

衛星通信五花八門 收費大不同

入門月費最平12元 致電衛星號碼索價每分鐘120元

本地的通訊計劃可謂五花八門，各大電訊服務商透過地面的5G網絡一較質量高下。但如今，地面的服務已不能滿足消費者的需求，多家電訊商正積極在衛星通信「開打」，即使沒有流動網絡覆蓋的偏遠區域，也能提供最佳的電訊服務，讓消費者「永不失聯」。

大公報記者 李清心

目前，在香港提供衛星通信服務的有中電信國際、和記電訊旗下3香港及SUPREME、香港電訊旗下CSL Mobile，已相繼推出相關的增值服務收費計劃，至於早前表明會推出相關服務的SmarTone，暫仍未公布收費細節。

撥打不同地區 費用有差別

在一眾衛星通信服務收費中，最便宜要算是中電信國際，入門基本月費為12元，3香港及SUPREME為19元，CSL及1010則要28元，全部包括每月2分鐘通話或短訊，中電信國際、3香港及SUPREME合約期為24個月；CSL及1010用戶則可選擇沒有承諾期或24個月承諾期，後者可享期內總數60分鐘的通話時間。

至於3香港及SUPREME，除了入門基本月費，還額外有4種月費計劃供選擇，收費相對更為彈性，例如有31日收費450元，包括100分鐘通話及5個短訊；最貴是適合救援部隊及遠洋運輸的用戶，12個月合約收費1500元，包括300分鐘及100個短訊。

在計劃包括的通話分鐘以外，其後收費亦略有差異，中電信國際每分鐘為11元起，3香港及SUPREME、CSL及1010則同樣收取每分鐘15元起。要留意，撥打不同地區號碼的收費不同，以澳門號碼為例，中電信國際每分鐘為11.49元，CSL及1010每分鐘18元；至於致電其他國家號碼，CSL及1010每分鐘收40元，致電其他衛星號碼更每分鐘索價120元。

接收短訊免費 發送每個7元起

除了通話服務，衛星通信亦支援接收短訊，目前三家電訊商統一安排接收短訊免費，發送短訊則需要收費。其中，中電信香港的衛星短訊收費最簡單，根據客服人員解釋，不論是否香港號碼，發送短訊收費一律每個7元。至於3香港、CSL或1010等，發送至香港號碼每個9元，發送其他國際號碼則需要額外加國際短訊收費。

另外，本地電訊商提供的衛星通信服務，均不支援來電轉駁及短訊轉駁功能，而且消費者不能同時使用衛星通信和流動網絡服務，只能選擇使用其中一個網絡。還有的是，連接衛星通信服務撥打緊急電話將會聯絡至香港警方。

電訊商提供的衛星通信服務，全部採用中電信國際的天通衛星，這是中國自主研發的衛星移動通訊系統，能支持語音通話和短訊。目前，天通衛星支援中國、西太平洋和東南亞區域，涉及約20個國家及地區。

暫只支援華為Pura 70 Ultra

一般而言，每次打出衛星電話會有120秒的等候時間，惟連接天通衛星平均約需30秒，視乎當時使用者的位置和天氣狀況。

由於衛星通信屬於增值服務，因此，用戶需要已有基本的電訊月費計劃，同時要注意的是，需要透過支援衛星通信功能的智能手機，不過，目前本港暫只有華為Pura 70 Ultra能支援天通衛星通信。

▶本港目前能支援衛星通信的手機只有華為Pura 70 Ultra。

手機直連衛星領軍企業

企業	細節
中國電信	繼2023年9月在中國內地推出手機直連衛星服務後，今年5月正式在香港開通相關服務
華為	手機Pura 70 Ultra連接中國電信「天通一號」地球同步軌道衛星，支援衛星通話和短訊功能
蘋果公司	向Globalstar投資4.5億美元，用於升級地面站、開發新一代衛星，為iPhone 14和iPhone 15用戶提供緊急通信服務
SpaceX	與T-Mobile合作，利用星鏈(Starlink)低軌衛星為美國客戶提供短訊服務



