、瀏覽商品資訊、進行購買行為等。

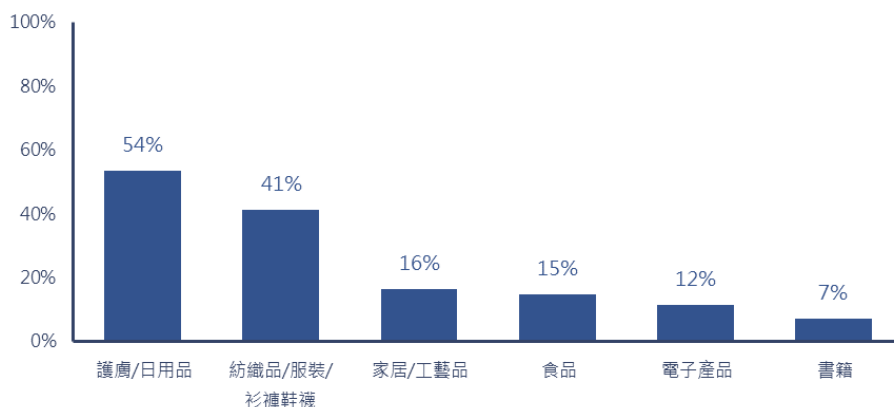
圖7-2-3 2020年淘寶使用率



網購者主要購買的物品/服務

電子商務與物流業的發展令更多商品進入網購市場，消費者在消費品類目上有了更多的選擇，無論是體積較大的家電、家具，還是體積較小的護膚/日用品，消費者都可以在不同平台藉助不同形式的物流購買需要的商品。2020年，曾網購的成年網民中，在網上購買的物品主要為「護膚/日用品」(54%)及「紡織品/服裝/衫褲鞋襪」(41%)。

圖7-2-4 2020年有網購的成年網民：購買的物品/服務 (前六位)

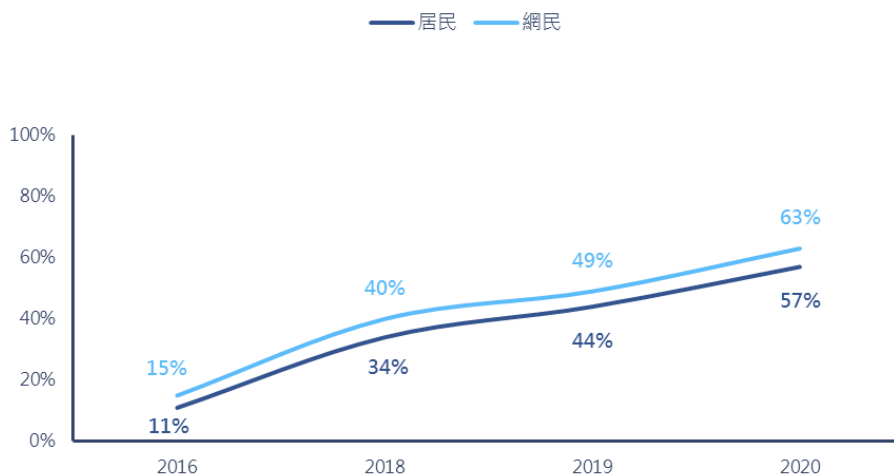


7.3 網上預約服務使用增長迅速

■ 網上預約服務使用率

與往年相比，澳門網民使用網上預約服務的比率有較明顯的上升，2020年，63%網民使用網上預約取籌、排隊掛號等網上預約服務。

圖7-3-1 2016、2018-2020年網上預約服務使用率

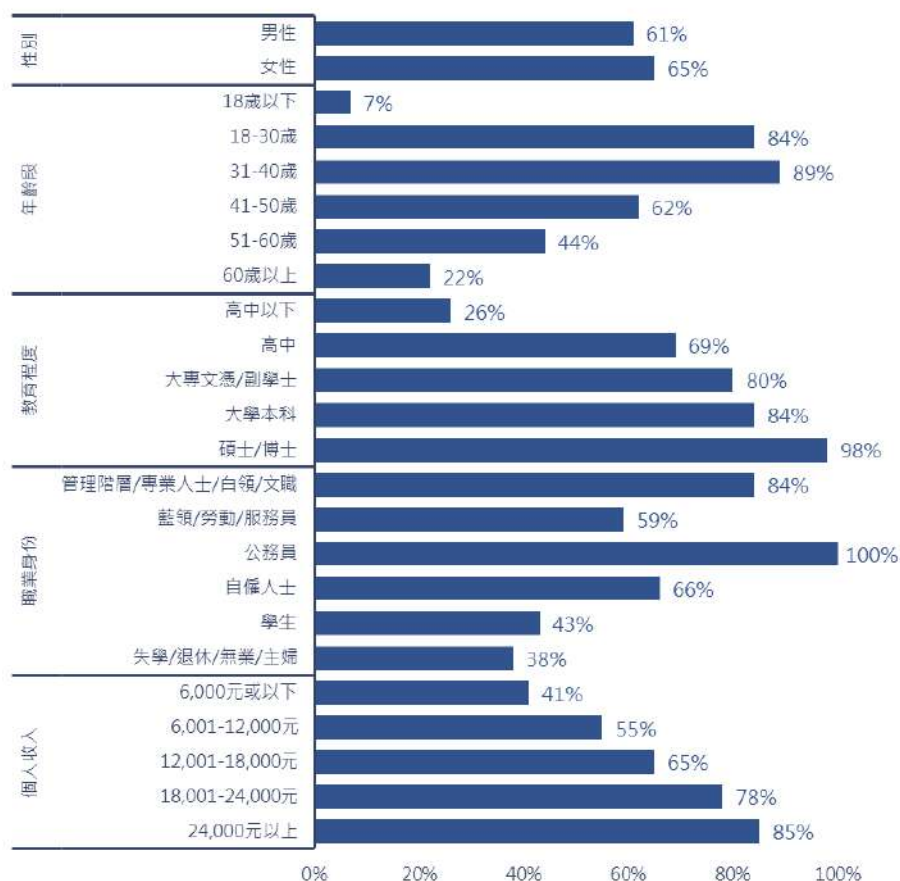




不同人群的網上預約服務使用率

2020年，澳門不同人口特徵的網民使用網上預約服務的比率有所差異，中青年使用比率較高，18-40歲網民的使用比率均超過八成；教育程度較高的網民使用率較高，碩士/博士教育程度網民的使用率為98%；職業為公務員的網民使用的比率為百分之百，相對最高；高收入的網民使用比率較高，月收入24,000元以上的網民的使用率為85%。

圖7-3-2 2020年不同人口特徵的網民：網上預約服務使用率

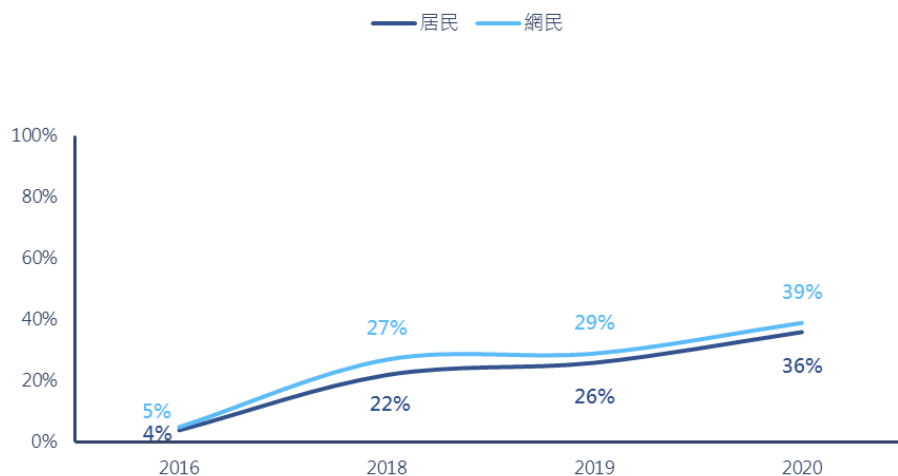


7.4 網上叫車服務持續普及

■ 網上叫車比率

澳門網民於網上叫車的比率較前快速上升，從2016年的5%增長至2020年的39%。

圖7-4-1 2016、2018-2020年網上叫車比率

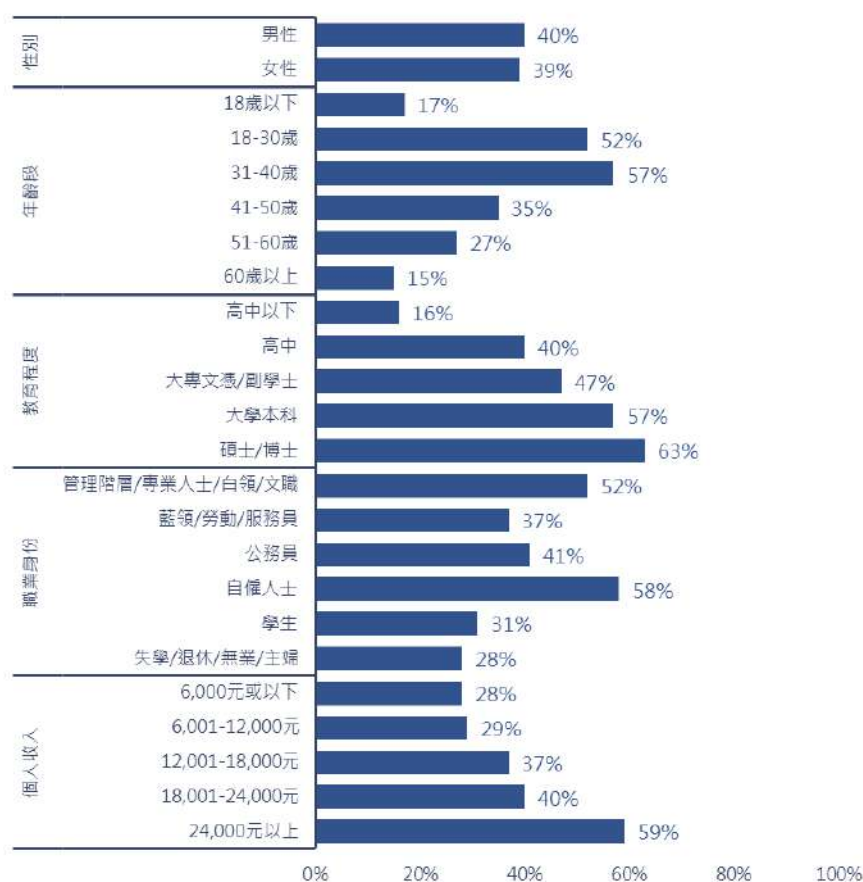




不同人群的網上叫車比率

2020年，澳門不同人口特徵的網民使用網上叫車的比率有所差異，中青年使用比率較高，18-40歲網民的使用比率均超過五成；教育程度越高的網民的使用率越高，碩士/博士教育程度網民的使用率為63%；管理階層/專業人士/白領/文職及自僱人士的網民使用比率均超過五成；高收入的網民使用比率較高，月收入24,000元以上網民使用率為59%。

圖7-4-2 2020年不同人口特徵的網民：網上叫車比率

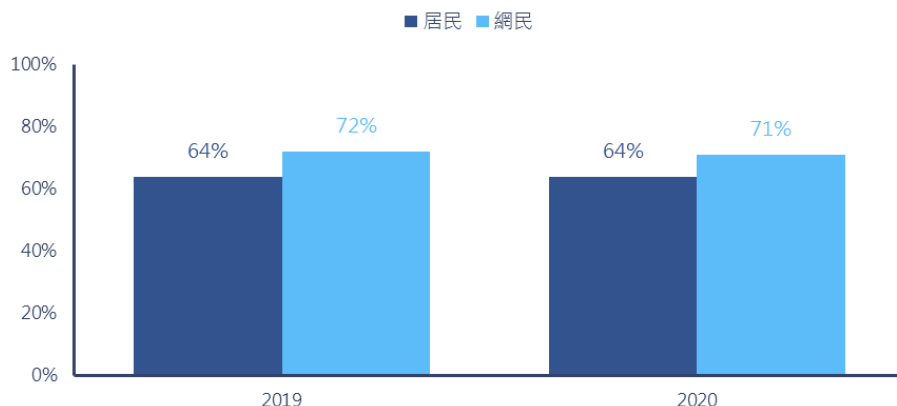


7.5 手機APP查詢商戶資訊比率較高

■ 使用手機APP查詢商家/餐廳資訊比率

澳門網民通過手機APP查詢商家/餐廳資訊的比率維持穩定。2020年，71%網民使用手機APP查詢商家/餐廳資訊，比率與2019年相若。

圖7-5-1 2019-2020年使用手機APP查詢商家/餐廳資訊比率

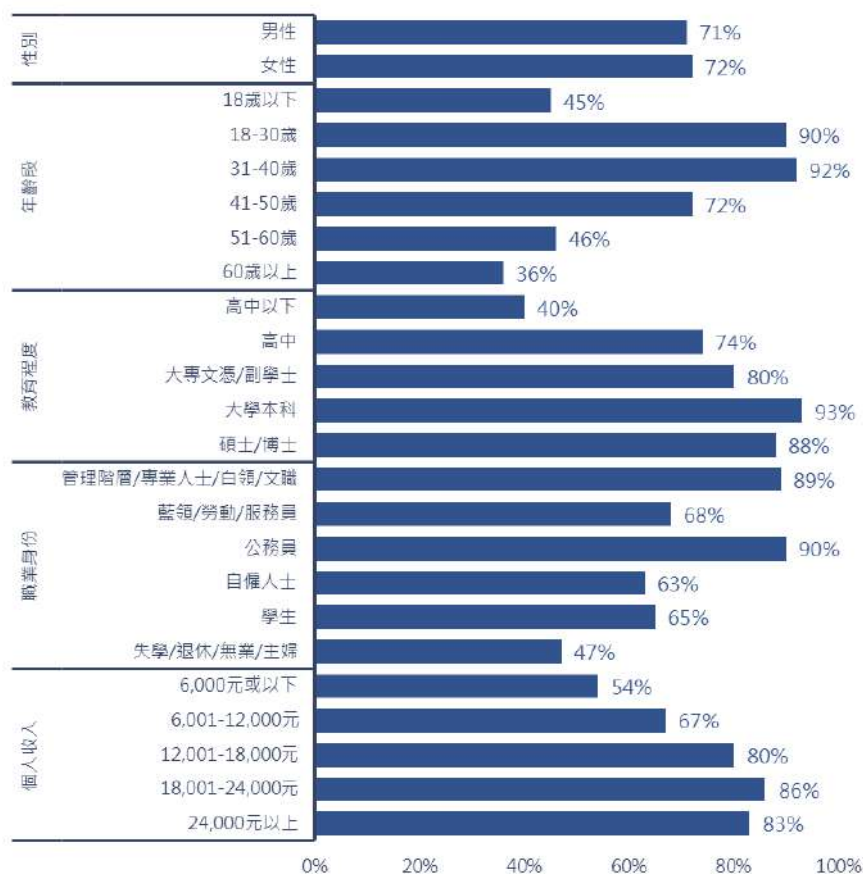




不同人群使用手機APP查詢商家/餐廳資訊比率

2020年，澳門不同人口特徵的網民使用手機APP查詢商家/餐廳資訊的比率有所差異，中青年使用比率較高，18-40歲網民的使用比率均達九成或以上；教育程度較高的網民，使用比率較高；管理階層/專業人士/白領/文職(89%)及公務員(90%)的網民使用比率分別約九成；高收入網民使用手機APP查詢商家/餐廳資訊的比率較高。

圖7-5-2 2020年不同人口特徵的網民：
使用手機APP查詢商家/餐廳資訊比率

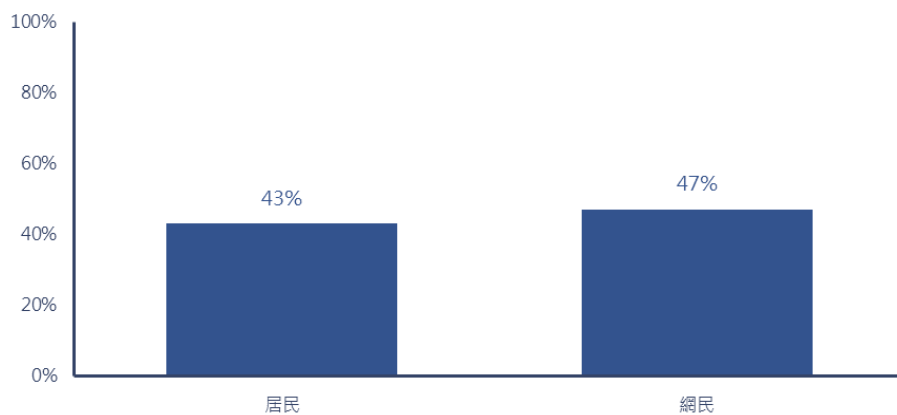


7.6 網絡訂餐逐漸普及產生商機

■ 網絡訂餐使用率

2020年，47%澳門網民使用網絡訂餐，接近五成。

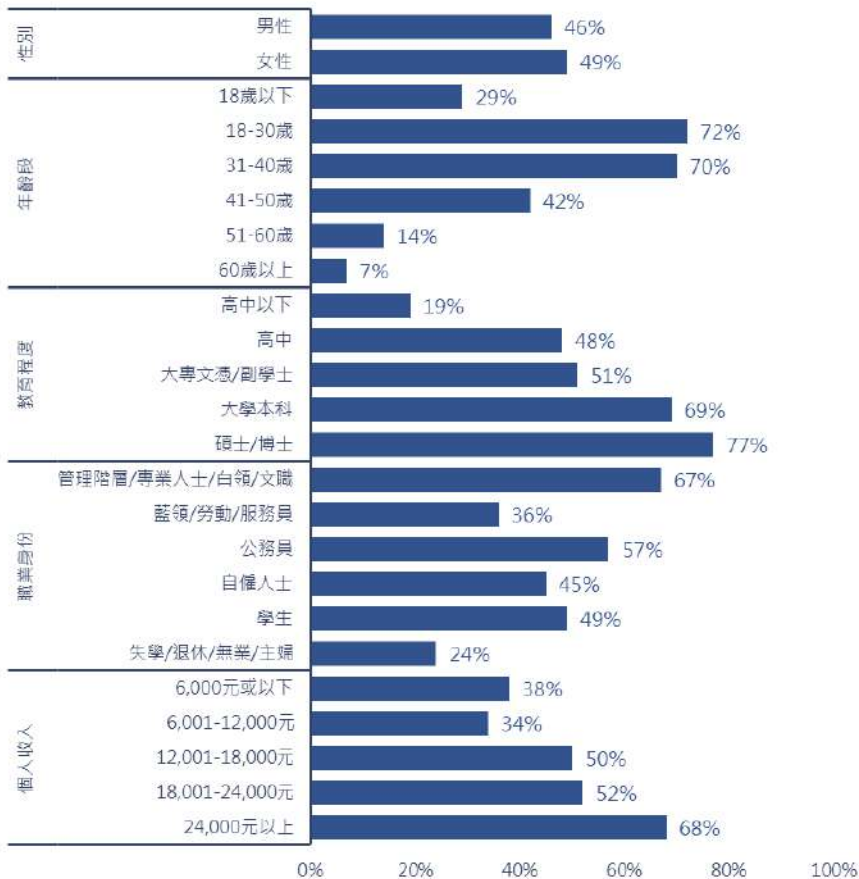
圖7-6-1 2020年網絡訂餐使用率



不同人群的網絡訂餐使用率

2020年，澳門不同人口特徵的網民使用網絡訂餐的比率有所差異，中青年使用比率較高，18-40歲網民的使用比率均達七成或以上；教育程度越高的網民的使用率越高，碩士/博士教育程度網民的使用率為77%；職業為管理階層/專業人士/白領/文職的網民使用率較高(67%)；高收入網民使用率較高，月收入24,000元以上的網民使用網絡訂餐的比率為68%。

圖7-6-2 2020年不同人口特徵的網民：網絡訂餐使用率



2020年，網民在線上進行購物、預約、叫車、查詢線下商家資訊、訂餐等各類服務的比率有著不同程度的提升，此均可能對各個機構開放線上服務提出了進一步的需求。

互聯網的快速發展，令網購行為日趨普遍，成年網民的網購比率持續增長，2020年66%成年網民表示曾於網上購物，比率超過六成半，為歷年調查最高，顯示網購在澳門的進一步普及。不同年齡、教育程度、身份的成年網民網購比率呈現出較大的差異，網購群體呈現出年輕化、高教育程度的特徵。

網購品種方面，成年網民在網上購買護膚/日用品、紡織品/服裝/衫褲鞋襪、家居/工藝品、食品和電子產品的比率相對較高，可見現時各行業的產品銷售渠道都逐漸向線上拓展，從以往單一的線下實體店銷售，轉為線上線下渠道結合，令購物更便利。

