

衛星固定與衛星行動用途新增頻率分配  
諮詢文件

數位發展部  
中華民國 113 年 2 月

# 目錄

一、背景說明 .....	3
二、國際衛星固定與衛星行動用途頻率分配概況 .....	4
(一) 國際電信聯合會頻率分配 .....	4
(二) 近期國際衛星系統發展與使用頻段之趨勢 .....	5
三、衛星固定與衛星行動分配與使用頻段綜合比較 .....	7
四、公開諮詢議題 .....	8
(一) 衛星固定用途開放頻段 .....	8
(二) 衛星行動用途開放頻段 .....	8
五、意見提出方式 .....	9

## 一、背景說明

受惠於高通量衛星（High Throughput Satellite, HTS）技術進步、火箭發射成本下降與衛星小型化，近年來衛星產業發展與應用受到高度關注，特別是低地球軌道（Low Earth Orbit, LEO）衛星系統的發展，提供高速率、低延遲的連網能力，逐漸成為寬頻服務供應的另一種選擇，亦擴大其衛星寬頻網路之運用範疇。根據統計公司 Statista 公布之數據<sup>1</sup>，101 年至 110 年十年間的衛星產值從原先的 2,100 億美金上升至 2,790 億美金，產值成長率約 32.8%。再者，根據美國非營利組織 UCS（Union of Concerned Scientists）公布之衛星資料庫<sup>2</sup>，截至 111 年底圍繞在地球的衛星數量共有 6,718 顆，較前一年度增加 38.5%，其中商用衛星顆數超過 4,000 顆。由前述數據可知，衛星產業近年正快速成長。就衛星通信應用而言，可以在不受地形、地貌之影響下提供消費者與企業通信與寬頻上網服務，綜觀國際現況，已有多數國家將衛星通信視為補充地面通訊網路涵蓋並確保網路韌性之重要通信方式之一。

因應下世代衛星通信產業與市場發展需求，行政院於 111 年 3 月 11 日核定修正「無線電頻率供應計畫」、交通部於同年 18 日公告規劃釋出 10.7-12.7 GHz、13.75-14.5 GHz、17.7-20.2 GHz 及 27.5-30.0 GHz 頻段，作為電信事業申請設置同步軌道（Geostationary Orbit, GSO）與非同步軌道（Non-geostationary Orbit, NGSO）之衛星固定通信網路設備接取使用。前述頻段自開放至今已逾 2 年，為促進我國衛星服務與產業發展，本部擬定本份「衛星固定與衛星行動用途新增頻率分配」諮詢文件，就可能新增之開放頻段進行意見徵詢，請各界不吝惠賜寶貴意見，以臻完善。

---

<sup>1</sup> Statista, Revenue of the global satellite industry from 2012 to 2021

<sup>2</sup> ucsusa.org, Total Active Satellites.

## 二、國際衛星固定與衛星行動用途頻率分配概況

### (一) 國際電信聯合會頻率分配

國際電信聯合會 (International Telecommunication Union, ITU) 為聯合國負責分配全球無線電頻率、衛星軌道及制定技術標準之機構，根據其所訂定之「無線電規則」(Radio Regulations) 第一冊第 1 條之各無線電用途定義，與本次意見徵詢相關之用途分別為衛星固定及衛星行動用途。

依 ITU 無線電規則之定義，衛星固定用途為在固定地點之衛星地球電臺間使用一枚或數枚衛星之一種無線電通信；在某些情況下，本項用途可包括各衛星 (Satellite) 與衛星 (Satellite) 間鏈路，即亦可進行衛星與衛星間通信；衛星固定通信亦包含其他太空無線電通信之饋送鏈路 (Feeder Link)，此定義與我國無線電頻率分配表一致。