衛星通信服務收費比拚

	中電信國際	3香港 SUPREME	CSL 1010 Club Sim
基本服務月費	12元	19元	28元
合約期	24個月	24個月	無承諾期
包含	每月2分鐘撥打香港本地號碼或接聽電話	每月2分鐘衛星通話	每月2分鐘(接聽或致電香港、澳門、台灣及內地號碼)
其後收費	<ul style="list-style-type: none"> 接聽/撥打香港號碼：每分鐘11元 撥打內地號碼：每分鐘11.49元 撥打澳門號碼：每分鐘11.99元 撥打國際號碼：每分鐘11元+標準IDD收費 	<ul style="list-style-type: none"> 通話至香港號碼：每分鐘15元 通話至非香港號碼：本地通話收費+IDD收費 	<ul style="list-style-type: none"> 接聽/致電香港號碼：每分鐘15元 致電澳門、台灣及內地號碼：每分鐘18元 致電其他國家/地區號碼：每分鐘40元 致電其他衛星號碼：每分鐘120元
短訊(香港號碼)	每個7元	每個9元	每個9元+網內或網外短訊收費
短訊(非香港號碼)	每個7元	本地短訊或國際短訊收費	每個9元+國際短訊收費
接收短訊	免費	免費	免費



▲衛星通信服務能覆蓋沒有地面流動網絡的偏遠區域。

◀本地消費者在選擇衛星通信供應商時，應留意各項收費細則。

接收有盲點 室內地底效果差

使用限制

雖然衛星通信不受地面網絡影響，但亦並非無懈可擊，除了衛星設備故障有機會影響之外，室內是接收衛星通信的盲點，同時亦受天文現象影響，例如日凌及太陽耀斑，可真是「望天打卦」。

易受太陽強大幅射干擾

所謂「日凌」，是衛星信號受太陽強大幅射干擾的自然現象，發生在每年「春分」和「秋分」前後，其間太陽直射地球赤道，太陽強大的電磁輻射會干擾衛星信號，以通過衛星傳播的廣播電視為例，電視畫面會出現「雪花」，甚至是信號中斷造成黑畫面。

另外，太陽表面不時會爆發「太陽耀斑」，這些是與太陽發放出電磁波及大量帶電荷粒子而形成，科學家發現太陽耀斑通常在接近黑子附近爆發，此處具有較大的磁場，因此有機會影響衛星的運作。

太陽耀斑可分為5個級別，其中X為能量最大級別。

較早前，國家空間天氣監測預警中心提示，太陽連續爆發X級別的耀斑，令部分地區電離層天氣或出現擾動。

太陽耀斑對於用戶日常的智能手機蜂窩網絡，例如4G及5G的使用不會產生直接影響，但是對於衛星通信業務可能會產生一定影響，尤其是在高緯度地區，有機會導致定位失敗或精準度下降，衛星電話的信號傳輸中斷等，具體影響的時間長短，取決於太陽耀斑的強度和持續時間。

另外，要注意的是，由於衛星通信需要連接天上的衛星，因此每次致電時，除了要對着衛星的方位，也要在空曠地方才能有較佳接收效果，衛星通信無法穿透建築物或地下結構，因此室內是接收衛星通信的盲點。

衛星通信應用廣泛 港須加強配套

新聞分析

李清心

全球移動通訊穩步發展，地面移動通訊系統已覆蓋全球超過70%人口。不過，若以覆蓋面積計算，受制於技術、經濟等不同因素，地面移動通訊系統只能覆蓋20%的陸地面積，或者只有約6%的地球表面面積。

因此，對於一些對通訊系統的廣域和空間覆蓋要求較大的行業領域，如航空、遠洋漁業、石油業、地質勘探，甚至是軍事等，地面移動通訊系統未必能滿足相關行業的需求。

衛星互聯網技術的急速發展，早期主要通過定製化的專用衛星終端，可實現衛星通信。如今，智能手機通過內置衛星通信芯片，也可以做到直連衛星，這種嶄新的互聯模式成為各界的關注焦點。