儘管內地的電子商務發展得如火如荼，多家電商巨頭的崛起同時帶動了實體經濟的增長，但在澳門，電子商務的發展有其特殊性，由於經濟規模、人口規模及土地面積相對較小，實體商店密集，同時供應鏈及物流便利度不及內地，種種因素令澳門電子商務的發展受到限制。同時，本地的網購平台同時面對與內地及國外電商巨頭的激烈競爭，在網站/手機應用開發營運、宣傳與補貼力度、進駐商家數量等方面都存在著差距。因此，如何承電商發展之東風，既以價廉物美、方便快捷的購物體驗惠及居民的生活，又令電商發展為澳門經濟適度多元化提供動力，成為澳門發展網購的重要主題。



互聯網經濟固然對傳統商舖形成一定的衝擊，但危與機總是並存的，居民既可能僅在互聯網上購買商品或服務，亦可能在互聯網上獲取充分資訊後選擇到線下消費。現時澳門移動網絡漸趨完備，網購行為亦日趨普遍，居民對各類O2O線上到線下服務的接受度越來越高，藉助互聯網進行網絡訂餐、網約車、預約消費等服務，獲得了更充分的消費資訊，提高了消費便捷性與消費意願。傳統實體商舖迎來了轉型升級的機會，需要融入O2O發展的大潮中，避免被淘汰。

一方面，社會宜正視和強化現有本地商圈的小額支付應用需求，進一步進行線下的地面推廣，推動手機支付的發展。此外，居民對於各種網上活動或服務的應用具有一定基礎，新冠肺炎疫情令大部分居民留家或減少外出，對各類線上服務的需求均可能增加，對部分行業而言，因應疫情環境，可考慮藉此改變經營模式，如線下線上混合經營或轉為線上經營，積極進行社交媒體營運、登陸各家O2O平台，進行後台訂單管理，以此維持並擴大用戶群。

網絡支付及 手機支付漸成潮流





網絡支付及手機支付漸成潮流²⁰

隨著互聯網的發展，電子支付融入了人們的日常生活。對電子支付較為公認的定義是：電子交易的當事人，包括消費者、商戶和金融機構，通過網絡進行的貨幣支付或資金流轉。電子支付的工具和方式隨著技術創新越來越多，分別涵蓋信用卡、儲值支付卡、網絡支付和手機支付等。近年，網絡支付和手機支付在各地發展越趨普及多元。

網絡支付(Online Payment)是電子支付的一種方式，指以互聯網為基礎，利用如信用卡、銀行卡等相關付款工具進行支付結算，實現從消費者到金融機構、商戶之間的在線貨幣支付、轉賬、結算。而隨著智能手機的普及，新興的移動支付(Mobile Payment)迅速發展，移動支付是指消費者使用智能手機、平板或其他移動設備時，透過無線網絡，以支付平台應用程式綁定如信用卡、銀行存款帳戶或儲值現金等相關付款工具，再透過移動設備掃碼或感應支付等方法進行交易支付。

2015年，澳門特區政府為推動電子商貿的發展，成立了「跨部門推進電子商貿工作小組」，此後澳門電子支付服務突飛猛進，市面上陸續出現多家提供電子支付服務的機構，消費者進行購物與支付的選擇面變得更大。2016年，為配合澳門作為「中葡金融服務平台」及「人民幣清算中心」的發展方向，澳門金融管理局建立澳門人民幣即時支付結算系統(RMB RTGS)，該系統可處理本地匯款及跨境匯款，為市民提供便捷的人民幣資金轉賬服務，並為葡語國家提供一個便利的人民幣結算渠道。2020年10月，由金融管理局構建的澳門港元即時支付結算系統(HKD RTGS)亦正式投入服務，多間澳門銀行接入系統。另外，金融管理局於2020年底正式啟動粵澳跨境電子直接繳費系統，有序推進金融市場互聯互通，從實務上推動澳門融入粵港澳大灣區的發展。

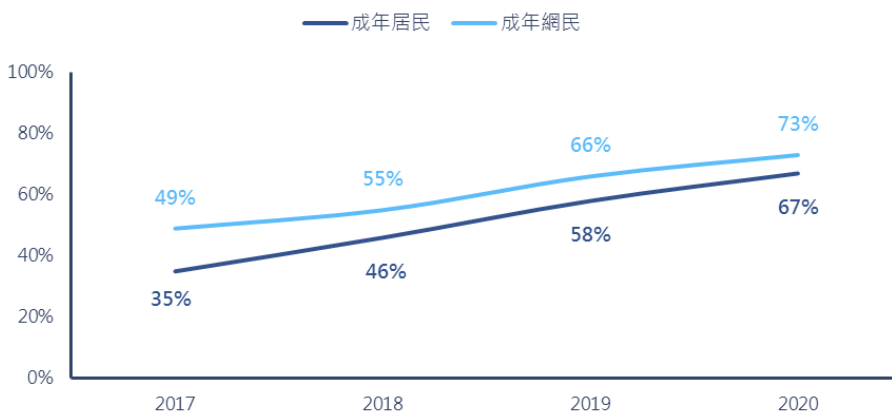
²⁰ 本節部分內容參考自澳門金融管理局公佈之資訊。

8.1 網絡支付漸普及

■ 網絡支付使用率

2020年，73%成年網民使用網絡支付，呈現逐年上升的趨勢，顯示網絡支付在澳門快速普及。

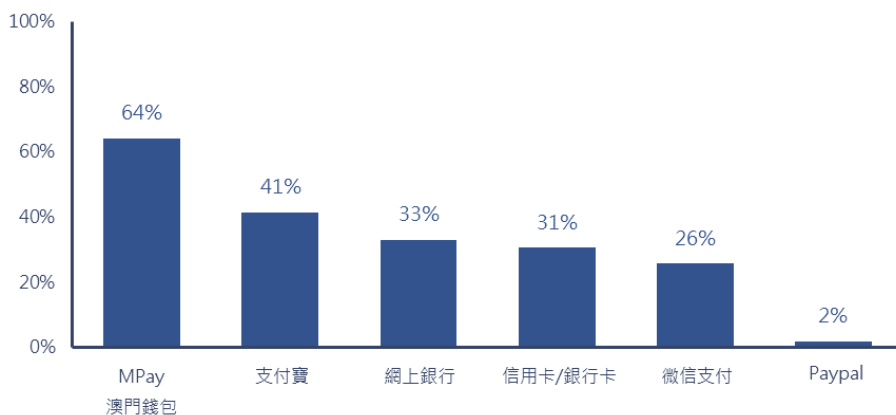
圖8-1-1 2017-2020年網絡支付使用率



■ 進行網絡支付的主要方式

2020年，曾使用網絡支付的成年網民中，支付的最主要方式為「MPay 澳門錢包」(64%)。

圖8-1-2 2020年曾使用網絡支付的成年網民：
進行網絡支付的主要方式 (前六位)

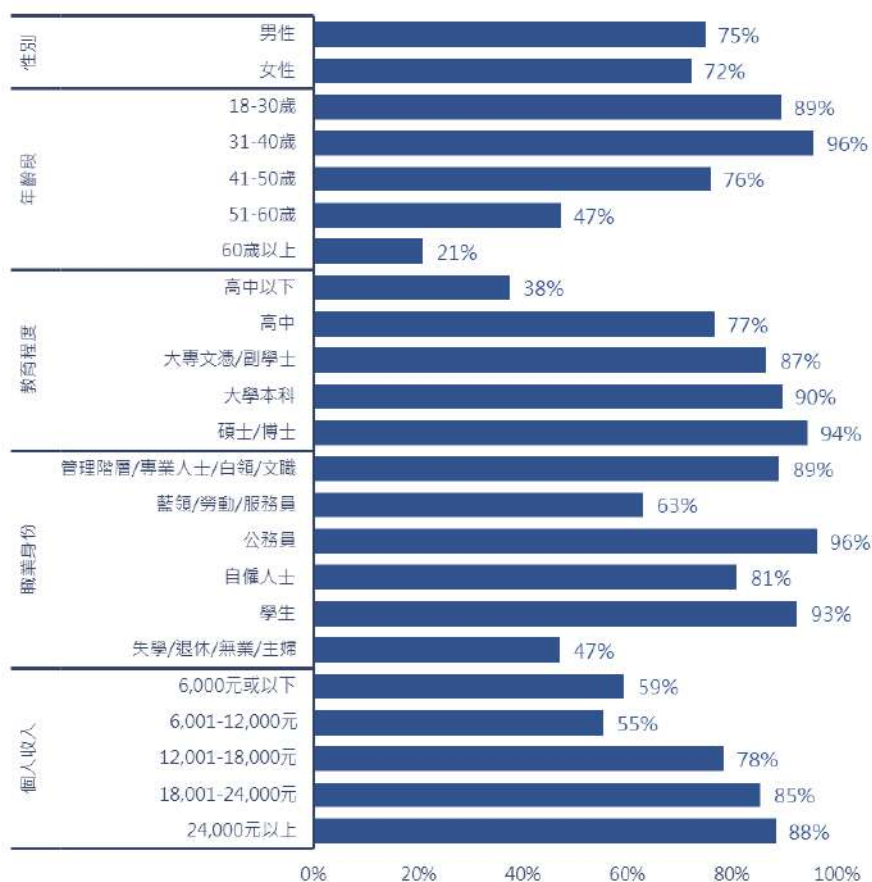




不同人群的網絡支付使用率

2020年，不同人口特徵的成年網民使用網絡支付的比率有較大區別，18-40歲網民的使用率接近或超過九成；教育程度越高的成年網民，網絡支付使用率越高；學生和公務員的網絡支付比率均超過九成，高收入成年網民的網絡支付比率較高。

圖8-1-3 2020年不同人口特徵的成年網民：網絡支付使用率



8.2 手機支付使用急速增長，有望成未來主要支付方式

移動支付的發展主要來自手機支付的帶動，手機支付是指在不使用實體現金、支票或信用卡的情況下，通過智能手機進行付款，在世界各地以不同的形式應用。雖然使用非實體貨幣系統的概念已存在很久，但手機支付的概念和行為直到近年才開始普及，並促進了電子貨幣的普及。

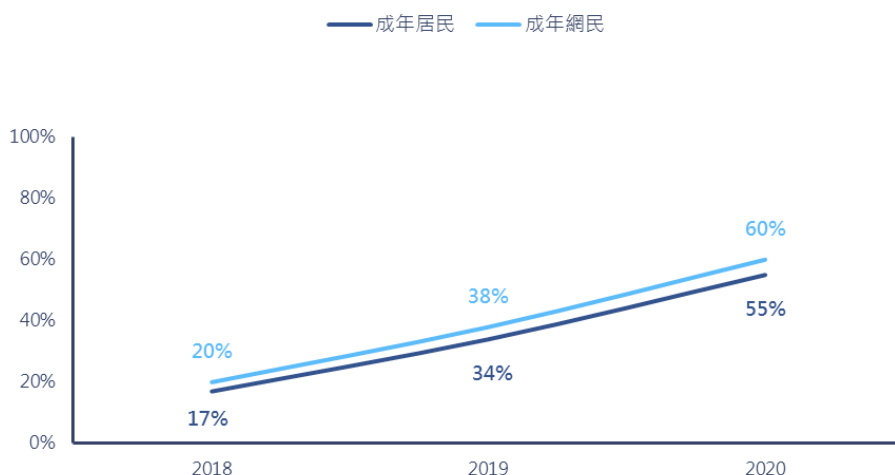
澳門的手機支付發展雖然較晚，但特區政府近年積極推廣電子支付，帶動以手機支付為代表的各種移動支付方式在澳門快速普及。根據金融管理局數據，截至2020年3月，澳門可受理移動支付的終端機及支付二維碼數量超過4.3萬(包括約3.6萬台終端機及7千個二維碼)，較2019年同期上升近一倍，與2017年底相比，增加近九倍。交易數據方面，2019年全年的本地移動支付交易筆數達1,652萬，交易金額為12.3億澳門元，分別是2018年的12.3倍及13.7倍。

8.2.1 手機支付使用率連年大幅上升

■ 手機支付使用率

2020年，成年網民的手機支付使用率為60%，比率較前兩年大幅上升。

圖8-2-1 2018-2020年手機支付使用率

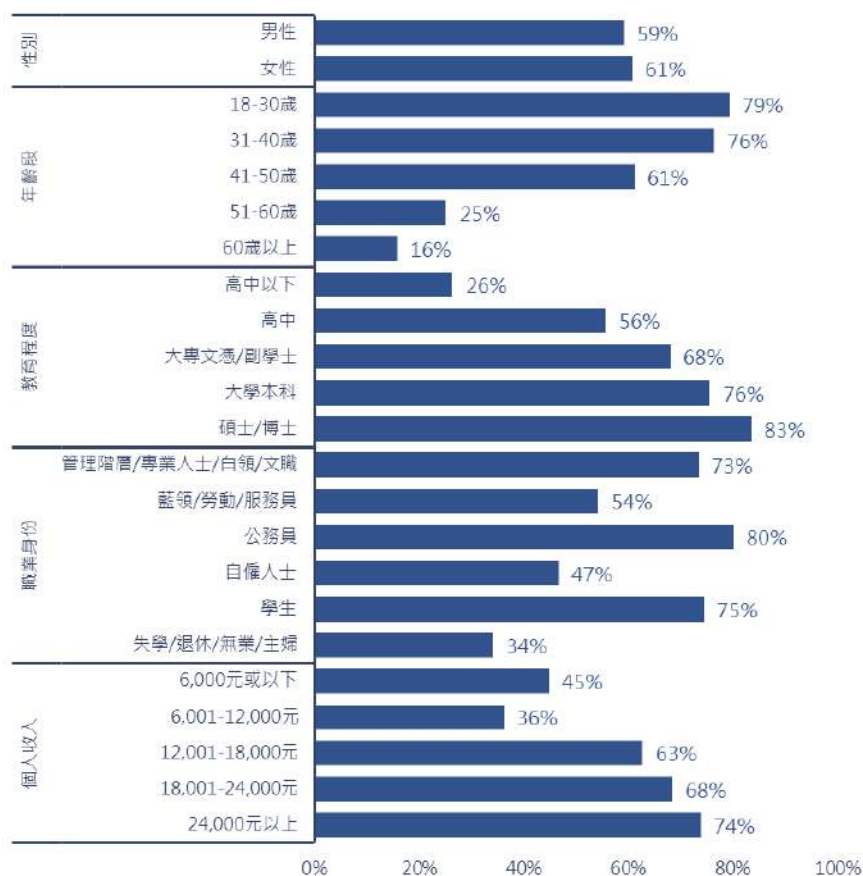




不同人群的手機支付使用率

2020年，不同人口特徵的成年網民使用手機支付的比率有較大區別，18-40歲網民的使用比率均超過七成；教育程度越高的成年網民，使用手機支付的比率越高；公務員使用手機支付的比率達八成；高收入成年網民使用手機支付的比率較高。

圖8-2-2 2020年不同人口特徵的成年網民：手機支付使用率



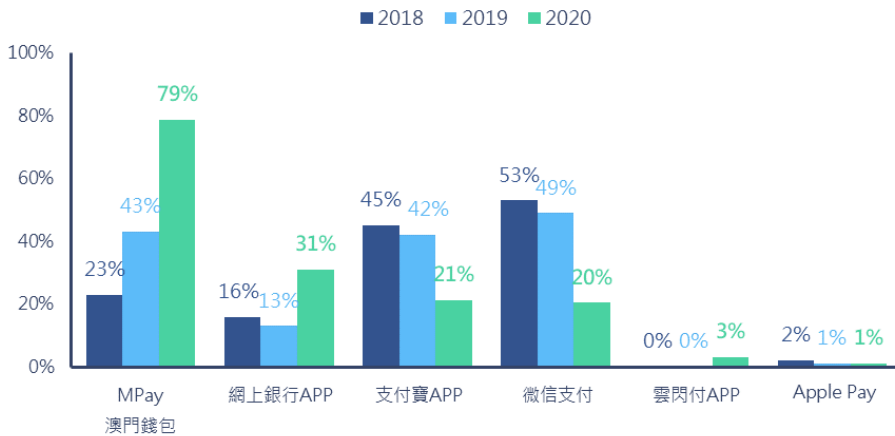
8.2.2 MPay澳門錢包使用率快速增長，為手機支付的最主要方式

進行手機支付的主要方式

在澳門特區政府優化款項收納服務的推動及本地機構積極營運下，2020年曾使用手機支付的成年網民以「MPay澳門錢包」(79%)及「網上銀行APP」(31%)作手機支付的比率較前明顯增多。

受新冠肺炎疫情影響，推動手機支付等無接觸支付方式亦較為符合防疫需要，但在澳門本地，由於目前澳門與內地存在各種金融貨幣、經濟制度、政策等差異，澳門居民在使用內地的支付工具時依然存在一定的不便。與此同時，澳門存在眾多支付工具，當前仍有各支付工具互聯互通、在同一平台上進行整合的需求。

圖8-2-3 2018-2020年曾使用手機支付的成年網民：進行手機支付的主要方式 (前六位)

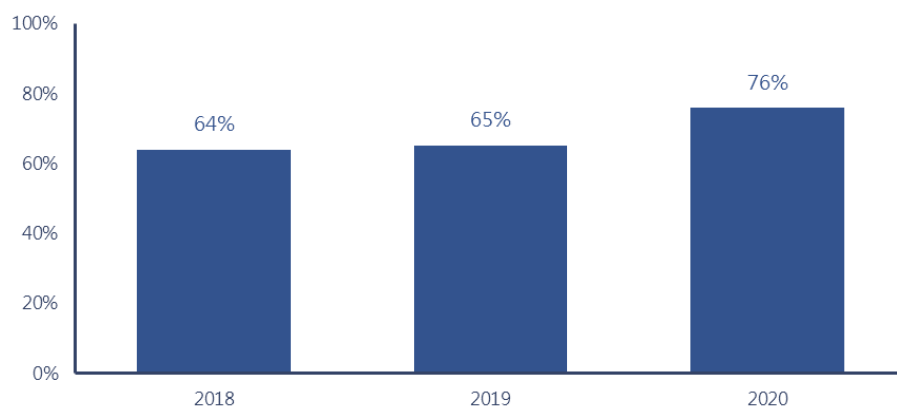


8.2.3 成年網民使用手機支付的意願持續上升

■ 使用手機支付的意願

2018-2020年，成年網民表示願意使用手機支付的比率持續上升，或將進一步助力手機支付在澳門的普及。

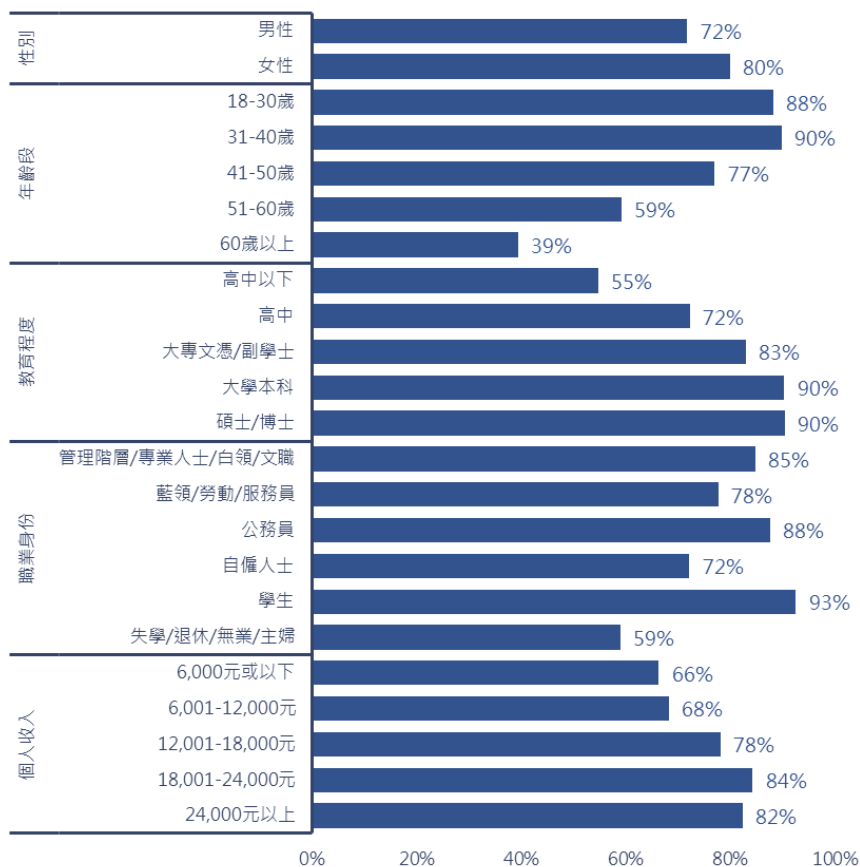
圖8-2-4 2018-2020年成年網民使用手機支付的意願



■ 不同人群使用手機支付的意願

2020年，不同人口特徵的成年網民使用手機支付的意願有較大區別，18-40歲網民表示願意使用手機支付的比率超過八成半；教育程度越高的成年網民，願意使用的比率越高；職業身份為公務員和學生的成年網民表示願意使用的比率均超過八成半，高收入成年網民願意使用的比率較高。