根據無線電規則第 5 條之頻率分配表，第三區可供衛星固定用途使用頻段眾多，包括 L、S、C、Ku、Ka 等多個頻段。衛星固定用途隨著 HTS 系統之布建，近來多使用 20/30 GHz 頻段，並透過小型衛星向終端用戶提供寬頻接取服務。其中，19.7-20.2 GHz (地對空) /29.5-30 GHz (空對地) 各 500 MHz 為衛星專用頻段，不與其他用途共享。此外，為滿足日益增加的寬頻接取需求，ITU 進一步規劃 HTS 系統可操作 40/50 GHz 頻段。綜整 ITU 分配予第三區衛星固定用途使用頻段共計 84 個頻段，此分配與我國無線電頻率分配表皆相符 (參見附表 1)。

另 ITU 無線電規則之衛星行動用途定義分為兩類，第一類為在行動衛星地球電臺 (Earth station) 與一個或數個太空電臺 (Space station) 間的無線電通信，或在這種用途所利用的各太空電臺之間的無線電通信；第二類為利用一個或數個太空電臺在行動衛星地球

電臺間執行的無線電通信；衛星行動用途為作業之需要亦可包括饋送鏈路在內。就使用頻段而言，衛星行動用途以 L 頻段與 S 頻段為主，其中衛星行動系統以 1-3 GHz 頻段傳送語音和數據，其速率約為 144 kbit/s，為傳統衛星系統商（如 Inmarsat、Globalstar 和 Iridium）提供衛星行動服務使用之頻段<sup>3</sup>。此外，衛星行動用途亦可使用衛星固定用途頻段作為饋線鏈路使用，例如 5/7 GHz、14/15 GHz 或 19/29 GHz 等。目前分配予第三區衛星行動用途之頻段共計 69 個頻段，此分配與我國無線電頻率分配表皆相符（參見附表 2）。

## （二）近期國際衛星系統發展與使用頻段之趨勢

近年來，火箭發射成本下降與衛星小型化大幅降低衛星系統商經營成本，而 LEO 衛星系統因操作軌道位置多位於距離地球表面 500-600 公里，可提供更高速、低延遲的寬頻服務，目前積極投入低軌道衛星系統之 LEO 衛星系統商如 SpaceX、OneWeb、Telesat 和 Amazon 等。雖然 LEO 衛星系統可以較低廉的成本提供服務，但相較於 GSO 衛星系統只要 3 顆衛星即可涵蓋全球，LEO 衛星系統如欲達到全球涵蓋將需要數百顆至數千顆衛星，因此要維持一個星系需投入一定之資金成本。

觀察上述 4 家主要低軌衛星廠商的衛星發射概況，SpaceX 之 Starlink 計畫規劃發射近約 4.4 千顆的第一代衛星，以及 3 萬顆的第二代衛星，截至 112 年 11 月 8 日已完成 5,420 顆的衛星發射。就 OneWeb 而言，計畫發射約 7 千顆衛星，截至 112 年 1 月已完成 544 顆的衛星發射。相較之下，雖然 Telesat 已規劃推出 Lightspeed 計畫、Amazon 已規劃推出 Kuiper 計畫，但目前兩家公司僅分別完成 1 顆、2 顆的衛星發射。而就低軌道衛星系統使用頻段而言，多集中在 Ku、K、Ka 頻段，以利於使用大頻寬提供寬頻連網服務（參見附表 3）。

---

<sup>3</sup> ITU (2002), Mobile-Satellite Service Handbook, <https://www.itu.int/pub/R-HDB-41>

另一方面，隨著衛星通信技術的進步，帶動全球衛星寬頻的廣泛應用，傳統衛星系統商為搶占市場，紛紛透過策略合作或併購方式整合衛星系統，以提供無縫接軌的寬頻服務。舉例來說，美國 Viasat 併購英國 Inmarsat 計畫已於 112 年 5 月 25 日獲得歐盟執委會核准通過，整合雙方頻譜、衛星與地面資產，於航空、海事、政府和消費市場提供更具競爭力的服務。再者，法國 Eutelsat 於 112 年 9 月 28 日併購 OneWeb，以整合 GSO 與 LEO 衛星提供高速、低延遲的連網服務。綜合前述說明，衛星產業已出現結構性的變化。一般而言，傳統衛星系統商會依其目標市場不同，使用不同的頻段，如 Inmarsat 以提供海事之衛星行動服務，使用頻段以低頻段 1-3 GHz 為主；Eutelsat 主要提供衛星廣播及寬頻服務，故使用頻段以 Ku、Ka 頻段為主。

