

低軌衛星產業全景

SpaceX IPO、FCC 頻譜鬆綁、Starship v3.0 與 Amazon Kuiper 共同推動台股供應鏈由題材轉向實質拉貨。

- SpaceX 預計 2026/6/12 IPO，發行價 135 美元/股，市值 1.75 兆美元，募資 750 億美元。
- FCC 2026/4 新規將同區同頻段可服務低軌衛星由約 1 顆提高至最多 8 顆，容量最高 +7x。
- SpaceX 累積衛星發射數佔 2026/2027 年達 15,789 / 21,789 顆。
- 台股供應鏈涵蓋 25+ 檔：衛星本體、地面站、使用者終端、材料與二階代工，並彙整 EPS 預估。

1.75T

SpaceX IPO 市值
(美元)

+7x

FCC 頻譜鬆綁容量
上限

21,789

2027F 累積衛星數

25+

台股概念股覆蓋

核心 thesis：規格升級與數量成長同步發生，2026-2027 年台股受惠重點由「是否切入」轉為「單星價值、LEO 占比與量產節奏」。

1. 低軌衛星是什麼

低軌衛星（LEO）通常運行在距地表約 550 公里高度，遠低於同步軌道衛星約 36,000 公里。距離縮短使通訊延遲可降至約 20-40ms，而傳統同步軌道常見延遲約 600ms，因此 LEO 更適合寬頻、行動、海事、企業備援與未來手機直連等應用。



2. SpaceX：產業重心

186.7 億

2025 營收，YoY +33.2%

65.8 億

2025 EBITDA，margin 35.3%

1,030 萬

1Q26 Starlink 用戶，YoY +105%

66 美元

1Q26 Starlink ARPU/月

SpaceX 2025 年三大業務營收占比為 Space 22%、Connectivity 61%、AI 17%。2025 年營收 186.7 億美元，年增 33.2%；營業虧損 25.9 億美元，主因 Starship 研發與 AI 基礎設施投資增加；但 EBITDA 仍達 65.8 億美元，EBITDA margin 35.3%。Connectivity 2025 年營收 113.9 億美元，年增 49.8%，EBITDA 71.7 億美元，margin 62.9%，是支撐資本支出的主要現金流來源。

SpaceX 2025 年發射 170 次、送入軌道 2,213 噸。1Q26 資本支出 101.1 億美元，年增 144.1%，其中 AI 佔 76%，自由現金流 -90.6 億美元。Starlink 1Q26 在軌衛星 9,600 顆、用戶 1,030 萬戶，ARPU 降至 66 美元。AI 算力出租方面，Anthropic 月付 12.5 億美元至

2029/5，對應 32.5 萬顆 GPU；Google 月付 9.2 億美元至 2029/6，對應 11 萬顆 GPU。SpaceX 估整體 TAM 28.5 兆美元，其中 AI 26.5 兆美元、佔 93%。IPO 後 Musk 投票權 85.1%。