圖8-2-5 2020年不同人口特徵的成年網民：使用手機支付的意願



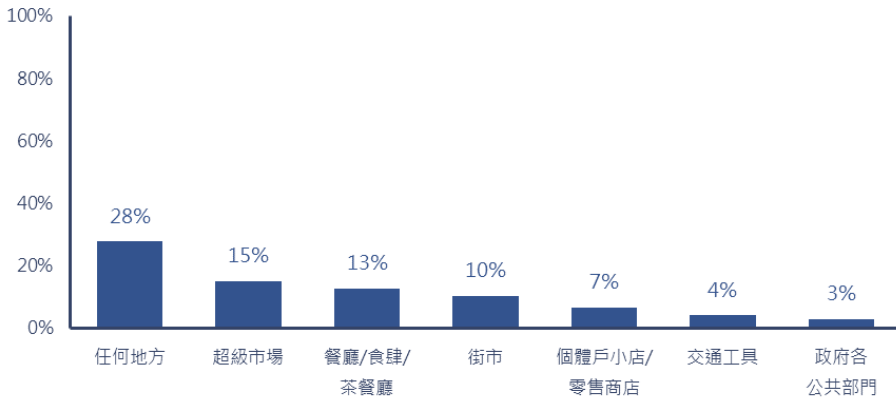
8.2.4 成年網民期望於日常生活密切相關地點使用手機支付

期望使用手機支付的地點

2020年，三成的成年網民表示希望能夠在任何地方都使用手機支付(28%)，此外，亦希望在超級市場(15%)、餐廳/食肆/茶餐廳(13%)、街市(10%)等較多進行小額支付的場所使用手機支付。



圖8-2-6 2020年成年網民期望使用手機支付的地點 (前七位)

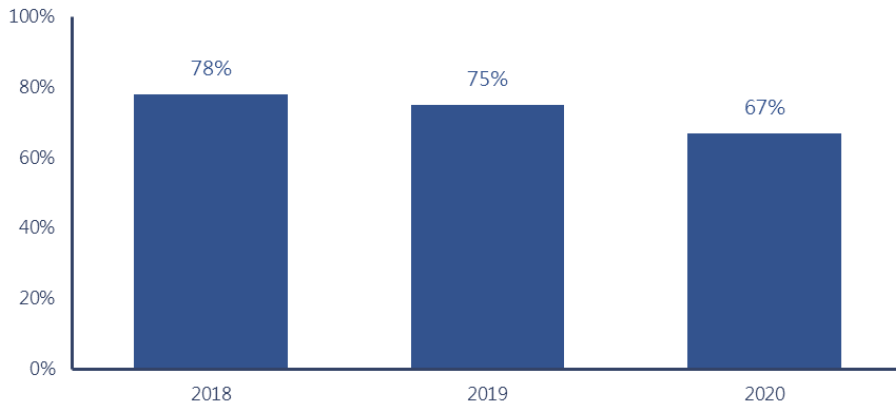


8.2.5 近七成成年網民擔心手機支付資料安全問題，比率較前下降

■ 擔心手機支付資料安全問題的比率

2018-2020年，擔心使用手機支付時的資料安全問題的比率連續下降，2020年，六成七的成年網民表示擔心使用手機支付時的資料安全問題(67%)。

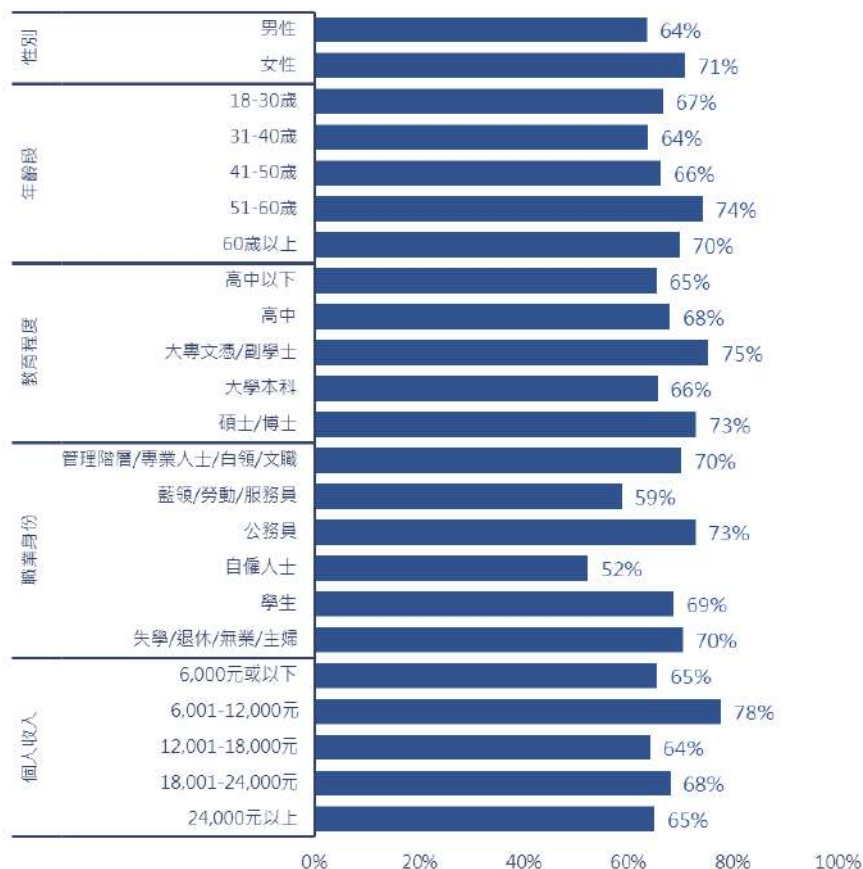
圖8-2-7 2018-2020年擔心手機支付資料安全問題的比率



不同人群擔心手機支付資料安全問題的比率

2020年，不同人口特徵的成年網民擔心手機支付資料安全問題的比率均超過五成，當中自僱人士擔心的比率相對較低。

圖8-2-8 2020年不同人口特徵成年網民：
擔心手機支付資料安全問題的比率



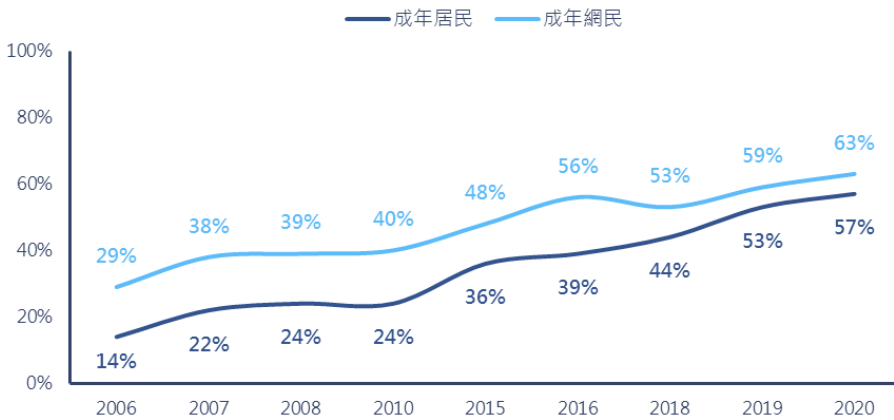


8.3 網上理財及銀行服務使用率穩步上升

■ 網上理財及銀行服務使用率

2006至2020年，澳門成年網民使用網上理財及銀行服務的比率有所起伏，但整體呈上升趨勢。2020年，63%成年網民使用網上理財及銀行服務。

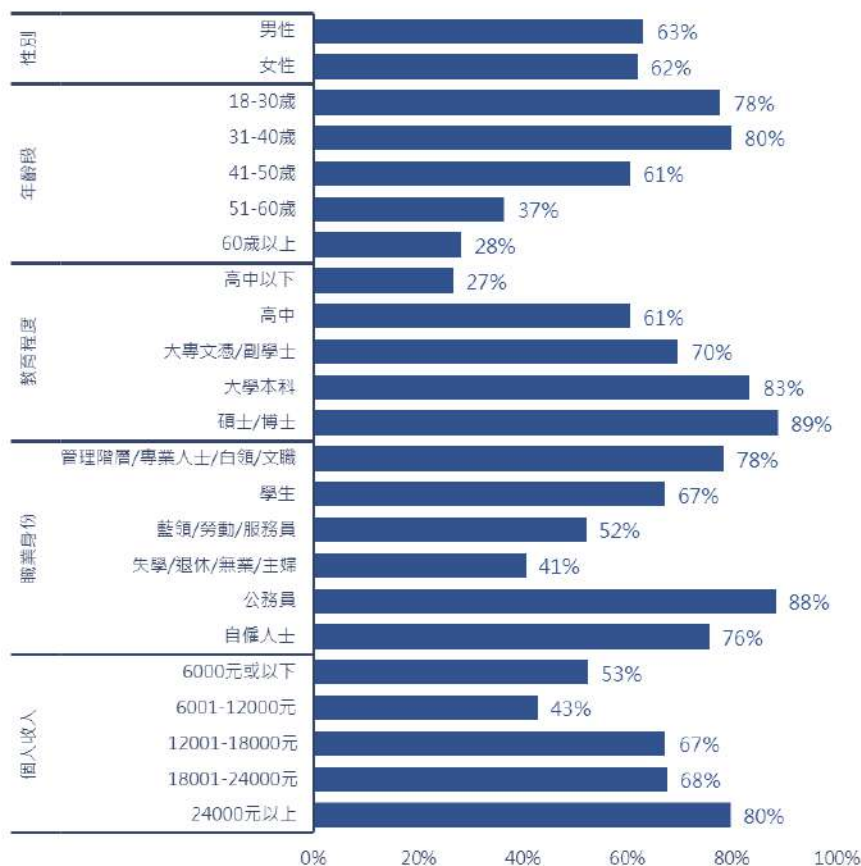
圖8-3-1 2006-2008、2010、2015-2016、2018-2020年
網上理財及銀行服務使用率



不同人群的網上理財及銀行服務使用率

2020年，澳門不同人口特徵的成年網民使用網上理財及銀行服務的比率有所差異，18-40歲網民的使用比率超過七成半；教育程度越高的成年網民的使用率越高，碩士/博士教育程度成年網民的使用率為89%；職業為公務員的成年網民使用率較高(88%)；高收入成年網民使用網上理財及銀行服務的比率較高，月收入24,000元以上的成年網民使用率達八成。

圖8-3-2 2020年不同人口特徵的成年網民：
網上理財及銀行服務使用率





澳門網絡支付使用比率穩步上升，2020年，73%成年網民(即67%成年居民)使用網絡支付，與此同時，手機支付的使用比率亦快速增長，成年網民使用手機支付的比率由2018年的20%上升至2020年的60%。在手機支付使用率上升的總體趨勢下，成年網民對手機支付的接受度亦與之一同提高，76%成年網民表示願意在澳門使用手機支付，與現時手機支付的使用比率(60%)仍有差距，與日常生活密切相關的地點為成年網民最期望使用手機支付的場景，可見未來手機支付在澳門仍有一定的發展潛力，網民希望在更多場合使用手機支付，在將來，手機支付將成為主要的支付方式之一。

18-40歲的中青年網民表示願意使用手機支付比率超過八成半，高於其他年齡層的網民，顯示中青年網民對手機支付的接受度更高，但同時，在推廣手機支付的進程中，亦需要考慮到對手機支付接受度較低的高齡群體，在支付方式的變革中宜兼顧效率與人性化。

此外，成年網民以MPay澳門錢包(2019年：43%、2020：79%)和網上銀行APP(2019：13%、2020：31%)進行手機支付的比率均較前有較大幅度上升，本地機構近年對MPay澳門錢包和網上銀行APP等手機支付方式大力推動，令本地的手機支付工具較前更為普及，手機支付新增者或較多為本地手機支付工具使用者，或成為2020年手機支付比率快速上升的重要原因。

2020年澳門特區政府積極推廣電子支付發展，一方面，新冠肺炎疫情肆虐，為提振疫後經濟，特區政府連續推出兩期消費補貼計劃，以「電子消費卡」形式發放，除了推動電子儲值卡的使用外，亦促成各行各業的商戶加快安裝移動支付機具，令可受理移動支付的終端機數量大幅提升，進一步擴大了澳門移動支付場所的覆蓋面，帶動本地的手機支付工具使用，助力了電子支付普及發展。另一方面，政府在2020年初推動聚合電子支付工具，將分散的支付方式透過聚合方法一體化，以便利市民使用及提升用戶體驗。而財政局亦於早前推出聚合支付平台「政付通」，整合多種支付工具，方便居民繳納稅費，配合政府促進電子支付發展的總體策略。

在未來，若能進一步打破不同政策、匯率、支付工具之間的壁壘，將更利於網絡支付與手機支付的普及。但在推進各種支付工具的普及使用時，亦需要重視網絡安全問題，落實並持續優化維護網絡安全的工作，有助於為各種支付的發展提供強而有力的保障，亦有助於維護居民的財產安全。

電子政務持續完善 網民評價升



電子政務持續完善網民評價升²¹

電子政務(又稱電子政府，或e-gov、數字政府、在線政府、聯網政府等)是指政府在政務活動中，運用信息技術、網絡技術、辦公自動化技術等電子化方法，將政府與公民、政府與企業、政府與員工、政府與政府之間以互聯網的方式連接，為社會提供公共服務的管理模式。電子政務的發展有利於政府服務的重組和優化，是推動智慧城市的基礎性建設。在2020年新冠肺炎的防疫工作中，更凸顯電子政務建設的必要性和迫切性。

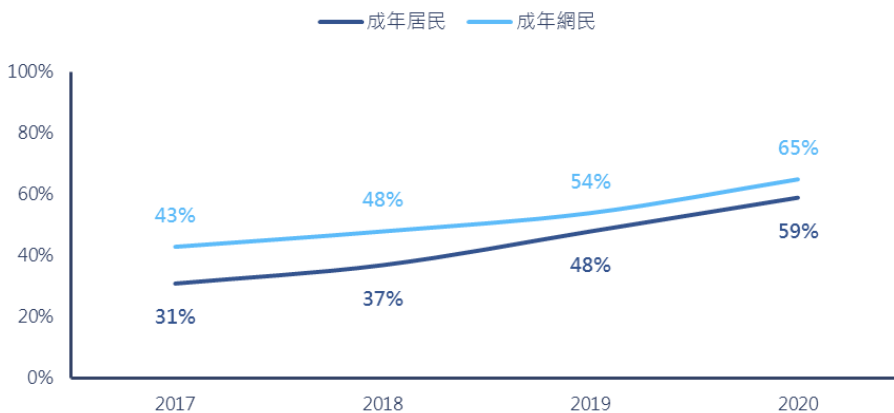
在澳門，行政公職局於2015年提出《2015年-2019年澳門特別行政區電子政務整體規劃》，作為導向特區電子政務全面有序發展的總綱領，「澳門公共服務一戶通」(簡稱一戶通)帳戶於2019年1月1日起正式推出，《電子政務法》及《電子政務施行細則》於2020年9月27日生效，為建設數字政府、推動電子政務發展提供了堅實的法律基礎，顯示澳門的電子政務發展仍在穩步進行中，而除了法律基礎外，亦需要以人為本，充分考慮網民的使用感受，以及對電子政務的評價。

9.1 電子政務使用率持續上升

■ 電子政務使用率

2020年，65%澳門成年網民使用電子政務，2017至2020年的使用率呈逐年穩步上升態勢，顯示更多成年網民於網上辦理政府手續或使用政府服務。

圖9-1-1 2017-2020年電子政務使用率



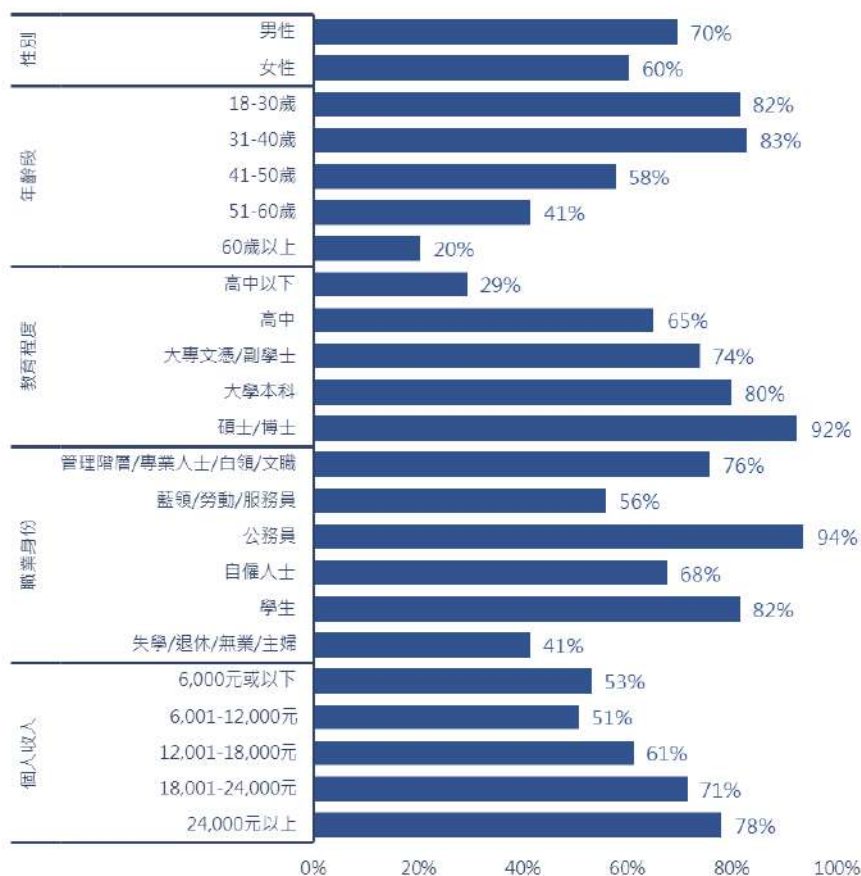
²¹ 本節部分內容參考自澳門行政公職局公佈之資訊。



不同人群的電子政務使用率

2020年，不同人口特徵的成年網民的電子政務使用率有較大區別，18-40歲網民的使用率超過八成；教育程度越高的成年網民，電子政務使用率越高；公務員的使用率近九成半；高收入成年網民的使用率較高。

圖9-1-2 2020年不同人口特徵的成年網民：電子政務使用率



9.2 電子政務使用者對澳門的電子政務較為滿意

■ 對澳門電子政務的滿意度評分

以0-100分計算，0分為非常不滿意，50分為一般，100分為非常滿意，2020年曾使用電子政務的澳門成年網民對澳門電子政務的滿意度評分平均為71.7分，較2019年(64.9分)上升6.8分，最多電子政務使用者評80分。

表9-2-1 2019-2020年曾使用電子政務的成年網民
對澳門電子政務的滿意度評分 (0-100分)

年份	回應人數	最小值	最大值	平均數
2019	433	0	100	64.9
2020	521	0	100	71.7

年份	標準差	標準誤差	眾數	中位數
2019	16.87	1.61	50	70
2020	16.83	1.45	80	75

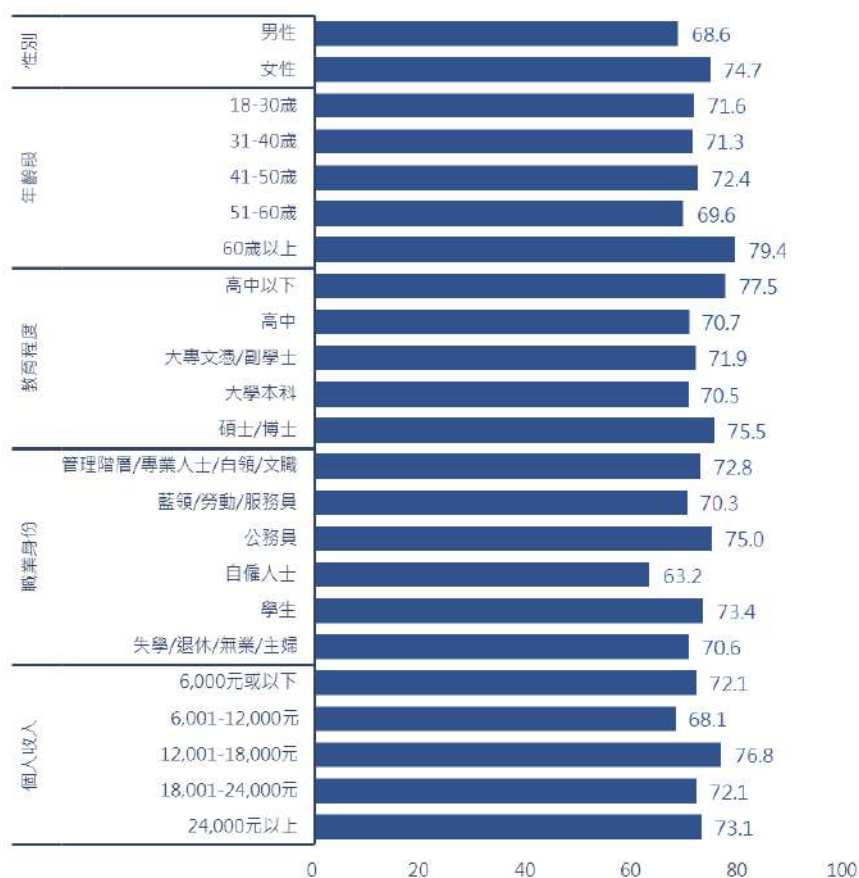




不同人群對澳門電子政務的滿意度評分

2020年，曾使用電子政務的不同人口特徵的澳門成年網民對澳門電子政務的滿意度評分均在60分以上，處於中等水平以上。

圖9-2-1 2020年曾使用電子政務的不同人口特徵成年網民：
對澳門電子政務的滿意度評分 (0-100分)