此外，自 111 年起，有越來越多衛星系統商嘗試開發衛星直連終端之技術，例如 Globalstar 與蘋果公司已達成合作協議，使用 n53（2483.5-2495 MHz）衛星頻段，於 iPhone 14 提供衛星緊急呼救服務等。此類應用有別於過往必需透過衛星電話才能接取訊號，終端設備（如智慧型手機）之衛星直連技術以無需外加硬體裝置方式（如配置衛星訊號 SIM 卡），提供更便捷的服務。相關衛星系統商使用頻段參見附表 4 所示。

### 三、衛星固定與衛星行動分配與使用頻段綜合比較

我國自 111 年開放 10.7-12.7 GHz、13.75-14.5 GHz、17.7-20.2 GHz 及 27.5-30.0 GHz 頻段供同步軌道（Geostationary Orbit, GSO）與非同步軌道（Non-geostationary Orbit, NGSO）之固定衛星通信網路設備接取使用，迄今已逾 2 年。有鑑於國際衛星通信技術有大幅的進步，且我國已有廠商切入 LEO 衛星系統供應鏈，積極布局。就應用面而言，衛星通信已被視為補充地面網路涵蓋之重要技術，且於特殊時期（如災害、急難救助）更是確保網路韌性重要的一環。為促進衛星通信發展，本部彙整 ITU 分配予衛星固定與衛星行動之頻段，主要衛星系統商之使用頻段，同時調查國際主要國家（英國、美國與日本）已分配予衛星固定與衛星行動之頻段，藉由交叉比對後統整出潛在新增衛星固定與衛星行動用途頻段，詳細請參考附表 5、6 所示。

## 四、公開諮詢議題

本部根據上述之分析，整理出潛在新增衛星頻段，並盤點各頻段涵蓋我國之衛星數量及既有使用者現況，作為討論開放與否之參考依據。擬就附表5與附表6內容中，已有衛星可涵蓋我國之潛在可開放頻段，徵詢各界對於開放前述頻段供電信事業用於經營衛星通信業務之意見。另補充說明，經營衛星通信業務業者之電信網路屬於使用資源之公眾電信網路，網路設置者應符合電信管理法第36條及電信事業申請衛星固定通信用無線電頻率核配有關事項第3點規定之資格限制。

### (一) 衛星固定用途開放頻段

問題1：依本部彙整衛星固定用途中，已有衛星可涵蓋我國之頻段，若全數開放是否具可行性？若不具可行性，請列舉不適合開放之頻段並說明理由。

問題2：除了上述頻段，是否有其他建議開放頻段？請說明理由。

### (二) 衛星行動用途開放頻段

問題3：依本部彙整衛星行動用途中，已有衛星可涵蓋我國之頻段，若全數開放是否具可行性？若不具可行性，請列舉不適合開放之頻段並說明理由。

問題4：除了上述頻段，是否有其他建議開放頻段？請說明理由。

## 五、意見提出方式

擬就以上公開諮詢議題提出意見或建議者，惠請於本（113）年 2 月 20 日前，以電子郵件或郵寄方式提出中文意見書。為便於本部進行彙整，請下載本部專用表格填寫意見書，註明服務單位、姓名、職稱、聯絡地址、聯絡電話、電子郵件等基本資訊，並在規定欄位內具體陳述意見；若所提意見有參考引述文獻者，亦請註明出處並附相關原文供參。諮詢文件及意見書可於「本部首頁－核心業務－資源管理－數位通傳資源規劃專區」下載。