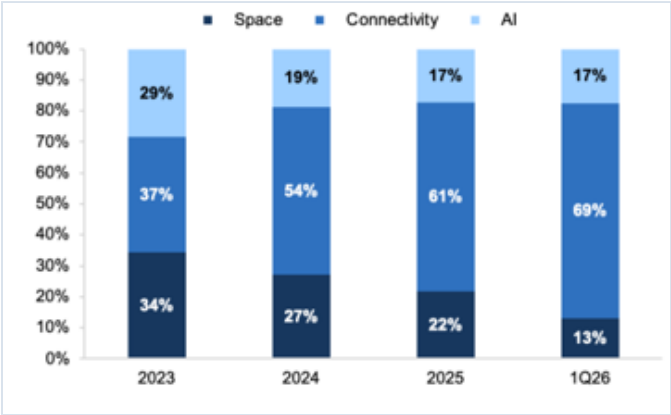


圖 1：SpaceX 2023–1Q26 產品組合，Connectivity 已成主要營收來源。來源：SpaceX 招股書 / 元大投顧（2026/6/10）

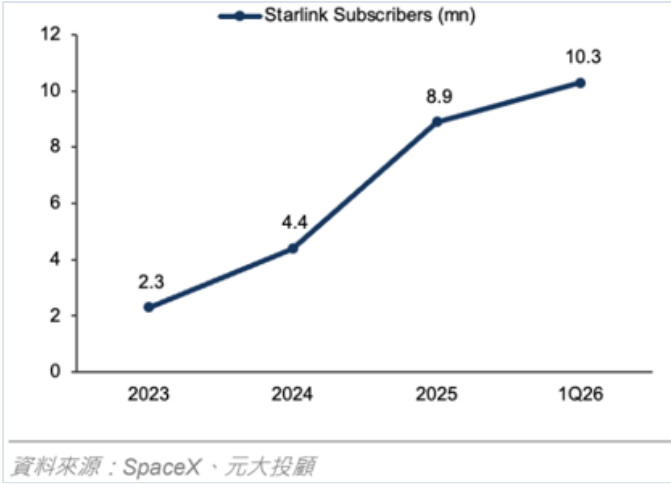


圖 2：Starlink 訂閱數由 2023 年 230 萬增至 1Q26 1,030 萬。來源：SpaceX 招股書 / 元大投顧（2026/6/10）

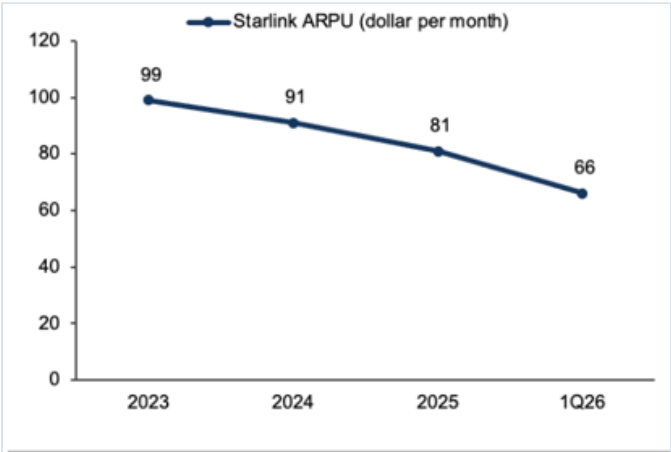


圖 3：Starlink ARPU 由 99 美元/月降至 66 美元/月。來源：SpaceX 招股書 / 元大投顧（2026/6/10）

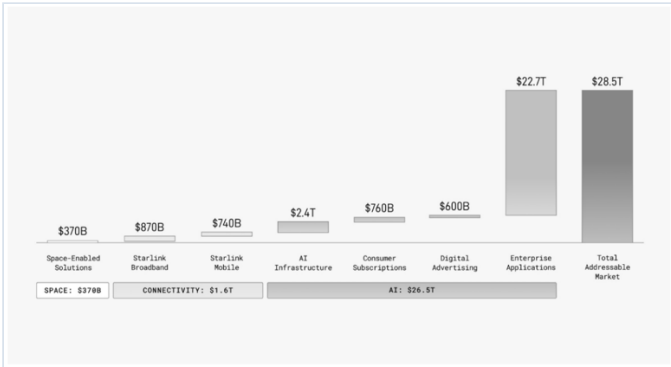


圖 4：SpaceX TAM 28.5 兆美元拆解，AI 26.5 兆美元佔 93%。來源：SpaceX 招股書 / 元大投顧（2026/6/10）

3. 三大催化劑

催化劑一：FCC 2026/4 NGSO/GSO 新規

FCC 修正 NGSO/GSO 頻譜共享規則，同區同頻段可同時服務的低軌衛星數由實質約 1 顆提升至最多 8 顆，衛星寬頻容量最高 +7x。這使 Starlink v3.0 部署不只是衛星數增加，也包含可售容量上升。

催化劑二：Starship 與發射成本

Starship 每次可發射 60 顆 v3.0 衛星，Falcon 9 僅 21–29 顆 v2.0 mini。Starship 發射成本目標為 80 美元/kg，顯著低於 Falcon 9 的 3,064 美元/kg。不過監管仍是節奏變數：Starbase 早期 FAA 僅核准每年 5 次發射，2025/5 完成最終環評後才放寬至每年最多 25 次，Starship 短期仍難達理想商轉頻率。