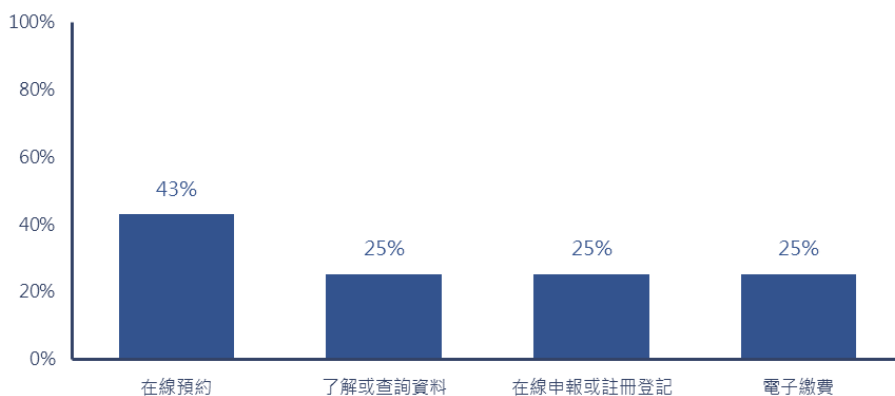


9.3 電子政務使用者於網上辦理政府「在線預約」服務最多

■ 通常辦理的政府服務及手續

2017年曾使用電子政務的成年網民中，使用目的為辦理「在線預約」最多(43%)，其次為「了解或查詢資料」(25%)、「在線申報或註冊登記」(25%)及「電子繳費」(25%)。在過去，網民主要通過電子政務辦理上述服務，而隨著澳門電子政務進一步發展，網民在現時亦可通過電子政務獲取電子證明、數碼證照、數碼化接待、電子通知等服務。

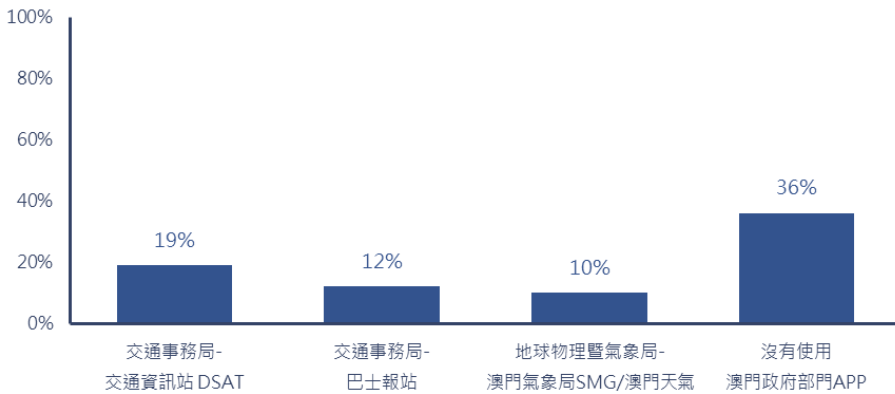
圖9-3-1 2017年曾使用電子政務的成年網民通常辦理的政府服務及手續



常用的政府手機APP

2017年最多成年網民使用的政府手機APP是「交通事務局-交通資訊站 DSAT」(19%)，其次是「交通事務局-巴士報站」(12%)和「地球物理暨氣象局-澳門氣象局SMG/澳門天氣」(10%)。

圖9-3-2 2017年成年網民常用的政府手機APP



19%
交通事務局
交通資訊站DSAT



12%
交通事務局
巴士報站

10%
地球物理暨氣象局
澳門氣象局SMG/
澳門天氣



2020年，六成半的澳門成年網民曾使用電子政務，使用比率較過往穩步上升。以0-100分計算，2020年使用過電子政務的成年網民對澳門電子政務的滿意度評分平均為71.7分，評分亦較過往上升，但仍有繼續上升的空間。在未來宜提供更多服務並整合至電子政務中，以減少居民在親身、實地辦理政務時所消耗的時間，進一步便民利民。

隨著資訊時代的發展，居民對線上服務的接受度有所提升，且受新冠肺炎疫情需減少外出的影響，居民或企業對電子政務的需求或有所加大，未來對電子政務服務質量的要求將進一步上升，如何提升電子政務工作的系統化、體系化，實現政府數據公開透明化，同時簡化辦事流程，為居民及企業搭建良好溝通平台，將是未來政府推動及發展電子政務的重要過程。

現時手機上網普及，移動端是最容易接觸居民的渠道。政府部門在了解居民需求的同時，亦需要提高電子政務的服務範圍和質量，並鼓勵沒有使用過電子政務的居民使用；同時需要重視電子政務移動端的開發，可考慮利用微信「最易接觸」到居民的特點，將微信作為「資訊傳播+電子政務」一體化的工具，讓政務資訊可通過微信直達公眾手上，更方便公眾使用。

網絡隱私： 「大數據時代」中的 自我保護



網絡隱私：「大數據時代」中的自我保護²²

在互聯網發展過程中，現實生活對於「安全」的概念開始延伸至網絡世界，「網絡隱私」成為網民關注的重點。「隱私」一詞，目前尚未有普遍且能夠適用於不同研究領域的定義。在互聯網研究領域中，學者多把隱私定義為控制收集和使用自己信息的權利²³，當前，網絡隱私權是指公民在網上的私人生活和私人資訊依法受到保護，不被他人非法侵入、獲取、搜索、複製、利用及公開的一種人格權；也指禁止在網絡上非法曝光他人相關的敏感資訊，包括圖像等。其範圍可以分為兩個部分：一是現實生活中的隱私在網絡環境中的體現；二是基於互聯網的特點而產生的網絡環境中所特有的隱私²⁴。

尊重個人隱私是澳門特區政府及立法會的一項重要原則。澳門特區政府於2005年制定了《個人資料保護法》，2007年設立個人資料保護辦公室，行使《個人資料保護法》職權。《個人資料保護法》參考了香港和葡萄牙關於個人資料保護法的相關法例，共分為9章46條，從立法上加強了個人資料的保護。資訊技術高速發展，新型電腦犯罪為網絡安全帶來新的威脅與挑戰，澳門特區政府及立法會致力於建立網絡安全及個人資料保護的法律體系，第11/2009號《打擊電腦犯罪法》標誌著資訊和電腦犯罪刑事制度的建立，是澳門打擊電腦犯罪、維護網絡安全和廣大市民網絡隱私的重要法律依據。第13/2019號法律《網絡安全法》已於2019年12月22日起正式生效。《網絡安全法》透過規定義務，要求社會的關鍵基礎設施經營者妥善管理自身的資訊網絡，制定資訊網絡管理制度，包括妥善管理與居民有關的資料，提高防範意識，從而保障市民的隱私權，同時，對各監察實體行使行政管理義務的行為作出規範，監察實體在未經批准的情況下不得介入任何網絡內容、解碼網絡內容或言論。該類法律將進一步維護澳門的網絡安全，保障居民的隱私不受侵犯。澳門互聯網普及程度不斷提升，社會正在逐步進入「大數據時代」，網民的上網行為產生的數據，如搜索內容、瀏覽偏好，甚至是出行習慣等用戶資料與生成的數據，都有可能被部分服務商通過自動化的方式收集、處理及轉移，由此產生的網絡隱私問題已引起網民的重視。

²² 本節部分內容參考自澳門個人資料保護辦公室，以及澳門司法警察局公佈之資訊。

²³ 蔣驥、仲秋雁與季紹波（2010）。網絡隱私的概念、研究進展及趨勢。《情報科學》，2，305-310。

²⁴ 李德成（2001）。網絡個人化信息資料的利用與控制制度研究。《科技與法律》，1，53-62。



網絡隱私問題衍生了許多新的議題，包括網絡隱私現狀評價、網絡隱私受侵害情況、掌握個人網絡隱私能力趨勢、保護個人網絡隱私情況，該類議題都可用於觀察澳門網民在網絡安全及隱私方面的認知、態度及習慣。

10.1 網民認為澳門網絡隱私現狀安全的比率逐年上升

2018至2020年，澳門網民認為澳門網絡隱私現狀安全的比率連續上升，2020年57%網民評價本澳網絡隱私現狀安全，超過一半。

此外，認為個人網絡隱私曾受到侵害的網民比率則較過往有小幅下降，由2018年最高的29%，降至2020年的24%，維持在兩成半至三成之間。

圖10-1-1 2018-2020年網民認為澳門網絡隱私現狀安全的比率

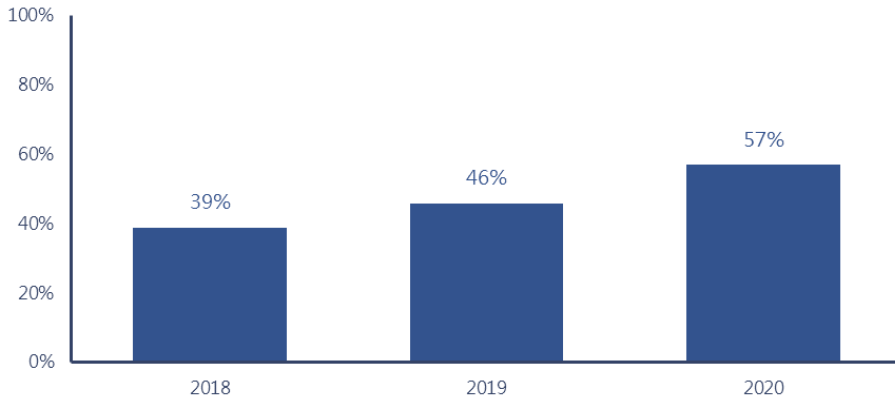
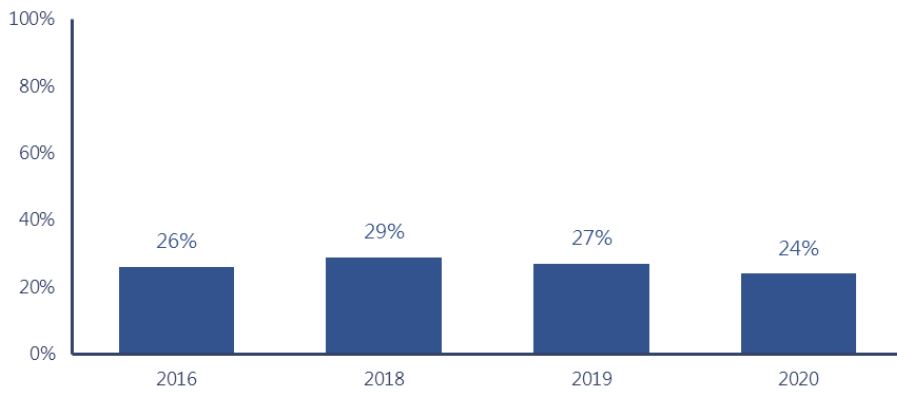


圖10-1-2 2016、2018-2020年網民認為個人網絡隱私受到侵害的比率





10.2 對隱私的保護積極的比率有所下降

網絡隱私的保護需要個人的積極行動，但截至2018年澳門網民表示自己可以掌握個人網絡隱私的比率較前出現下降，由2016年的45%，降至2018年的32%；同時，網民認同自己積極保護個人網絡隱私的比率亦出現下降，由2016年的72%，降至2018年的56%。兩者均出現下降，一方面或說明隨著互聯網滲透至生活各方面，部分網民對自己掌握個人網絡隱私感到力不從心、對隱私的保護積極程度有所下降，另一方面，亦可能因為現時互聯網使用常態化，部分網民對隱私的保護意識較前有所鬆懈。

2018年53%網民表示有採取措施保護個人網絡隱私，最多網民採取的保護措施為「減少/不將個人資料放上網」(21%)，其次是「經常更換密碼/加強密碼保護」(17%)、「將檔案資料及個人檔案加密」(11%)、「安裝防毒軟件」(9%)及「減少/不使用公眾電腦」(8%)，但亦有40%網民表示沒採取任何措施，顯示部分網民的個人網絡隱私保護意識仍有待提高。此外，2018年52%網民表示最不可接受洩露的個人資料類型為「個人基本資料」，其次是「證件號碼」(46%)及「銀行資料」(45%)。

圖10-2-1 2016年和2018年網民認同自己可以掌握個人網絡隱私的比率

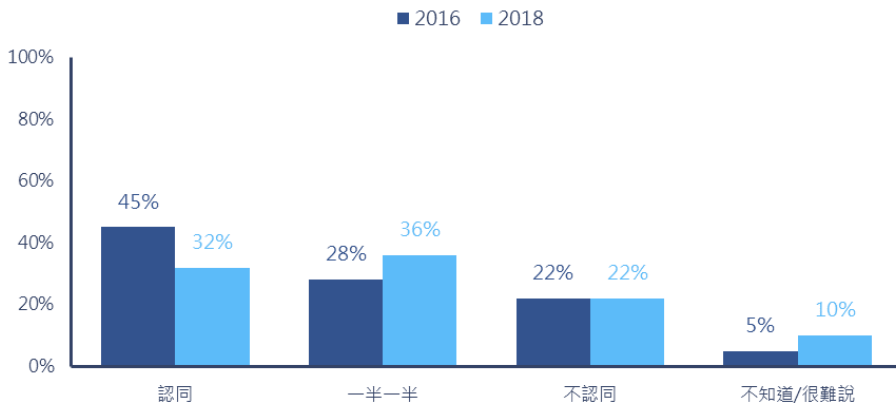


圖10-2-2 2016年和2018年網民認同自己積極保護個人網絡隱私的比率

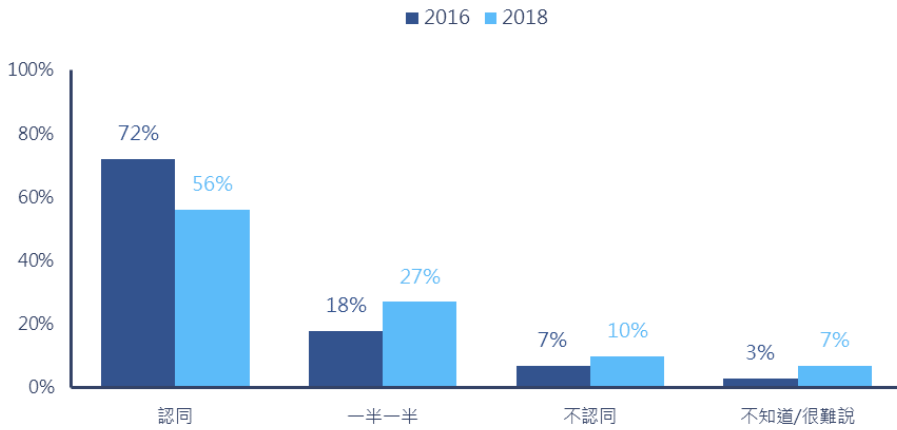


圖10-2-3 2018年網民採取措施保護個人網絡隱私的比率

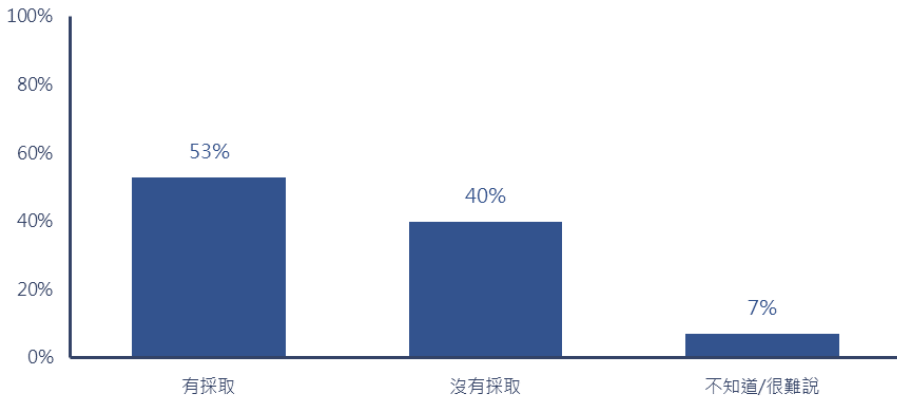




圖10-2-4 2018年網民保護個人網絡隱私的措施 (前五位)

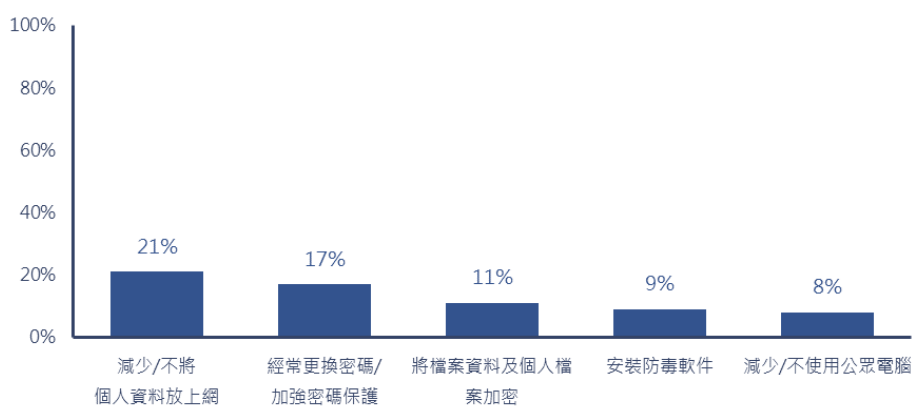
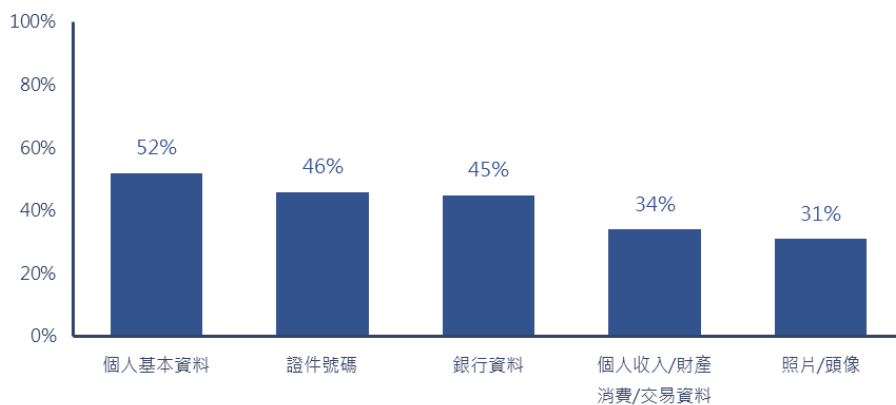


圖10-2-5 2018年網民最不可接受洩露的個人資料類型 (前五位)



10.3 大部分網民擔心手機資料的安全問題

移動上網的發展，讓手機的功能越來越豐富，部分手機APP在使用時需要採集用戶的個人資料，如通訊錄、電話號碼、社交媒體帳號、照片、位置等。2019年，澳門網民表示擔心手機下載APP時手機上的資料被竊取的比率由2012年的36%大幅上升至75%，77%網民表示因為需要輸入個人資料而放棄下載APP，85%網民擔心個人資料被第三方獲取，比率均相對較高，顯示大部分網民擔心手機資料的安全問題。

此外，在使用手機下載APP時，不足五成(43%)網民表示會閱讀隱私聲明內容，比率相對較低。另外，網民在網上獲取一些服務時，可能被要求提供一些個人資料，但此舉可能產生個人資料洩露的風險，對於使用個人資料與隱私換取網上服務的意願，84%的網民表示不願意，同時，在使用APP/網上服務時，網民對於各類個人資料的提供意願均不高，包括電話號碼(38%)、手機定位/位置資料(31%)、個人身份資料(23%)、手機通訊錄/通話記錄(12%)、身份證資料(4%)、銀行帳戶/信用卡資料(4%)。由此可見，網民在下載及使用APP時對個人資料的提供較為謹慎，大部分不願意利用個人資料與隱私換取網上服務，但亦存在較多網民不閱讀APP的隱私聲明內容的情況，此舉可能會導致不必要的個人資料外洩。