### 【聯絡方式】

郵寄地址：100057 臺北市中正區延平南路 143 號

郵寄抬頭：數位發展部資源管理司

聯絡人：毛胤立

聯絡電話：（02）2380-0712

電子郵件：tim5031491@moda.gov.tw

附表 1：ITU 第三區衛星固定用途分配頻段

衛星固定用途分配頻段		分配地位
MHz	2500-2520(空對地)	主
	2520-2535(空對地)	主
	2655-2670(地對空)	主
	2670-2690(地對空)	主
	3400-3500(空對地)	主
	3500-3600(空對地)	主
	3600-3700(空對地)	主
	3700-4200(空對地)	主
	4500-4800(空對地)	主
	5091-5150(地對空)	主
	5150-5250(地對空)	主
	5850-5925(地對空)	主
	5925-6700(地對空)	主
	6700-7075(地對空)(空對地)	主
	7250-7300(空對地)	主
	7300-7375(空對地)	主
	7375-7450(空對地)	主
	7450-7550(空對地)	主
	7550-7750(空對地)	主
	7900-8025(地對空)	主
8025-8175(地對空)	主	
8175-8215(地對空)	主	
8215-8400(地對空)	主	
GHz	10.7-10.95(空對地)	主
	10.95-11.2(空對地)	主
	11.2-11.45(空對地)	主
	11.7-12.2(空對地)	主
	11.45-11.7(空對地)	主
	12.2-12.5(空對地)	主
	12.5-12.75(空對地)	主
	12.75-13.25(地對空)	主
	13.75-14(地對空)	主
	14-14.25(地對空)	主
	14.25-14.3(地對空)	主
	14.3-14.4(地對空)	主
	14.4-14.47(地對空)	主
	14.47-14.5(地對空)	主
	14.5-14.75(地對空)	主
	14.75-14.8(地對空)	主
15.43-15.63(地對空)	主	
17.3-17.7(地對空)	主	

衛星固定用途分配頻段		分配地位
17.7-18.1(空對地)(地對空)	主	
18.1-18.4(空對地)(地對空)	主	
18.4-18.6(空對地)	主	
18.6-18.8(空對地)	主	
18.8-19.3(空對地)	主	
19.3-19.7(空對地)(地對空)	主	
19.7-20.1(空對地)	主	
20.1-20.2(空對地)	主	
20.2-21.2(空對地)	主	
24.65-24.75(地對空)	主	
24.75-25.25(地對空)	主	
27-27.5(地對空)	主	
27.5-28.5(地對空)	主	
28.5-29.1(地對空)	主	
29.1-29.5(地對空)	主	
29.5-29.9(地對空)	主	
29.9-30(地對空)	主	
30-31(地對空)	主	
37.5-38(空對地)	主	
38-39.5(空對地)	主	
39.5-40(空對地)	主	
40-40.5(空對地)	主	
40.5-41(空對地)	主	
41-42.5(空對地)	主	
42.5-43.5(地對空)	主	
47.2-47.5(地對空)	主	
47.5-47.9(地對空)	主	
47.9-48.2(地對空)	主	
48.2-50.2(地對空)	主	
50.4-51.4(地對空)	主	
51.4-52.4(地對空)	主	
71-74(空對地)	主	
74-76(空對地)	主	
81-84(地對空)	主	
84-86(地對空)	主	
123-130(空對地)	主	
158.5-164(空對地)	主	
167-174.5(空對地)	主	
209-217(地對空)	主	
217-226(地對空)	主	
232-235(空對地)	主	
235-238(空對地)	主	