德勤早前的報告預計，2024年支援直連衛星功能的智能手機銷量將超兩億部。

本地電訊商陸續在7月推出相關的月費計劃，內容細節大同小異，消費者因應個人需求，選擇適合自己的計劃之餘，要注意的是，目前，本港能支援衛星通信的智能手機不及內地市場，若有更多手機選擇，消費者或要稍作等候。

可開發更多應用情景

目前，電訊商提供的衛星通信服務，背後是依託中電信旗下的天通一號衛星系統，是中國自主研製建設的衛星移動通訊系統。香港近年積極推動創科發展，例如應科院正在開發衛星物聯網芯片，又推進5G基站和核心網的發展，以實現衛星通信。

香港罕見病可能趨升 增加儲蓄投資對應



林恆恒 (Alvin) 富家家庭教與練

早前有藝人的孩子不幸患上天使綜合症，引起大眾對這種罕見病的關注。據「香港天使綜合症基金會」網站資料顯示，染色體之基因突變為導致此疾病的原因，而香港每年約有3至5個確診病例。

何謂罕見病呢？「香港罕見疾病聯盟」網站指出，「罕見疾病」泛指患病率極低、患者人數極少的疾病。目前全球已知的罕見病約有8000多種，不少是由基因突變或遺傳的基因缺陷導

致，發病年齡因人因病而異，從剛出生到老年都有可能。絕大部分罕見病都會對患者的健康構成嚴重及長期的威脅，部分甚至會致殘及致命。罕見病並沒有統一的定義，例如當某種疾病在美國的患病人口少於20萬，就會被列為罕見病；在歐洲，則以每2000人當中少於1人患上的疾病，才會列為罕見病。

每67人有1人患罕見病

由於定義不同，推算患上罕見病的人口比例亦存在差距，例如10個美國人便有1個患上罕見病。國際權威醫學期刊《刺針》在2024年3月發布的文章指出，目前全球有約3億人口有罕見病，佔總人口比例約4%，這是否還算

罕見呢？根據香港大學醫療研究團隊2018年發表的研究，在香港每67人便有1人患有罕見疾病，佔香港人口的1.5%，人數約11萬多。相比兩個百分比，是否代表香港面對罕見病的問題未如世界各地般嚴重？答案不是絕對。

立法會在今年6月進行了有關支援罕見疾病患者的討論，資料提到目前醫管局已為35種不常見疾病（特區政府稱罕見病為不常見疾病）建立資料庫，並預計會逐步建立涵蓋207種不常見疾病的資料庫。這些數字反映出，目前香港所處理的罕見病少於全世界所有的0.5%，將來亦可能只佔3%以下。所以再深入調查的話，可能有其他未包括在資料庫的罕見病都會出現，到時罕見

病人佔全港人口有機會進一步上升。藥費昂貴動輒過百萬元

為何醫管局不將所有罕見病都納入資料庫呢？其中原因應包括不一定有患者，亦有些患者可能要花上數年時間才診斷出患的罕見病。

除此之外，資源運用都可能是主要原因。因為香港罕見病患者人數較少，香港未必有合適藥物供應，而即使有，藥費也很昂貴，動輒過百萬元。雖然特區政府已考慮到對昂貴藥物治療的需求日增，並增加專項撥款推行特別用藥計劃，為患有特定罕見病的合資格病人提供醫藥費補助，但比例上都是不足夠。

現時透過關愛基金項目或撒摩利亞基金資助的藥物的罕見病患者人數只是327人，但資助額已近8.1億元，所以不可能財政上照顧所有罕見病患者。

罕見病患者難以獲得保險公司的保障，生活上更挑戰重重。所以打算生育的人士，必須為能夠健康生育而做身體檢查，更要為將來可能出現的潛在醫療支出及早開始儲蓄及累積財富。而孩子還小的家長，一家人都要定期去檢查身體，亦要為未來潛在支出而儲蓄及投資。

(作者為家庭理財教育學會會長及認可理財教練，任何查詢可發電郵到info@ffe.com.hk)