圖10-3-1 2012年和2019年網民擔心下載APP時手機上的資料被竊取的比率

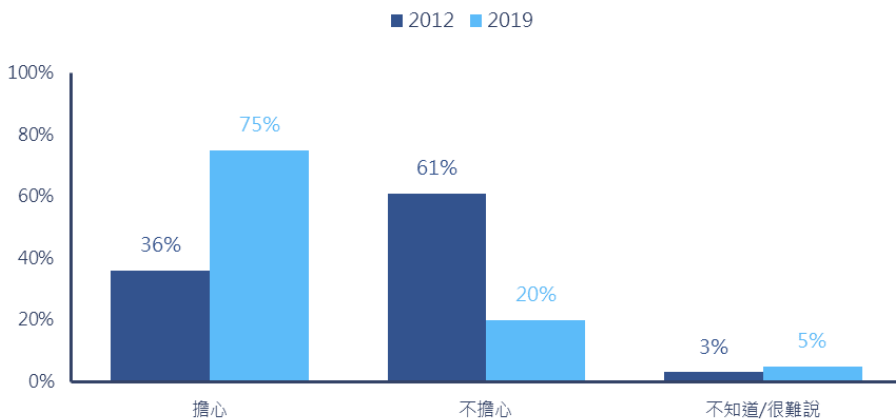


圖10-3-2 2012年和2019年網民為避免提供個人資料而放棄下載APP的比率

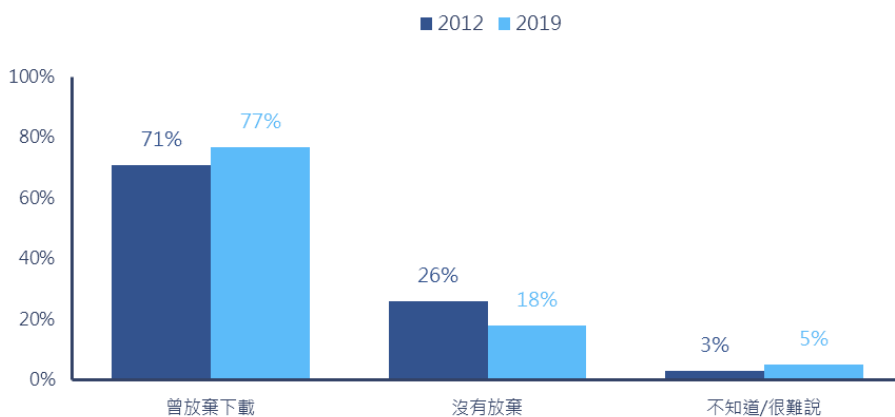


圖10-3-3 2019年網民擔心所提供的個人資料被第三方用於其他用途的比率

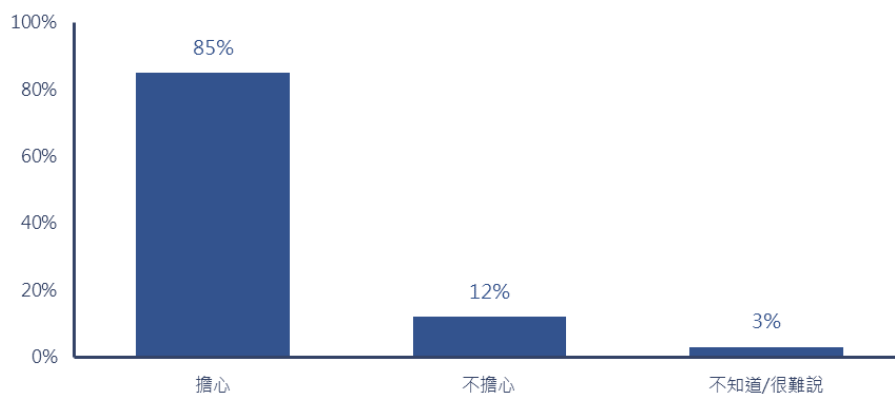


圖10-3-4 2012年和2019年網民使用手機下載APP時
閱讀隱私聲明的比率

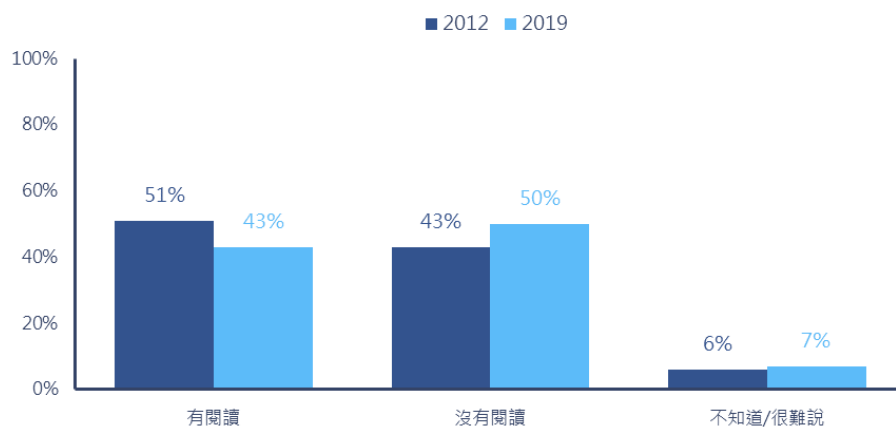


圖10-3-5 2019年網民使用個人資料與隱私
換取網上服務的意願

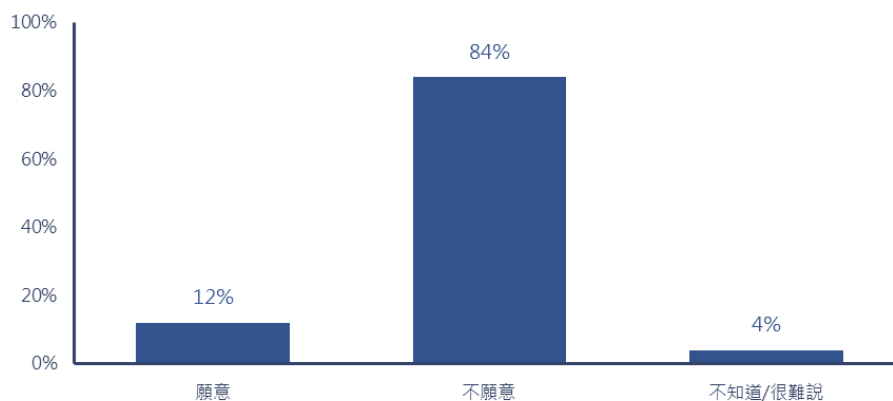
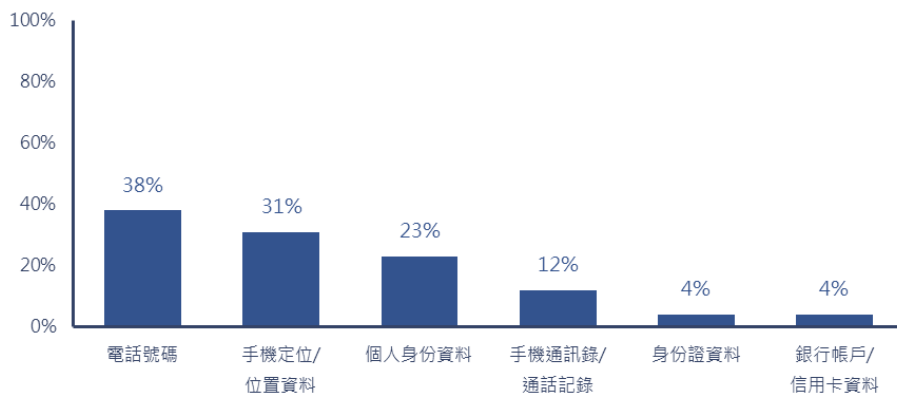


圖10-3-6 2019年網民在使用APP/網上服務時
願意提供的個人資料



10.4 公共Wi-Fi及Cookie風險意識仍存欠缺

部分上網行為存在安全隱憂，但因認知不足或與服務提供方掌握的資訊不對稱，網民未必能意識到風險的存在。2019年，68%澳門網民會在公共場所使用免費的公共Wi-Fi(36%只連接帶密碼或信任商家提供的Wi-Fi，32%表示只要是免費Wi-Fi都會連接)，只有30%不會使用。有連接免費公共Wi-Fi的網民中，55%會使用公共場所提供的免費Wi-Fi用於「登入個人社交帳號聊天」，比率最高，其次是「瀏覽網站」(35%)及「看視頻」(20%)。連接不知名的Wi-Fi熱點或沒有加密的Wi-Fi，有可能被不法者竊取個人資料，可見部分網民在免費公共Wi-Fi的使用方面較為缺乏安全意識。

此外，網民日常瀏覽網站時，某些網站為瀏覽者造訪的行為建立Cookie檔案，儲存瀏覽者的瀏覽資訊，提供更流暢方便的網絡使用體驗，當啟用Cookie後，網站可讓用戶保持登入狀態、記住用戶的網站偏好設定，並提供用戶與所在地相關的內容。

2019年，近五成網民不知道網站使用Cookie記錄用戶行為(26%)或不知道Cookie是什麼(23%)，顯示部分網民對Cookie的認知存在不足。在遇到網站提示Cookie記錄用戶行為時，46%網民選擇不同意和不瀏覽，23%會同意並繼續瀏覽，19%沒有理會、繼續瀏覽。Cookie記錄用戶行為可以為用戶帶來個性化與精準化的使用體驗，但與此同時，亦會帶來個人隱私洩露的風險，因此，對Cookie概念的普及，讓廣大網民對其進一步認知與理解，將對互聯網的安全使用有所助益。



圖10-4-1 2019年網民使用公共場所提供的免費Wi-Fi的情況

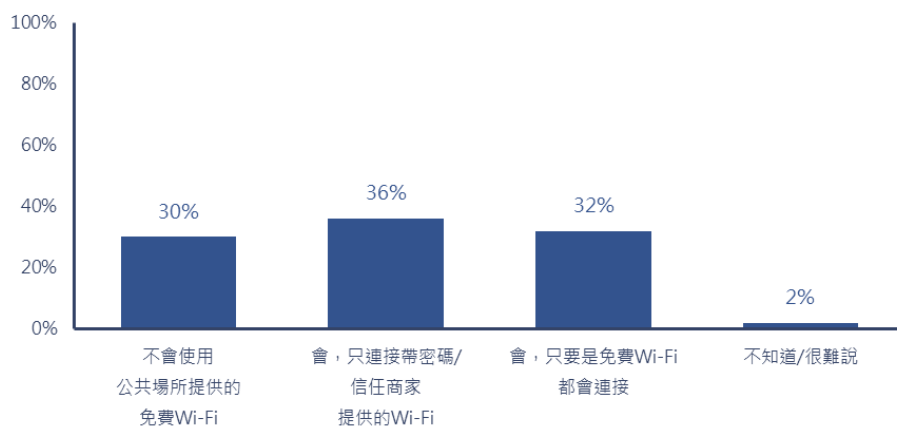


圖10-4-2 2019年連接免費公共Wi-Fi的網民：連接免費公共Wi-Fi的用途

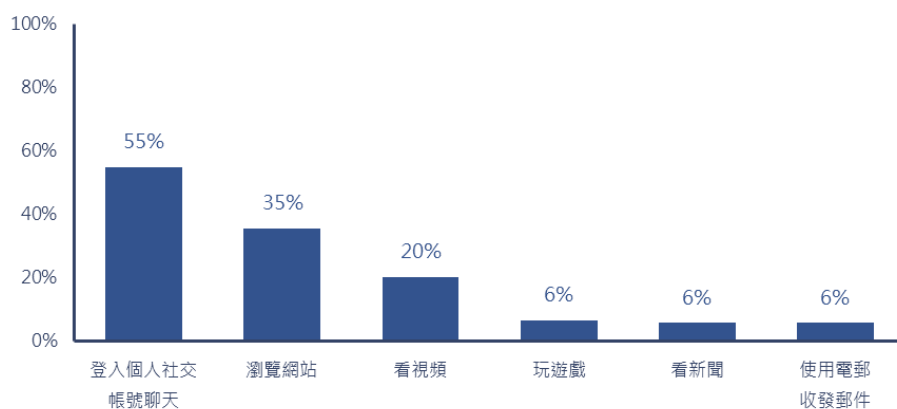


圖10-4-3 2019年網民對某些網站使用Cookie記錄用戶行為的認知

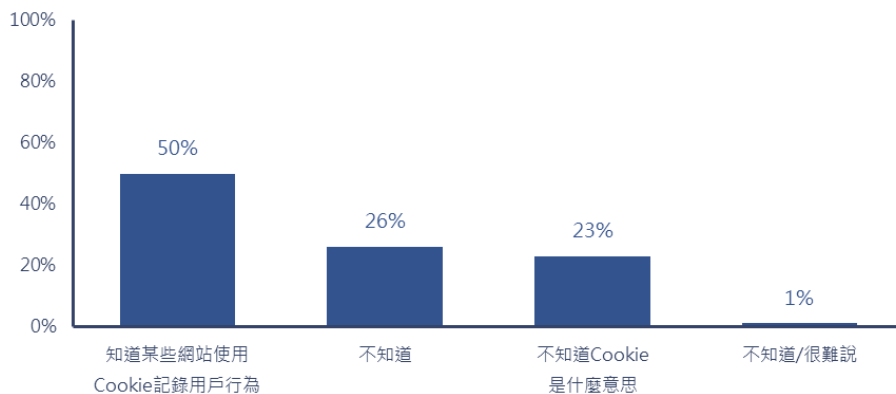
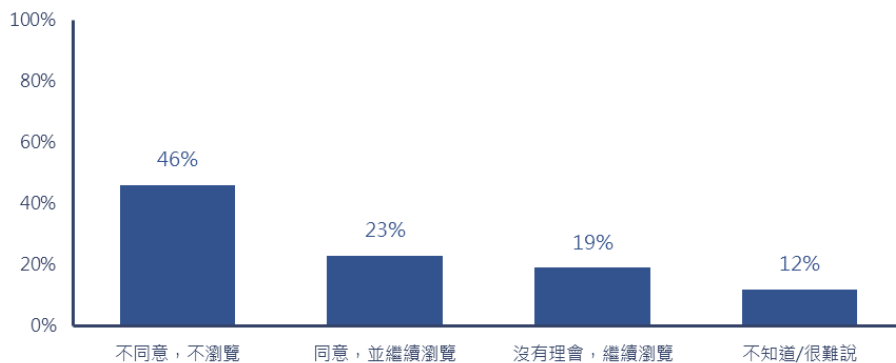


圖10-4-4 2019年網民對某些網站使用Cookie記錄用戶行為的應對情況





在互聯網不斷發展、個人連接互聯網深度增加的時代，個人的網上活動數據的價值隨之增加，亦可能導致數據被竊取，乃至濫用的問題，互聯網上的資料及數據洩露的事件近年屢見不鮮，為全世界對互聯網數據安全的監管敲響了警鐘。目前，部分網民較為擔心個人資料的安全問題，對服務商獲取自身電話號碼、身份資料等個人資料的行為亦較為謹慎，但在互聯網實際使用時，對免費公共Wi-Fi、下載APP時可能產生的隱私安全問題的重視程度仍有待提高，部分網民可能在未充分認識到洩露個人資料的風險時便使用各種服務。

因此，網民需要繼續增強保護自身網絡隱私的意識，培養更安全的互聯網使用習慣。例如，在使用網站、下載軟件、使用網上服務時仔細閱讀服務條款，認真查看自己共享的資料，並避免使用不安全的公共Wi-Fi熱點，確保個人資料得到安全保障。

資訊爆炸中的 網絡虛假資訊





資訊爆炸中的網絡虛假資訊

隨著通訊技術與資訊科技日新月異的發展，現時居民獲取資訊的渠道已大大拓寬，互聯網成為了人們獲取資訊的一大重要來源，文字、音頻到視頻等資訊類型均可通過互聯網獲得。移動互聯網時代的到來，人們通過智能手機即可隨時隨地連接和訪問互聯網，更有各類社交媒體推送最新資訊，資訊獲取相比過去更加便捷。

科技的進步和互聯網的興旺發展，獲取或發佈資訊變得越來越容易，給人們的工作、學習和生活帶來了便利。雖然互聯網和社交媒體降低了資訊發佈門檻，但同時弱化了對資訊的把關與審核，導致網絡上資訊真假難辨，各種未經證實的傳言、謠言、流言蜚語、錯誤資訊或虛假資訊的傳播速度藉助互聯網以幾何級數增長，擾亂正常的公眾討論秩序，通過傳播錯誤觀念、侵害他人名譽、破壞政府形象、造成恐慌情緒等形式，對社會的健康運行造成威脅。

現時澳門居民已經普遍上網，如何在當前接觸和應對假資訊的情況下，養成正確獲取資訊的習慣，建立分辨真假資訊的能力，從而避免因假資訊而受騙，需要成為社會共同關注的課題。

11.1 網絡假資訊接觸常態化

互聯網上真假資訊混雜，網民或多或少都對假資訊有所接觸，2020年，85%網民感知曾在網上遇到不完全準確/假資訊或新聞(經常：25%、有時：41%、很少：19%)，比率較高，顯示在網民的認知中，目前網上假資訊已有較廣的覆蓋面，接觸假資訊成為常見現象。在假資訊接觸的數量方面，網民平均表示每100條資訊或新聞中會發現35.3條不完全準確/假資訊或新聞，最多網民表示每100條中發現50條，約一半網民表示每100條中發現30條或以上。數據共同顯示出，目前在網民的印象中的假資訊接觸情況及接觸數量皆達到不可忽視之水平，假資訊有可能已較為廣泛地存在於網絡中，帶來潛在的負面影響。

不同人口特徵的網民對網絡上不完全準確/假資訊或新聞的感知情況均存在一定差異，未成年的網民感知曾遇到不完全準確/假資訊或新聞的比率為66%，18-40歲網民比率超過九成半；教育程度越高的網民，感知到的比率亦越高。感知數量方面，未成年的網民平均每100條感知到25.3條假資訊，數量在所有年齡段人口中最低；學生、自僱人士感知數量亦較低，均低於30條。