衛星固定用途分配頻段		分配地位
	238-240(空對地)	主
	265-275(地對空)	主

資料來源：ITU 無線電規則、中華民國無線電頻率分配表

附表 2：ITU 第三區衛星行動用途分配頻段

衛星行動用途分配頻段		分配地位	
MHz	137-137.025(空對地)	主	
	137.025-137.175(空對地)	次	
	137.175-137.825(空對地)	主	
	137.825-138(空對地)	次	
	148-149.9(地對空)	主	
	149.9-150.05(地對空)	主	
	156.7625-156.7875(地對空)	次	
	156.8125-156.8375(地對空)	次	
	157.1875-157.3375(衛星水上行動)	次	
	161.7875-161.9375(衛星水上行動)	次	
	161.9375-161.9625(衛星水上行動)(地對空)	次	
	161.9625-161.9875(地對空)	次	
	161.9875-162.0125(衛星水上行動)(地對空)	次	
	162.0125-162.0375(地對空)	次	
	312-315(地對空)	次	
	387-390(空對地)	次	
	399.9-400.05(地對空)	主	
	400.15-401(空對地)	主	
	406-406.1(地對空)	主	
	1518-1525(空對地)	主	
	1525-1530(空對地)	主	
	1530-1535(空對地)	主	
	1535-1559(空對地)	主	
	1610-1610.6(地對空)	主	
	1610.6-1613.8(地對空)	主	
	1613.8-	(地對空)	主
	1621.35	(空對地)	次
	1621.35-	(衛星水上行動)(空對地)	主
		(地對空)	主
		(不含衛星水上行動)(空對地)	次
	1626.5-	1660(地對空)	主
	1660-	1660.5(地對空)	主
	1668-	1668.4(地對空)	主
	1668.4-	1670(地對空)	主
1670-	1675(地對空)	主	
1980-	2010(地對空)	主	
2170-	2200(空對地)	主	
2483.5-	2500(空對地)	主	
2500-	2520(空對地)	主	
2670-	2690(地對空)	主	
5000-	5010(衛星航空行動-航線 R)	主	

衛星行動用途分配頻段		分配地位
	5010-5030(衛星航空行動-航線 R)	主
	5030-5091(衛星航空行動-航線 R)	主
	5091-5150(衛星航空行動-航線 R)	主
	7375-7450(衛星水上行動)(空對地)	主
	7450-7550(衛星水上行動)(空對地)	主
	7550-7750(衛星水上行動)(空對地)	主
GHz	14-14.25(地對空)	次
	14.25-14.3(地對空)	次
	14.3-14.4(地對空)	次
	14.4-14.47(地對空)	次
	14.47-14.5(地對空)	次
	19.7-20.1(空對地)	次
	20.1-20.2(空對地)	主
	20.2-21.2(空對地)	主
	29.5-29.9(地對空)	次
	29.9-30(地對空)	主
	30-31(地對空)	主
	39.5-40(空對地)	主
	40-40.5(空對地)	主
	43.5-47	主
	50.4-51.4(地對空)	次
	66-71	主
	71-74(空對地)	主
	81-84(地對空)	主
	123-130(空對地)	主
	158.5-164(空對地)	主
191.8-200	主	
252-265(地對空)	主	

註：43.5-47 GHz、66-71 GHz 與 191.8-200 GHz 頻段未限制發射方向，詳見 ITU 無線電規則第 1 冊 5 條之頻率分配表，<https://www.itu.int/en/publications/ITU-R/pages/publications.aspx?parent=R-REG-RR-2020&media=electronic>  
資料來源：ITU 無線電規則、中華民國無線電頻率分配表

附表 3：低軌道衛星系統使用頻段

衛星系統商		SpaceX (Starlink 計畫)		OneWeb	Telesat (Lightspeed 計畫)	Amazon (Kuiper 計畫)
所屬國家		美國		英國	加拿大	美國
計畫發射數量(顆)		4,425 (Gen 1 Starlink)	29,988 (FCC 核准數量為 7,500 顆) (Gen2 Starlink)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 716 (Phase 1)</li> <li>• 6,372 (Phase 2)</li> </ul>	298	3,236
已發射數量(顆)		5,420 顆 (至 112 年 11 月 8 月)		544 顆 (至 112 年 1 月)	1 顆	2 顆
使用頻段 (GHz)	Ku	10.7-12.7 12.75-13.25 13.85-14.5	10.7-12.7 12.7-12.75 12.75-13.25 13.85-14.0 14.0-14.5	10.7-12.7 14.0-14.5	14.0-14.5	17.7-17.8
	K	17.8-18.6 18.8-19.3 19.7-20.2	17.8-18.6 18.55-18.6 18.8-19.3 19.7-20.2	17.8-18.6 18.8-19.3	17.8-18.6 18.8-20.2	17.8-18.6 18.8-19.3 19.3-19.7 19.7-20.0
	Ka	27.5-29.1 29.5-30	27.5-29.1 28.35-29.1 29.5-30.0	27.5-29.1 29.5-30.0	27.5-29.1 29.5-30.0	27.5-28.6 28.6-29.1 29.1-29.5 29.5-30.0
	V	-	37.5-40.0 40.0-42.0 47.2-50.2 50.4-51.4	37.5-42.0 47.2-50.2 50.4-51.4	-	-
	E	-	71.0-76.0 81.0-86.0	-	-	-