圖11-1-1 2020年網民感知在網上遇到不完全準確/假資訊或新聞的比率

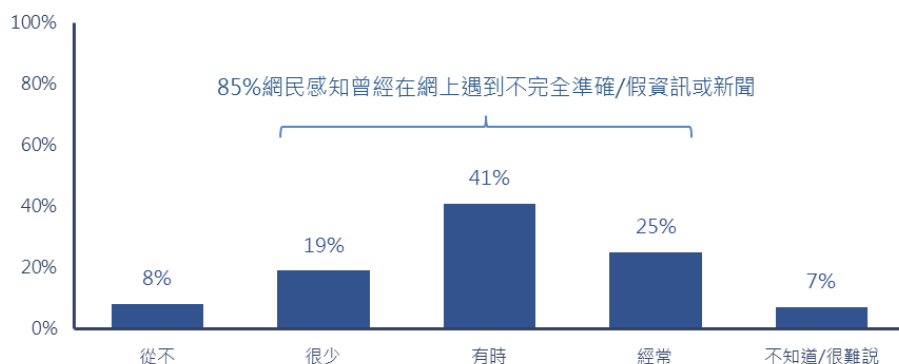


圖11-1-2 2020年不同人口特徵的網民：
感知在網上遇到不完全準確/假資訊或新聞的比率

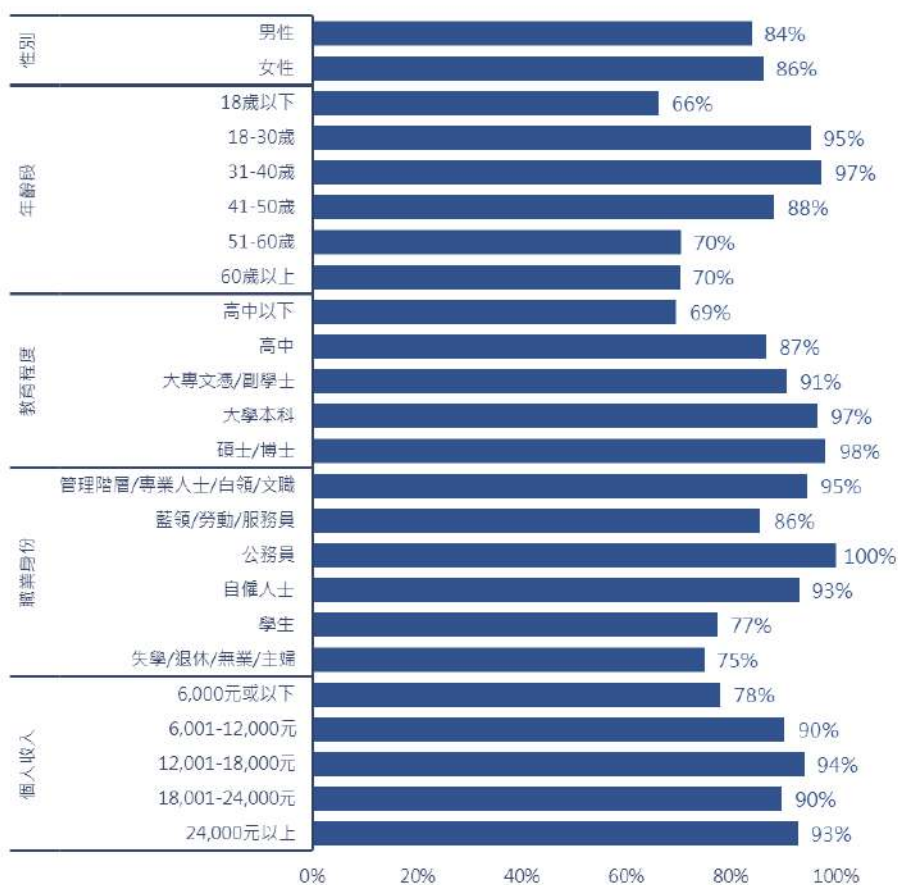
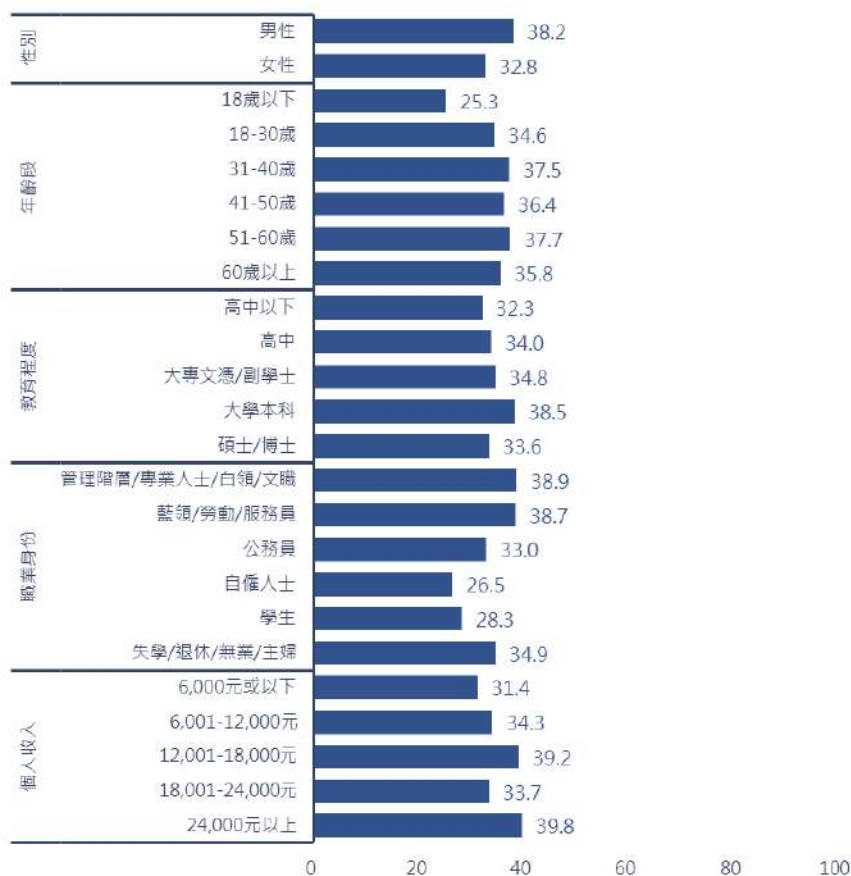




表11-1-1 2020年網民感知在網上遇到
不完全準確/假資訊或新聞的數量 (每100條)

回應人數	最小值	最大值	平均數
677	0	100	35.3
標準差	標準誤差	眾數	中位數
22.02	1.66	50	30

圖11-1-3 2020年不同人口特徵的網民：
感知在網上遇到不完全準確/假資訊或新聞的數量 (每100條)



11.2 網民對網上不確定真假的資訊或新聞態度較謹慎

互聯網的普及令假資訊更容易傳播，但部分網民在不確定資訊的真假時，仍保持較為謹慎的態度。八成半網民表示不會轉發/分享未確定真假的資訊或新聞(85%)，比率較高。

在面對不確定真假的資訊時，48%網民表示會查證後再轉發/分享，但同時近四成表示不會查證(39%)，查證與不查證的比率較為接近。76%網民對自己識別網絡資訊或新聞真假有信心(完全有信心：14%、有點信心：62%)，接近八成，達到大多數，仍有16%網民表示沒有信心，年長者(61%)、高中以下教育程度網民(65%)對自己識別網絡資訊或新聞真假的信心相對最低，年長者及相對低教育程度網民或因個人知識有限、對資訊來源相對不敏感、對有效的資訊查證方法認知不足等原因，較缺乏識別網絡資訊或新聞真假的信心與能力。

另外，各有三成左右網民認同「對於網上的資訊真假難辨感到焦慮」(34%)、「在網上轉載資訊或新聞時，資訊趣味性比真實性更重要」(30%)或「網上的資訊是『有圖有真相』」(29%)的說法，而不認同的比率皆超過一半，顯示部分網民較擔心被假資訊誤導，亦有部分網民較易受假資訊吸引眼球，因趣味性或有圖片就轉發/分享未經證實的資訊，但較多網民對資訊的真實性仍較為看重。

在轉發假資訊方面，33%網民表示自己曾轉發/分享資訊或新聞但後來發現是虛假的，以上的結果顯示部分網民可能存在未能及時對資訊作出正確判斷的情況，在轉發後才發現傳播了假資訊。另外，網民發現自己網上發佈/轉發/分享的資訊為虛假後，超過六成會刪除發佈/轉發的內容(62%)，超過四成會發佈更正聲明(41%)，顯示部分網民在發現資訊為虛假後，會自覺採取一定的處理，履行阻止假資訊進一步傳播的責任。但值得注意的是，數據同樣顯示出亦有相當部分網民對假資訊不作處理，近四成網民不會刪除發佈/轉發的內容(38%)、近六成不會發佈更正聲明(59%)，在不能及時切斷假資訊傳播路徑的情況下，這可能令假資訊繼續傳播。



圖11-2-1 2020年網民轉發/分享網上不確定真假的資訊或新聞的比率

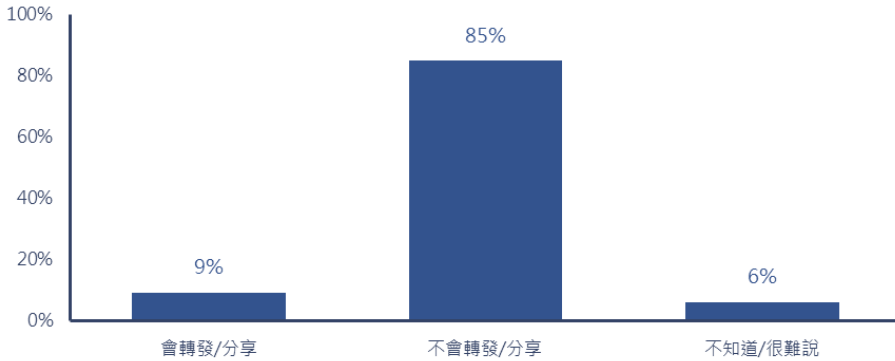


圖11-2-2 2020年網民在轉發/分享網上不確定真假的資訊或新聞前查證的方式

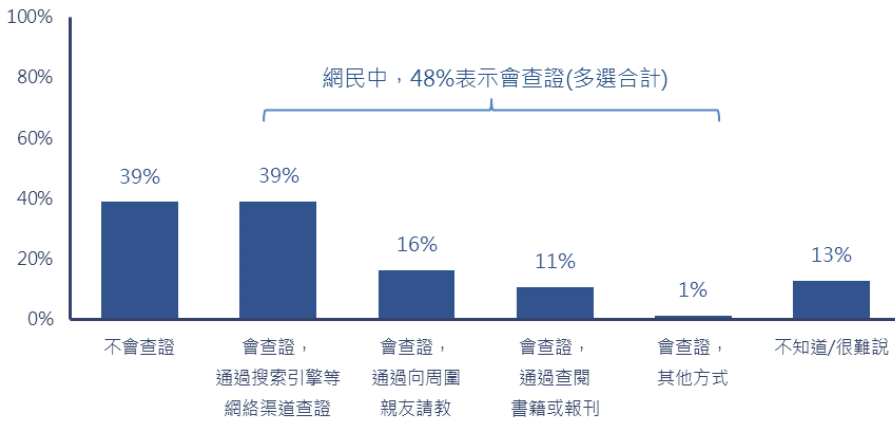


圖11-2-3 2020年網民對網絡資訊各類觀點的認同程度

■ 認同 ■ 不認同 ■ 不知道/很難說

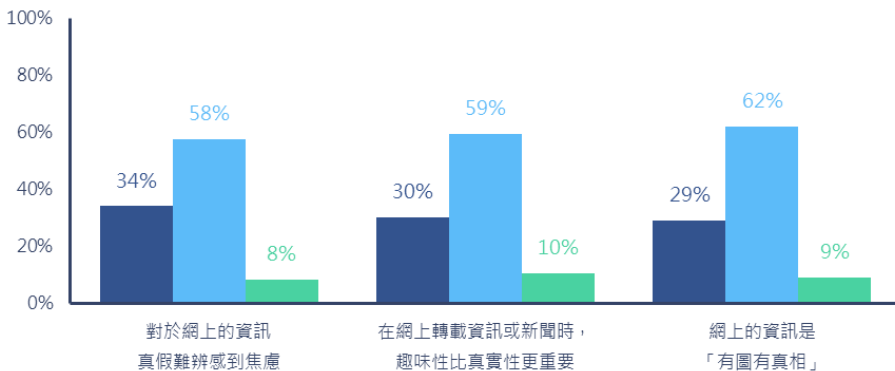


圖11-2-4 2020年網民對自己識別網絡資訊或新聞真假有信心的比率

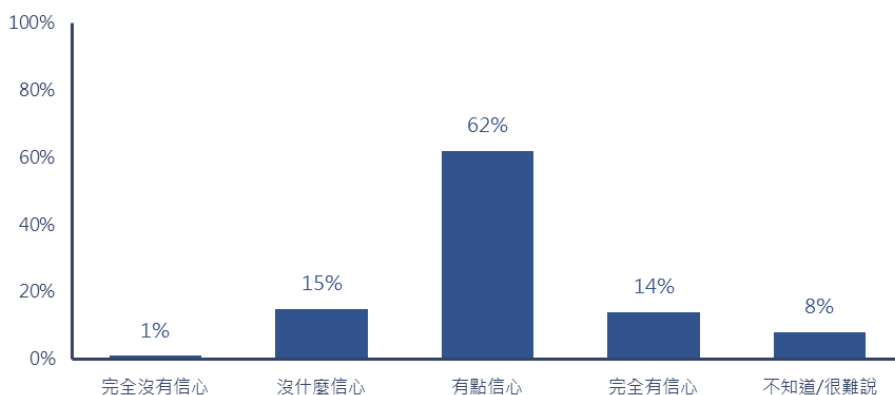


圖11-2-5 2020年不同人口特徵網民：對自己識別網絡資訊或新聞真假有信心的比率

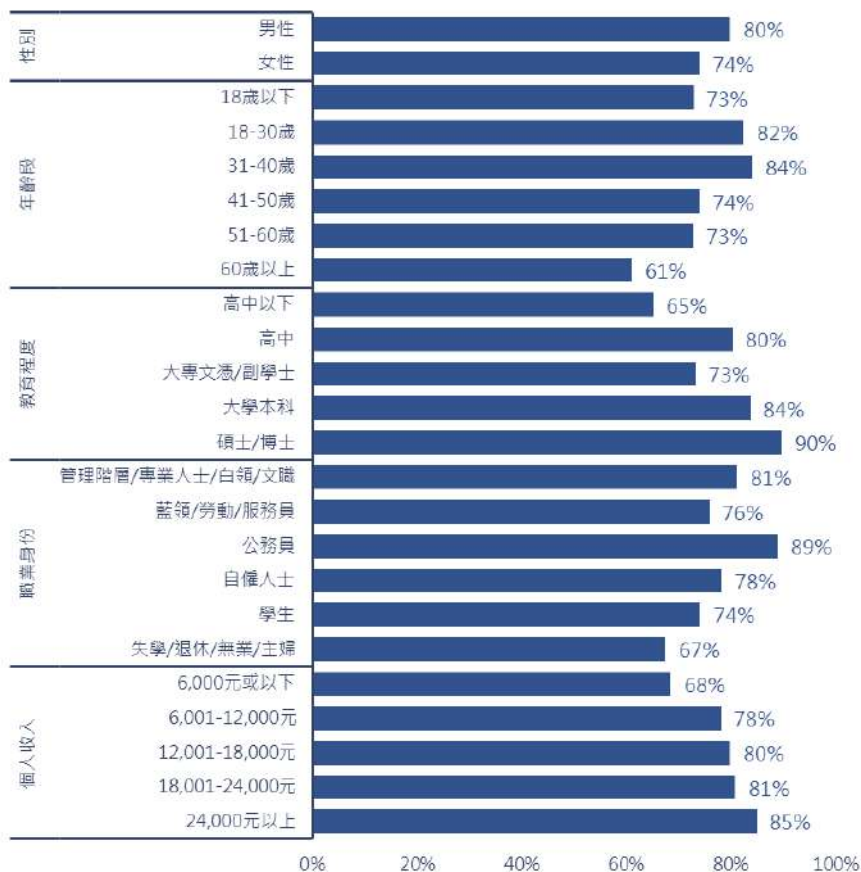




圖11-2-6 2020年網民曾轉發/分享資訊或新聞後
被認證為不完全準確/假資訊或新聞的比率

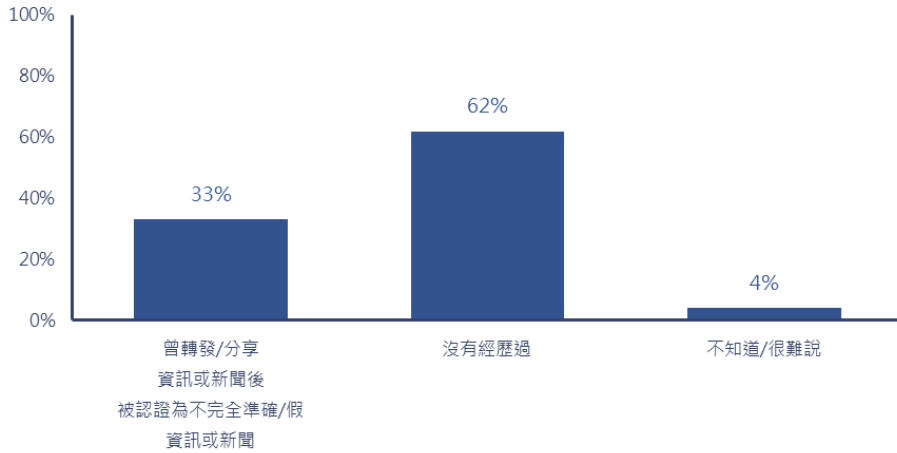
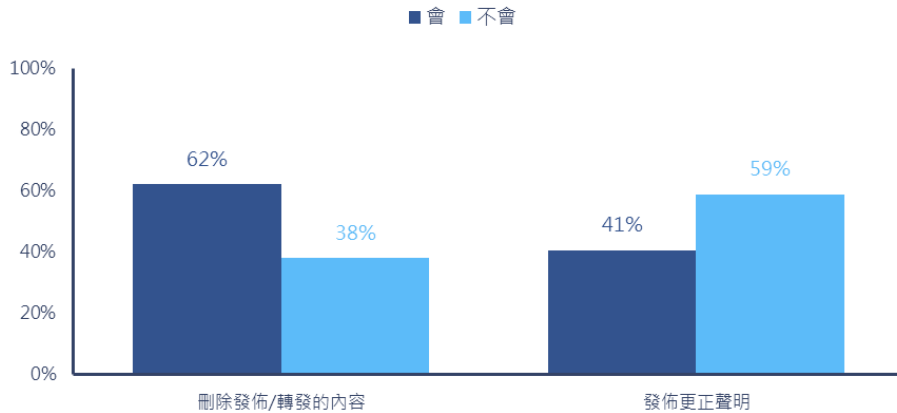


圖11-2-7 2020年網民曾發佈/轉發/分享的內容
被認證為虛假資訊後的處理方式



在網民廣泛而便捷地通過互聯網接收大量資訊的當下，假資訊問題亦隨之而來。互聯網獨有的傳播特點為假資訊提供了生長的土壤，各種假資訊以其聳人聽聞的虛假內容、符合受眾價值偏見的理念、偏向性較強的選擇性描述及一定的趣味性等特性得以廣泛傳播，誤導網民，干擾正常的公眾輿論，甚至成為擾亂社會秩序的不安定因素。

目前，網民已或多或少地接觸到各種假資訊，在假資訊難以在源頭上被完全根除的情況下，網民更需要提高自己的辨別能力和網絡素養。部分網民在面對資訊前仍然較為謹慎，重視資訊的真實性，並會在轉發假資訊後作出一定的補救措施。作為網民，宜養成對資訊來源進行辨別、區別對待不同權威程度媒體的資訊、對資訊內容進行邏輯上的思考、善用搜索引擎對資訊真實性進行基本考證等良好習慣，做到不造謠、不信謠、不傳謠。同時，政府亦宜充分尊重居民的知情權，以公開透明的理念，積極及時地向公眾公開社會重要資訊並及時對影響力較大的假資訊進行闢謠，務求在源頭、傳播渠道、事後懲處等各個環節，阻斷假資訊的傳播。

手機依賴： 移動互聯網時代的 「現代病」



手機依賴：移動互聯網時代的「現代病」

隨著移動互聯網的發展，智能手機具備的功能越來越多，網頁瀏覽、影音娛樂、購物、支付、預約等功能皆被整合到手機當中，人們正在實現「一機通行」，手機已經成為人們的多功能掌上生活助手。手機功能的增加在為居民的生活帶來便利的同時，亦使得人們使用手機的深度、對手機依賴的程度隨之而增加，這有其必然性與合理性，但使用手機時間過長、對使用手機的控制能力減弱、注意力難以從手機上轉移至其他地方等問題都會造成對手機的過度依賴，影響居民的身心健康和良好生活習慣，更可能出現如時間管理失控、沉迷手機遊戲、社交恐懼症等情況。在澳門，「低頭族」的現象已屢見不鮮，潛在的手機依賴問題不可忽視，因此以手機用戶的自我評價、態度，以及參考了學界使用的各類量表與聯繫澳門實際相結合所編制的手機依賴程度測量量表，探討現時本澳的手機依賴情況。

12.1 手機依賴問題進入居民視野

2019年，97%澳門居民為手機用戶，當中，36%澳門手機用戶同意自己已經形成手機依賴，35%認為一半一半，26%不同意，中青年、高教育程度、公務員、個人收入較高的手機用戶同意的比率較為突出；53%手機用戶同意手機依賴是一種正常現象，26%表示一半一半，17%不同意，18-30歲、高教育程度、管理階層/專業人士/白領/文職、公務員及個人收入較高的手機用戶同意的比率較高。

手機用戶平均每天使用手機200.9分鐘，超過3小時，中青年、高教育程度、管理階層/專業人士/白領/文職及公務員的手機用戶使用時間較長；一天不使用手機的最大容忍時長平均為600.2分鐘，約10小時，最多手機用戶表示可容忍1,440分鐘，即24小時、一天都不使用手機，年齡較高、教育程度較低、身份為失學/退休/無業/主婦及收入較低的用戶可容忍時長較長。由此可見，過半手機用戶認為手機依賴是正常現象，部分手機用戶亦同意自己已形成手機依賴，但大部分手機用戶均認為自己能控制較長時間不使用手機。

圖12-1-1 2019年手機用戶同意自己已經形成手機依賴的比率

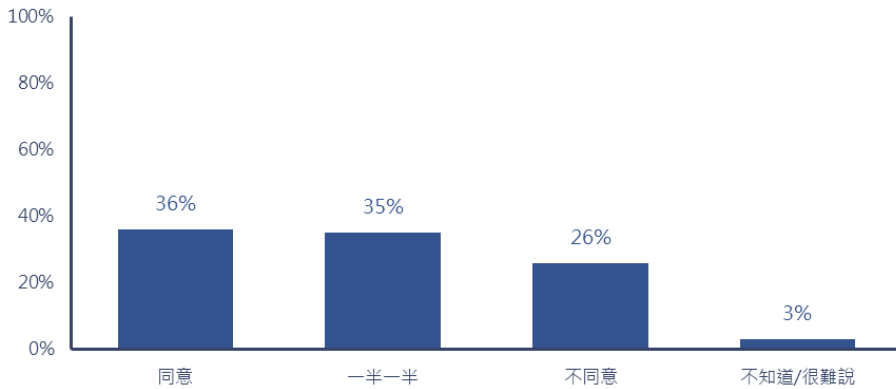


圖12-1-2 2019年不同人口特徵的手機用戶：
同意自己已經形成手機依賴的比率

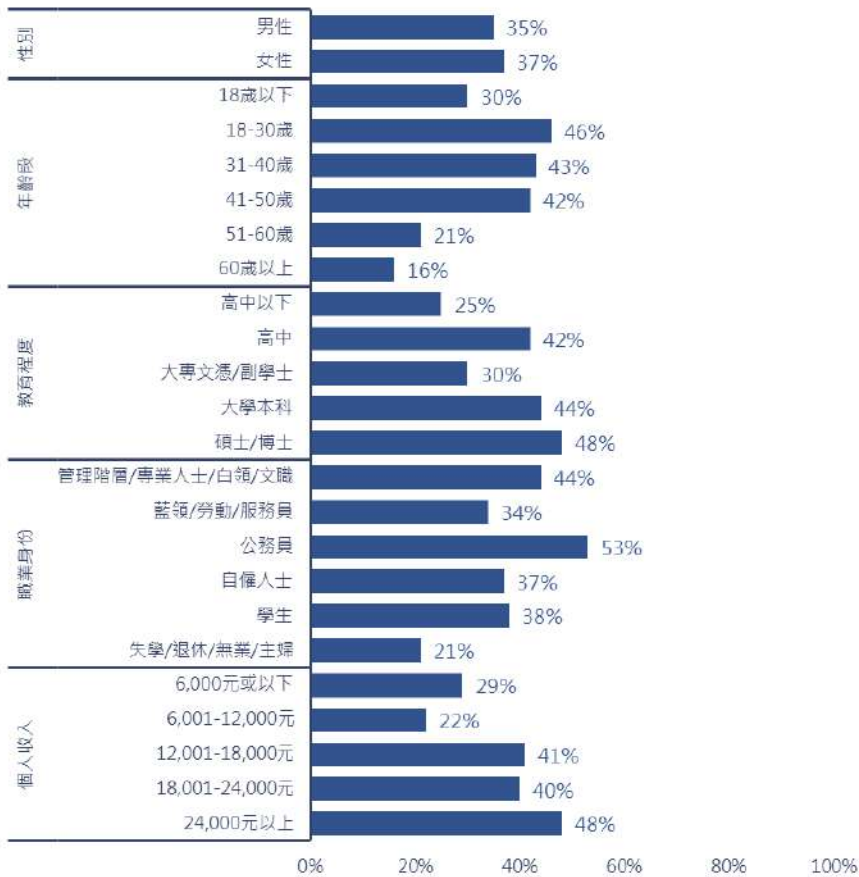


圖12-1-3 2019年手機用戶同意手機依賴是一種正常現象的比率

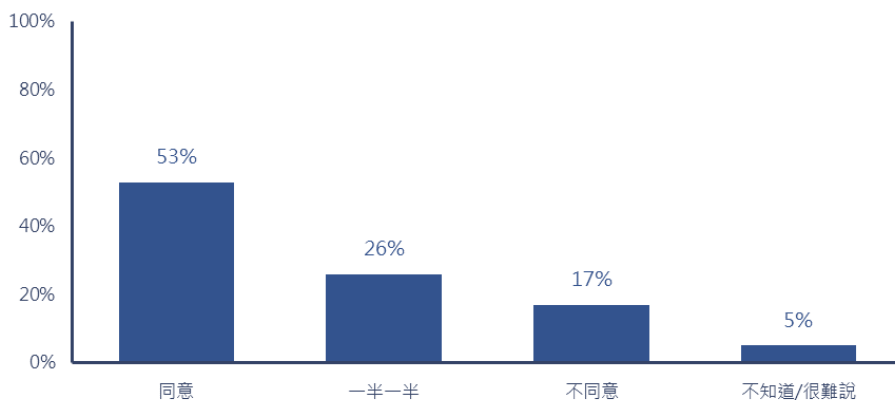


圖12-1-4 2019年不同人口特徵的手機用戶：
同意手機依賴是一種正常現象的比率

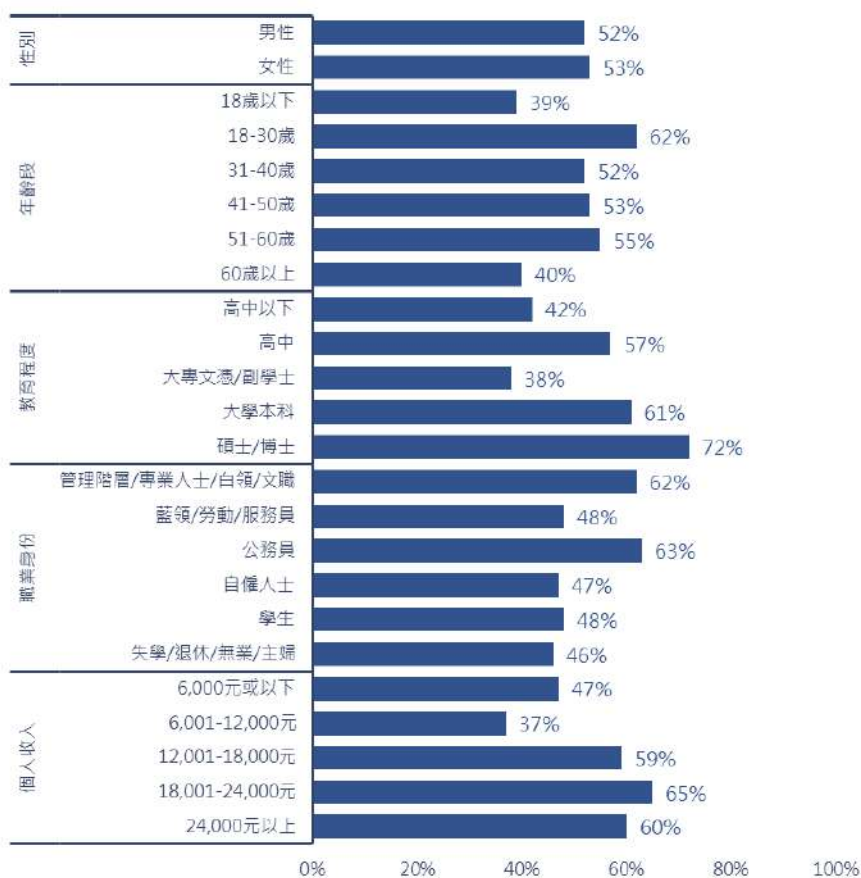


表12-1-1 2019年手機用戶平均每天手機使用時長 (單位:分鐘)

回應人數	最小值	最大值	平均數
790	1	1440	200.9
標準差	標準誤差	眾數	中位數
208.91	7.43	180	180

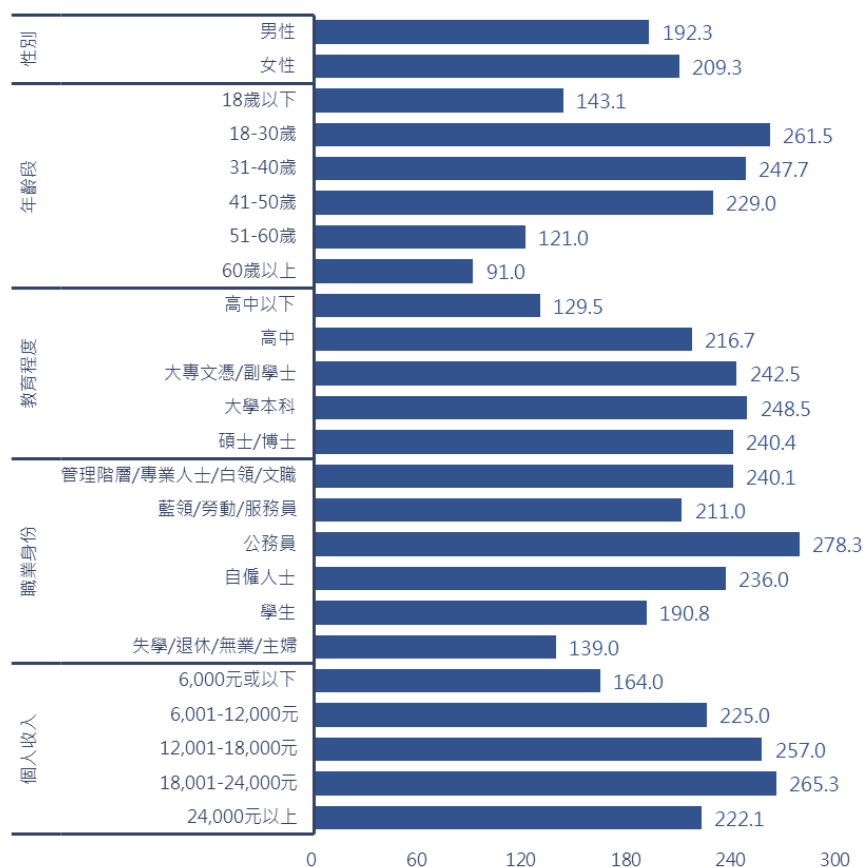
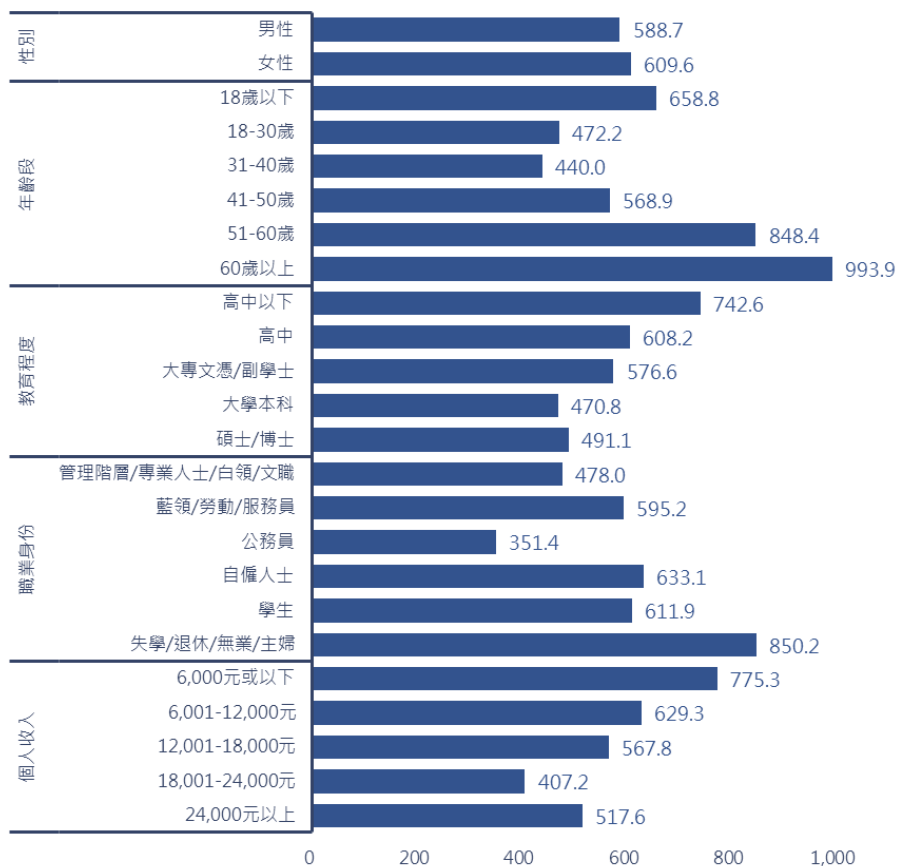
圖12-1-5 2019年不同人口特徵的手機用戶：
平均每天手機使用時長 (單位:分鐘)

表12-1-2 2019年手機用戶平均一天
不使用手機的最大容忍時長 (單位:分鐘)

回應人數	最小值	最大值	平均數
850	0	1440	600.2

標準差	標準誤差	眾數	中位數
582.51	19.98	1440	300

圖12-1-6 2019年不同人口特徵的手機用戶：
平均一天不使用手機的最大容忍時長 (單位:分鐘)





12.2 手機用戶對手機依賴程度總體仍處於正常水平

在互聯網的普及過程中，「網癮」現象隨之出現。「網癮」有較多定義，在日常語境中通常指網民長時間使用互聯網，對互聯網產生高度依賴，乃至出現了俗稱「心癮」的現象，無法控制自己對互聯網的使用，從而影響了現實生活的正常進行。在過去，尤其在內地，社會各界對「網癮」的關注更多地集中於青少年沉迷網絡遊戲與網絡社交、荒廢學業。早於2011年，學會出版的《澳門數碼生活2011》²⁵已展示了在2008年針對網癮現象的調查結果，通過對8道關於社交、他人評價及戒斷反應等測量網癮的客觀題來測量青少年是否已染網癮，相比起成年人，未成年人有更高的已染、易染網癮比率。到了智能手機普及率較高的當下，連接互聯網的門檻越來越低，居民可以隨時隨地使用智能手機連接互聯網，而智能手機的功能亦越來越多，與現實生活中的社交、預約、商務、政務等事務亦聯繫得更為緊密，形成了新的「手機依賴」問題。

「手機依賴」是移動互聯網時代必然出現的現象，但如何定義手機依賴、如何具體地測量手機依賴程度，則成為新的議題。作為對澳門互聯網的專題研究，對手機依賴的研究亦將以對互聯網、對網癮的研究為基礎。當前，學界對「手機依賴」的定義仍然各有出入，既可以從使用手機時長、手機在用戶生活中的重要性進行界定，亦可以結合人的心理狀況、通過「把持不住」、「失控」等精神心理現象進行界定。在2019年，本研究參考了各地對網癮、手機依賴的研究成果，並嘗試結合澳門的實際狀況，編製手機依賴程度測量量表並對澳門手機用戶手機依賴程度進行測算。量表以Kimberly Young的網絡成癮量表²⁶(The Internet Addiction Test, IAT, 1998)為重要基礎，該量表由20題組成，各題分值為1-5分，測量對網絡的依賴程度，該量表有深厚的醫學、心理學基礎，具有充足之權威性，被廣泛應用於互聯網及其他成癮現象的測量中。同時，量表的編制還參考了香港中文大學梁永熾編制之手機成

²⁵ 張榮顯、盛綺娜與常雪 (2011)。《澳門數碼生活2011》。澳門：澳門互聯網研究學會。

²⁶ Young, K.S. (1996). *Internet addiction: The emergence of a new clinical disorder*. Paper presented at the 104th Annual Meeting of the American Psychological Association, Toronto, Ontario, Canada.

癮指數量表²⁷(Mobile Phone Addiction Index, MPAI, 2008)、中國內地蘇雙等學者編制的大學生智能手機成癮量表²⁸(2014)、台灣林煜軒等學者編制的智慧型手機成癮量表²⁹(Smartphone Addiction Inventory, SPAI, 2014), 以及其他學者的量表, 以令量表更為全面、更具科學性。

本研究設置的量表主要參考Kimberly Young製作之量表對網絡成癮的界定方法, 由20題組成, 題目分為「時間管理」、「生活習慣」、「社交習慣」、「戒斷反應」四個面向, 以得知手機用戶在各方面對手機的依賴程度。以「從不」、「很少」、「有時」、「經常」、「總是」五個層級計算, 分數分別以1至5分表示, 分數越高, 代表對手機的依賴程度就越高。在對20題的總分進行加總後, 總分在20-49分之間, 則處於「正常級」, 情況較為健康; 若為50-79分, 則處於「預警級」, 表明對手機具備一定依賴程度, 需要避免過度的、影響正常生活的手機依賴; 若為80-100分, 則處於「危險級」, 說明已經出現了較為嚴重的手機依賴, 表示需要立刻作出行動以降低依賴程度。

在「時間管理」面向中, 手機用戶平均各題得分為1.8分, 最高分為「我用手機的時間超出了我的預計」(2.1分), 最低分為「我會因為玩手机而令工作表現變差或成績退步」(1.5分), 皆在「從不」至「很少」水平之間; 在「生活習慣」面向中, 平均得分為2.9分, 接近「有時」之水平, 「我會去到哪裡都要隨身帶著手機」(3.8分)得分最高, 接近「經常」水平, 目前手機在作為重要聯繫方式的同時, 功能亦越來越多, 「機不離身」的現象較為常見; 在「社交習慣」面向中, 平均各題得分為2.3分, 最高分為「我覺得手機在人際交往中的作用越來越重要」(3.2分), 最低分為「我會因為玩手机太久而被家人朋友埋怨指責」(1.7分), 目前, 手機上微信等社交應用普及率提升, 手機作為社交工具發揮更重要的作用, 但從得分來看, 因手機而對現實社交造成負面影響的情況仍不嚴重; 「戒

²⁷ Leung, L. (2008). Linking psychological attributes to addiction and improper use of the mobile phone among adolescents in Hong Kong. *Journal of Children and Media*, 2(2), 93-113.

²⁸ 蘇雙、潘婷婷、劉勤學、陳瀟雯、王宇靜與李明月 (2014)。大學生智能手機成癮量表的初步編制。《中國心理衛生雜誌》, 5, 392-397。

²⁹ Yu-Hsuan Lin, Li-Ren Chang, Yang-Han Lee, Hsien-Wei Tseng, Terry B. J. Kuo, Sue-Huei Chen. (2014). Development and Validation of the Smartphone Addiction Inventory (SPAI). *PLoS ONE*



斷反應」著重衡量精神層面的手機依賴，手機用戶在該面向得分相對較低，各題平均得分為1.6分，最高為「如果離開了手機，我會覺得生活沒什麼樂趣了」(2分)，處於「很少」水平。

在對量表進行計算後，澳門手機用戶的手機依賴量表總得分平均為40.5分，即平均每題得分約為2分，處於「很少」水平。最多手機用戶得分31分，約一半手機用戶得分在38.3分或以下，或受手機使用知識等原因影響，年齡較大的手機用戶得分較低。76%手機用戶處於20-49分的「正常級」，24%處於50-79分的「預警級」，處於「危險級」的比率接近為零。總體來看，大部分本澳手機用戶對手機的依賴程度相對較低，處於正常範圍內。

表12-2-1 2019年手機用戶手機依賴程度測量量表

面向	題目	平均分	
時間管理 (7題)	我用手機的時間超出了我的預計	2.1	1.8
	我因為玩手機而減少了處理家庭事務的時間	1.7	
	我會在做正事之前玩一會手機	1.8	
	我會因為玩手機而犧牲或縮短晚上的睡眠時間	1.9	
	我學習或工作的時間會因玩手機而減少	1.8	
	我會因為玩手機而令工作表現變差或成績退步	1.5	
	我玩手機的時候會對自己說「再玩一會就不玩了」	2.0	
生活習慣 (3題)	我會在有空的時候就拿手機出來玩	2.8	2.9
	我會去到哪裡都要隨身帶著手機	3.8	
	我在走路或乘車的時候都會玩手機	2.2	
社交習慣 (4題)	我會在與其他人聚會的時候玩手機	2.2	2.3
	我覺得手機在人際交往中的作用越來越重要	3.2	
	我會因為玩手機太久而被家人朋友埋怨指責	1.7	
	我覺得在手機上與人聊天比面對面交流更自在	2.1	
戒斷反應 (6題)	當我很累時，玩手機可以減輕我的勞累	1.8	1.6
	如果離開了手機，我會覺得生活沒什麼樂趣了	2.0	
	我會產生手機正在響鈴或震動的錯覺	1.5	
	我會因為別人打擾我玩手機而不開心或發脾氣	1.4	
	我有嘗試縮短玩手機的時間或不玩手機但最終失敗的經歷	1.7	
	我會在不能玩手機時變得煩躁，能玩手機時心情才平復	1.4	