資料來源：本部整理

附表 4：主要衛星系統商使用頻段

項目		Inmarsat	Eutelsat	SES	Iridium	Thuraya	
已發射數量(顆)		11 顆	36 顆	70 顆	66 顆	8 顆	
使用 頻 段	衛星 固 定	MHz	3400-4200 5850-6725	無	3400-4200 5725-6725 7025-7075 7250-7750 7900-8400	5091-5250 6875-7055	3400-3700 3950-4200 6175-6725 7450.75-7750 7900.75-8400
		GHz	17.7-21.2 27.5-31 37.5-43.5 47.2-51.4	10.952- 11.198 11.453- 11.696 12.501- 12.748 13.753- 14.498 17.7-18.7 18.95-20.2 27.5-30	10.95-11.2 11.45-12.75 13.4-13.65 13.75-14.8 17.3-21.2 24.65-25.25 27-31 37.5-43.5 47.2-50.2 50.4-52.4	19.3-19.7 29.1-29.5	17.7-21.2 27.5-31
	衛星 行 動	MHz	1518-1559 1626.5- 1660.5 1668-1675 1980-2010 2170-2200	無	235-400 1525-1559 1626.5-1660.5 1668-1675 1980-2010 2170-2200 2483.5-2520 2670-2690 7250-7375 7900-8025	1525.2-1559 1610-1660.5 1980-2010 2170-2200 2483.5-2500	1525-1559 1626.5-1660.5 1668-1675
		GHz	20.1-21.2 29.9-31 43.5-47	無	19.7-21.2 29.5-31 39.5-40.5 43.5-45.5 50.4-51.4	無	19.7-21.2 29.5-31

資料來源：本部整理

附表 5：潛在新增衛星固定用途通信頻段

單位	潛在新增頻段	發射方向	ITU 第一區	ITU 第二區	ITU 第三區	已開放之主要國家	已使用之主要衛星系統商	涵蓋我國之衛星數量	國內既有使用者
MHz	3400-4200	空對地	V	V	V	英國、美國	Inmarsat、SES、Thuraya	596	• 3400-3570 行動(IMT) • 固定 • 衛星固定 • 行動(實驗)
	5091-5250	地對空	V	V	V	英國	Iridium	41	• 行動(實驗)
	5725-5850	地對空	V	X	X	英國	SES	256	• 固定 • 行動(實驗)
	5850-7075	地對空、空對地	V	V	V	英國、美國、日本	Inmarsat、SES、Iridium、Thuraya	636	• 固定 • 衛星固定 • 行動(實驗)
	7250-7750	空對地	V	V	V	-	SES、Thuraya	282	• 固定
	7900-8400	地對空	V	V	V	-	SES、Thuraya	291	• 衛星固定
GHz	12.7-13.25	地對空、空對地	V	V	V	美國、日本	Eutelsat、SES、SpaceX	610	• 固定 • 衛星固定
	13.4-13.65	空對地	V	X	X	-	SES	220	• 無線電測定
	14.5-14.8	地對空	V	V	V	-	SES	269	• 衛星固定
	17.3-17.7	地對空、空對地	V	V	V	英國、美國	SES	309	無
	20.2-21.2	空對地	V	V	V	-	Inmarsat、SES、Thuraya	506	無
	24.65-25.25	地對空	V	V	V	美國	SES	302	無
	27-27.5	地對空	X	V	V	-	SES	360	• 行動(實驗)
	30-31	地對空	V	V	V	-	Inmarsat、SES、Thuraya	475	無
	37.5-43.5	地對空、空對地	V	V	V	美國	Inmarsat、SES、SpaceX、OneWeb	459	無
	47.2-50.2	地對空、空對地	V	V	V	美國	Inmarsat、SES、SpaceX、OneWeb	436	無
	50.4-52.4	地對空	V	V	V	-	Inmarsat、SES、SpaceX、OneWeb	430	無
	71-76	空對地	V	V	V	-	SpaceX	226	• 無線電測定
	81-86	地對空	V	V	V	-	SpaceX	203	無
	123-130	空對地	V	V	V	-	-	95	無
158.5-164	空對地	V	V	V	-	-	16	無	

註：涵蓋我國之衛星數量一欄，查詢依據為經度範圍：46.0°E~180.0°E 之 GSO，以及所有 NGSO(不限經度)

資料來源：ITU 無線電規則、ITU 太空網路系統(Space Network Systems, SNS)、通訊傳播系統

附表 6：潛在新增衛星行動用途通信頻段

單位	潛在新增頻段	發射方向	ITU 第一區	ITU 第二區	ITU 第三區	已開放之主要國家	已使用之主要衛星系統商	涵蓋我國之衛星數量	國內既有使用者
MHz	137-138	空對地	V	V	V	英國、美國	-	19	• 行動
	148-150.05	地對空	V	V	V	英國、美國、日本	-	25	• 行動
	312-315	地對空	V	V	V	-	SES	43	• 氣象輔助
	387-390	空對地	V	V	V	-	SES	38	• 行動
	399.9-400.05	地對空	V	V	V	美國	SES	5	• 太空研究
	400.15-401	空對地	V	V	V	美國	-	33	
	1518-1559	空對地	V	V	V	英國、美國	Inmarsat、SES、Iridium、Thuraya	236	無
	1610-1660.5	地對空	V	V	V	英國、美國、日本	Inmarsat、SES、Iridium、Thuraya、Globalstar	168	無
	1668-1675	地對空	V	V	V	英國	Inmarsat、SES、Thuraya	196	無
	1980-2010	地對空	V	V	V	英國、美國	Inmarsat、SES、Iridium	222	無
	2010-2110	地對空	X	V	X	英國、美國	-	31	• 衛星固定 • 固定
	2170-2200	空對地	V	V	V	英國、美國	Inmarsat、SES、Iridium	227	無
	2483.5-2520	空對地	V	V	V	英國、美國	SES、Iridium、Globalstar	163	• 2500-2690 行動(IMT) • 行動(實驗)
	2670-2690	地對空	X	X	V	日本	SES	91	• 2500-2690 行動(IMT)
	7250-7375	空對地	V	V	V	-	SES	153	• 固定
7900-8025	地對空	V	V	V	-	SES	153	無	
GHz	14-14.5	地對空	V	V	V	日本	-	2	• 衛星固定
	19.7-21.2	空對地	V	V	V	美國	Inmarsat、SES、Thuraya	354	無
	29.5-31	地對空	V	V	V	英國、美國	Inmarsat、SES、Thuraya	486	無
	39.5-40.5	空對地	V	V	V	-	SES	176	無
	43.5-47	地對空、空對地	V	V	V	-	Inmarsat、SES	273	無
	50.4-51.4	地對空	V	V	V	-	SES	47	無
	66-74	地對空、空對地	V	V	V	-	-	170	無
	81-84	地對空	V	V	V	-	-	159	無
	123-130	空對地	V	V	V	-	-	94	無
158.5-164	空對地	V	V	V	-	-	16	無	

註：涵蓋我國之衛星數量一欄，查詢依據為經度範圍：46.0°E~180.0°E 之 GSO，以及所有 NGSO(不限經度)

資料來源：ITU 無線電規則、ITU 太空網路系統(Space Network Systems, SNS)、通訊傳播系統