表12-2-2 2019年手機用戶手機依賴程度測量量表總得分

回應人數	最小值	最大值	平均數
972	20	89	40.5
標準差	標準誤差	眾數	中位數
12.04	0.39	31	38.3

*量表各題均分加總為40.6分，與上表40.5分出現差異，此為對數據進行四捨五入處理出現的差異，屬正常現象。

圖12-2-1 2019年不同人口特徵的手機用戶：
手機依賴程度測量量表總得分

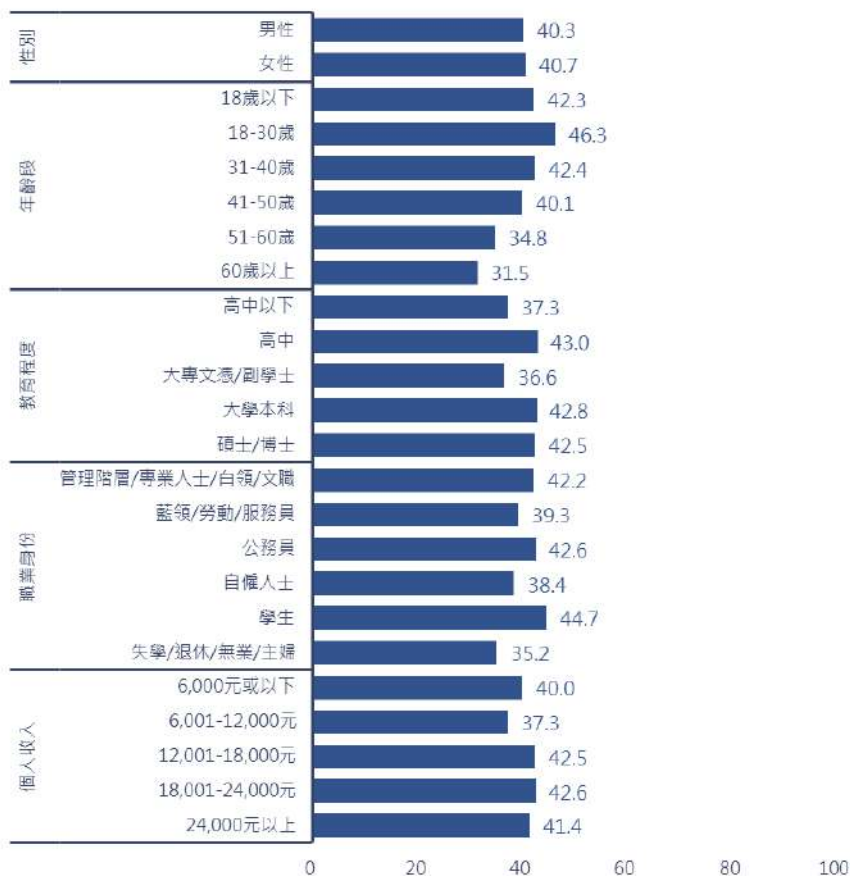
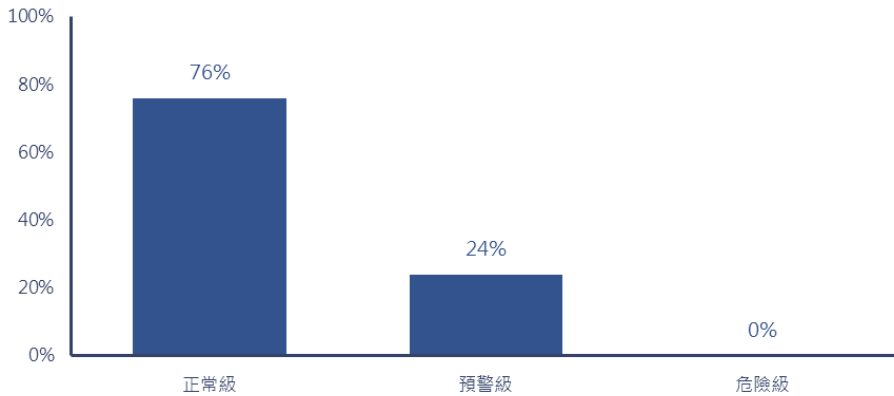




圖12-2-2 2019年手機用戶手機依賴程度分佈



如今，通訊技術不斷發展，智能手機進一步普及，手機的性能與性價比不斷提升，各服務提供方都在積極開發手機應用端並強化營運，這些趨勢都為居民生活帶來了巨大的便利。從辯證的角度，對手機的依賴有其一定的合理性，居民藉助手機完成更多的事務，使用手機的時間隨之增加，在「一機通行」的生活中，對手機的依賴程度增加亦是正常情況。

在享受手機普及的便利時，亦要正確認識並避免對手機的過度依賴。對手機的過度依賴有多種面向，包括使用時間過長、時間管理失控、產生戒斷反應、現實社交因此受到負面影響等，需要全面評價對手機的依賴程度，及時避免過度的手機依賴。目前，澳門大部分手機用戶對手機依賴程度仍處於正常級別，但亦已有部分手機用戶認為自己已經形成手機依賴、或處於手機依賴的「預警級」。

今後，「一機通行」依然是資訊科技發展的重要目標與理念，在可以預見的將來，對手機的依賴程度仍可能普遍地進一步提高，居民固然不能與手機隔絕開來、因噎廢食，但亦要注意建立正確的手機使用觀念，將手機視為實用的工具而非生活的全部，應更多地關注豐富多彩的現實生活、積極進行線下社交，以「以我為主、為我所用」的使用觀念正確使用手機。

澳門互聯網未來 趨勢與展望





澳門互聯網未來趨勢與展望

澳門互聯網發展20多年，從過去的零到如今的全面普及，互聯網已全面融入澳門居民的日常生活。總結過去20年的研究，研究團隊認為未來澳門互聯網將出現以下趨勢。

數碼鴻溝趨消亡，年長者加快融入互聯網

互聯網將人類、電腦運算設備和數據連接起來，給人們的生活、工作和消閒帶來重大影響，並促成了各領域翻天覆地的變化。在過去澳門還使用56k撥號上網的年代，上網並非居民的日常行為，對相當部分人而言，上網亦並非容易之事。但隨著通訊技術及資訊科技的迅速發展，互聯網已經融入人們的日常生活，智能手機成為居民不可取代的隨身攜帶物品，移動上網在澳門接近全面普及，上網率與手機上網率不斷提升，在亞洲處於較領先地位。在過去20年，互聯網在澳門逐步深化滲透，在滲透率增長的過程中，過去存在較為明顯的互聯網採用數碼鴻溝，以澳門的互聯網數碼鴻溝指數(DDI)為例，在過去20年出現大幅下降，互聯網應用已經普及至不同人口特徵的居民，不同性別、年齡、教育程度、身份及收入等各階層人士都可以購買上網設備、都可以通過公共或私人的渠道連接互聯網，上網機會變得更為平等。

數碼鴻溝的消弭有多種原因：技術進一步發展、上網資費降低、智能手機普及、特區政府與相關營運商的推動等等，這些因素令更多居民共享科技發展帶來的成果，無疑增進了社會福祉。在未來，隨著移動互聯網的進一步滲透，可預期澳門的數碼鴻溝將繼續下降，甚至趨於消亡，若要進一步促成這個過程，則需要進一步提升老年人的上網率。儘管老年人的上網率增長明顯，但相較青年群體仍有相當的增長空間，在將來依然是上網率的主要增長動力。

5G技術落地，推動「互聯網+」與智慧城市發展

不同群體進入數碼化時代的步伐有所差異，互聯網發展需要「向後看」，以人性化的措施兼顧融入數碼化進程較慢的各個群體，實現數碼化時代下的平等。同時，「向前看」亦需繼續，科學技術是社會的重要生產力，互聯網滲透率的提高伴隨而來的是網民對更先進的互聯網技術的需求，網民需要更快的網速或更方便的接入方式。在過去20年，澳門的上網技術一直推陳出新，從2000年的寬頻上網、2001年的WAP無線上網、2007年的3G無線上網、2009年的家居無線寬頻上網、2010年的光纖寬頻，發展到2015年的4G無線上網。現在網民可以選擇的互聯網接入方式主要為寬頻或光纖寬頻及無線網絡如3G/4G/Wi-Fi，從總體趨勢來看，澳門網民無線上網比率大幅增加，通過寬頻連網的比率則有小幅下降，網民無線上網及寬頻上網的比率相近。網民連接網絡的方式的選擇與收費價格、上網地點、網上活動流量有關，如今智能手機普及，高清視頻/圖片日益流行，隨時隨地上網的網民越來越多，對無線上網會產生更大需求。此時，如果「向前看」，看到的則是5G技術的發展前景。目前，澳門5G移動通訊首階段建網工程已正式完成，已建成上百個5G基站，預計2021年將實現境內室內外5G訊號全覆蓋，可滿足海量的數據傳輸需求。

隨著未來5G在澳門的全面落地，有助加快遠程教學、居家辦公、人工智能、物聯網、VR/AR技術的應用及普及，澳門智慧城市發展的進程將進一步加快。智慧城市的發展除了5G等技術力量作為支持，亦需要「互聯網+」的戰略思維作為指引。早在2015年，「互聯網+」已上升為中國國家戰略，相關政策在多個領域陸續出台，傳統企業及互聯網企業紛紛踐行「互聯網+」的戰略，即各行各業結合自身特點，與互聯網融合與協作，產生適應新媒體環境的效果，令互聯網的應用及創新層出不窮。隨著「互聯網+」的快速發展，互聯網可以提供的服務日益增多，線下服務向線上拓展正在成為重要趨勢，居民對各類O2O線上到線下服務的接受度越來越高，2020年，網民在網上使用各類個人服務的比率均較過往上升。現時澳門移動網絡漸趨完備，網購、網上及手機支付等行為亦日趨普遍，對部分行業而言，因應疫情環境，可考慮藉此改變經營模式，如線下線上混合經營或轉為線上經營，維持或擴大用戶群。



此外，作為近年全球熱門議題的政府「開放數據」，能讓社會自由地分享、使用、整合數據，有效利用民間的力量，帶來更多創新的應用成果，促進經濟增長的同時，也能降低政府的支出和負擔。目前澳門已有政府數據開放平台統一發佈開放數據，未來可以此為基礎，進一步整合各政府部門或機構的可公開數據，拓展數據應用的深度與廣度，力求開放數據做到易用、可連接、可視化，並最終激發和鼓勵社會各界對開放數據之應用，形成豐富的數據產品。

智慧城市的建設與以互聯網為代表的資訊科技的發展息息相關，澳門的互聯網滲透率穩定上升，逐步覆蓋社會的各個不同群體，澳門的信息通訊基礎設施建設不斷處於發展當中，全民上網、多方式上網已成為趨勢，政府數據持續開放，互聯網發揮著不可替代的連接互通作用，將人、設備、信息等有機連接起來，為澳門的智慧城市發展提供著廣泛的應用基礎。移動化上網讓互聯網應用場景增多，線上線下更加連通，智慧城市的應用有了全面落地的可能性，更多居民產生對智慧城市應用的需求，並積極藉助連接互聯網的方式來獲取智慧城市應用。因此，移動上網率的提升是智慧城市進一步發展的重要機遇，澳門智慧城市的發展將更加迅速和完善。

手機支付成主流，助長電子商務發展

資訊科技、「互聯網+」、智慧城市等理念固然是高屋建瓴的戰略安排，但若要將這些理念落實到普通居民中，居民在實際生活中更關心的相關議題則是澳門如何進一步推動「全面電子化/網絡化/智能化」、「電子支付」及「更智能/便利的生活」。理念與現實並不矛盾，若需要貫徹戰略發展的理念，則需要從普通居民關心的小事做起。澳門一直致力於推動電子支付的發展，以此推動澳門電子商務的發展，最終為居民及旅客帶來更智能和便利的生活體驗。

近年澳門手機支付比率快速增長，成年網民使用手機支付的比率呈倍速增長之勢，澳門消費模式開始進入電子化，但與內地相比仍有一定的差距。手機支付之所以越來越受歡迎，原因為可以提升消費者在消費過程中的便捷性。在內地，「手機即錢包」已非常普遍，使用手機支付，可以不帶現金就輕鬆出門，不會再有忘帶錢包的煩惱，支付過程中也不會產生零鈔找贖，極

大地方便了市民的日常生活。此外，手機支付的使用範圍廣泛，大到商場超市，或路邊小食店，小到自助售賣機都可以通過手機進行支付，而且每筆消費都有相應記錄，「無現金社會」的概念在內地正逐步實現。在澳門，智能手機非常普及，為手機支付的發展塑造了良好的基礎，澳門的旅客構成以內地旅客佔比較大，引進內地的常用支付方式有助吸引內地旅客消費，同時手機支付的方式亦有助縮短商戶的收銀時間，減省人力資源，對商戶及消費者均大有裨益。手機支付的應用已不再局限於電子商務領域，它正在成為絕大部分消費的支付基礎設施。在國家政策的支持下，手機支付的發展將帶來新的龐大商機，為澳門的電子商務發展提供更多的機遇。此外，澳門未來發展手機支付的一大特點是實時兌換支付，如未來可與內地、香港及其他地區互通融合，將進一步提升本地手機支付的使用程度，居民亦會享受到更多科技帶來的美好生活體驗。

研究亦顯示，成年網民對手機支付的接受度高，但與此同時，亦有相當比率之成年網民表示擔心使用手機支付時的資料安全問題，可見未來手機支付在澳門有較大發展潛力，但對手機網絡支付安全問題的疑慮和擔憂則將影響使用意願，在未來，支付安全與網絡安全亦宜受到重視。

社交媒體崛起成網絡輿情中心

互聯網正改變人們的社會與經濟生活，也在改變政治與文化生活。在看到互聯網為社會變革、經濟發展提供動力的同時，亦需要關注互聯網發展帶來的政治與文化影響。更多的居民接入互聯網，社交媒體的使用率也隨之提升，微信、Facebook等各類社交媒體在澳門均有相當比率的居民使用，現時各類社交媒體功能日益豐富，其媒體傳播影響力較過往大幅增加，社交網絡正發展為「連接一切」的平台，用戶黏性不斷增強。由於移動上網及社交媒體的廣泛應用，以往以傳統大眾媒體為核心的傳播環境已經不復存在，逐漸形成新的傳播生態。現時，被稱為傳統媒介的報章或電視台不再是一家獨大的資訊源頭，每一個網民都能夠透過互聯網發出即時資訊，例如透過微信等即時通訊工具，或Facebook等社交媒體，或YouTube等視頻網站，又或者網絡論壇等，以上的媒體都可以成為網民表達意見的平台，成為獨立的「自媒體」，資訊傳播的過程亦因此出現「去守門人」及多元化的趨勢。



此外，社交媒體在資訊傳播的優勢日漸增大，正在改變居民獲取資訊的習慣，網民在獲取新聞資訊後，資訊的傳播過程並未終結，網民會進一步尋求更多相關資訊、分享給他人、與他人討論、作出評價等，增加資訊傳播的範圍及影響力。在這個過程中，具有互動功能的社交媒體再次擔當了重要角色。社交媒體顯著的時效性和快速的傳播力特性，可在短時間內聚集大量民意，近年部分社會事件先從新媒體開始引起話題及進行討論，經過不斷的討論或轉載的發酵過程後，事件產生了一定的社會影響，傳統媒體才開始關注及跟進，顯示出全新的傳播特徵。隨著社交媒體的發展，傳統媒體的地位發生了根本性的變化，現時，很多機構和個人會選擇通過社交媒體發佈消息，而不只是通過傳統媒體發聲，在這個趨勢下，近年澳門或鄰近地區都有不少傳播媒體、政治人物、社會人士開設Facebook的專頁或群組，提供一個與受眾交流及互動的渠道，令社交媒體資訊擴散的接觸面更廣，同時亦提高了網民的社會參與和互動。

社交媒體在一定程度上反映社會的民意，是對傳統媒體渠道的補充，社交媒體作為挖掘更多元的社會聲音的角色變得越來越重要。如今社交媒體已成為網絡民意的重要表達渠道，網民在社交媒體上接收資訊、表達意見的行為越來越活躍，對公共事務發表意見、參政議政的門檻進一步降低，網民可以藉助社交媒體集結為一個個具有話語權與行動力的意見團體。新冠肺炎疫情中，社交媒體作為居民獲取政府疫情資訊及對事件進行討論的主要平台，成為了互聯網的民意輿情中心。因此，對於需要及時了解及追蹤民意走向的相關機構或單位，不僅需要重視全方位的資訊傳播渠道，更需要聆聽社交媒體上的聲音及意見，掌握網絡輿情的實時變化，以便隨時作出適當應對。

網絡隱私安全受關注，個人網絡素養受重視

手機支付、電子商務、主動搜索和社交媒體平台等，產生了海量的用戶上網行為和經濟活動數據，當這些數據和現代人工智能科技結合，平台及企業就可以就用戶感興趣的內容和習慣做出更精確的預測，從而顯著提高推薦內容(如新聞、廣告、購物等)與用戶的匹配度，提升市場效率。但在該過程中，數據安全及隱私問題至關重要，數據可能被竊取，網絡/手機支付行為可能產生一定的財產安全隱憂。目前，網民較為擔心使用網上服務時個人資料的安全問題，隨著互聯網和個人生活的進一步融合，未來網民對隱私及數據安全或更加關注，針對個人網絡隱私的保護將成為互聯網治理的重要內容，相關部門可通過前瞻性的監管降低其風險，提高網絡數據和隱私的安全，此外，網民需要增強保護自身隱私的意識，在安裝及使用網站、下載軟件時，應認真查看自己共享的資訊，並避免使用不安全的公共Wi-Fi熱點，確保個人資料得到安全保障。

隨著社交媒體和即時通訊工具成為資訊傳播的重要渠道，澳門亦不例外地進入「資訊爆炸」的時代，網絡上的眾多資訊真假難辨，對網民造成困擾。網絡出現虛假資訊、失實資訊和爭議資訊，若發生重大災害或社會事件，虛假資訊會誤導居民，更易動搖社會民心。因此，居民宜養成良好的上網習慣，通過公信力較強的網絡渠道獲取資訊，同時加強自身的科學素養和人文素養，提升辨識資訊真偽的能力。

同時，隨著智能手機功能的增多、使用手機獲取互聯網服務，手機依賴問題亦隨之進入社會視野。使用手機時間的增加、手機在居民生活中重要性增強等對手機依賴的現象並非偶然，亦有其合理性。對此更重要的是手機用戶是否建立正確的使用手機觀念，避免使用手機對學習/工作、時間管理、人際交往等現實生活的各個方面造成負面影響。因此，在使用手機上網時，依然需要良好的網絡素養，避免形成不良的使用手機習慣。



未來展望

澳門互聯網已走過25年，澳門互聯網研究學會對澳門互聯網的研究亦已持續20年。在此20年中，網民見證了一個又一個的歷史轉折點與里程碑：寬頻上網、無線上網、智能手機的快速普及、光纖入戶、3G/4G/5G無線上網技術，不一而足。2020年恰逢澳門回歸祖國21週年，互聯網已成為澳門經濟及社會發展的重要因素，站在歷史的轉折點上，澳門互聯網的發展既令人歡欣鼓舞，亦令人感到互聯網發展日新月異、發展機遇稍縱即逝。

「澳門互聯網研究計劃」以研究居民應用互聯網的趨勢為主要基礎，縱觀過去研究成果，澳門積極融入世界互聯網發展的變革大潮中，互聯網的滲透率不斷提高，網民規模不斷擴大，由此產生了更多的研究問題，研究亦需要因應互聯網的發展作出調整，既需要持續關注原有的議題，如普及率、使用率，以進行長期的觀察，洞察發展趨勢、掌握規律，同時亦需要把握時代發展的脈搏，及時關注新的問題，關注網民新的行為模式、新技術的普及、互聯網發展帶來的新的社會問題等。對互聯網的研究在未來依然不會止步於固定領域，在堅持長期研究的基礎上，務求保持敏銳的觸覺與高度的開放性。

進一步拓寬視野，澳門互聯網的發展對推動經濟社會繁榮穩定發展、提升居民生活水平發揮了重要作用，展望未來，我們依然會提出一連串的新問題：如何在新時代中繼續推進互聯網事業的發展？在澳門互聯網經濟與技術基礎相對周邊地區仍較為薄弱、規模仍較小的情況下，如何把握「互聯網+」戰略、5G技術、人工智能、物聯網、智慧城市、互聯網經濟等歷史機遇，讓互聯網事業為經濟適度多元化發展作出更大貢獻？如何讓互聯網的發展更好地助力澳門成為「一中心、一平台、一基地」的歷史任務？在往後，「澳門互聯網研究計劃」依然會從微觀的網民行為、中觀的互聯網應用趨勢、宏觀的互聯網與社會變革等多個角度，對澳門互聯網的發展作持續研究，冀能成為澳門互聯網事業發展的觀察者、見證者、參與者，為澳門社會乃至國家發展盡一份綿力。

「澳門互聯網研究計劃」得以持續20年的研究，
沿途有賴以下機構及人士的支持和參與，謹此特別鳴謝。

澳門大學

澳門基金會

澳門科學技術發展基金

25,266位接受過訪問的澳門居民

1,008位問卷調查員

76位調查督導員

32位研究人員及學術顧問





澳門互聯網研究學會
Macao Association for Internet Research



www.macaointernetproject.net WeChat: macaointernetproject

E-mail: mair@macaointernetproject.net

其他版本:

ISBN 978-99965-852-4-1 (印刷版)

ISBN 978-99965-852-5-8



9 789996 585258