催化劑三：v3.0 規格升級

v3.0 衛星下行 1Tbps，為 v2.0 mini 96Gbps 的 10 倍；上行 160Gbps；ISL 4Tbps；重量約 1,900kg；頻段涵蓋 Ku / Ka / E / V。規格升級直接推升 PCB、射頻、雷射通訊與高頻材料的單星價值。

世代	重量	下行能力	ISL	發射載具與單次顆數	供應鏈含義
v1.5	約 300kg	20Gbps	早期規格	Falcon 9：51–53 顆	數量部署初期
v2.0 mini	800kg	96Gbps	100Gbps	Falcon 9：21–29 顆	PCB、射頻與地面端提升
v3.0	約 1,900kg	1Tbps	4Tbps	Starship：60 顆	單星價值提升，ISL 與高頻材料升級

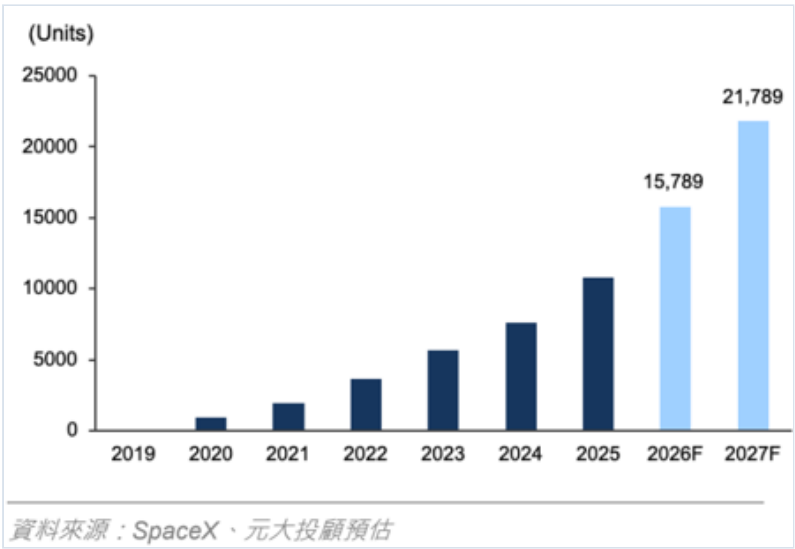


圖 5：SpaceX 累積衛星發射數預估，2026F 15,789 顆、2027F 21,789 顆。來源：SpaceX 招股書 / 元大投顧（2026/6/10）

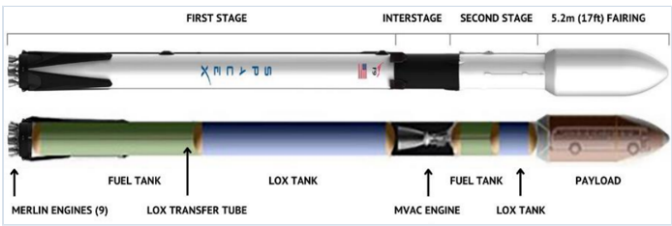


圖 6：Falcon 9 結構剖面，第一節 9 台 Merlin、第二節與整流罩。
來源：SpaceX 招股書 / 元大投顧（2026/6/10）



圖 7：SpaceX 北美 4 發射場 5 發射台。來源：SpaceX 招股書 / 元大投顧（2026/6/10）

4. 台股供應鏈全景

衛星本體層

3491 昇達科 | 微波/毫米波波導

7717 萊德光電 | LCT 雷射元件

2313 華通 | 天上 HDI PCB

3178 公準 | 致動器/反應輪

6426 統新 | 雷射通訊濾光片

地面站層

6285 啟碁 | Gateway / CPE ODM

2314 台揚 | Gateway RF / ODU

2312 金寶 | PCBA / EMS

2367 耀華 | 地上 HDI 板

使用者終端層

6285 啟碁 | UT ODM

1582 信錦 | EMI 蓋/機構件

5243 乙盛-KY | 接收盒機構件

2324 仁寶 | Kuiper UT 組裝

3419 譚裕 | 陣列天線/射頻線纜

材料 / 二階層

2383 台光電 | M7/M8 CCL

7886 科建 | 昇達科 CNC tier-2

6190 萬泰科 | 地面端線材

6271 同欣電 | RF 模組/陶瓷基板

7879 益材 | 高壓氣瓶

色塊：藍色為 SpaceX / Starlink 主線，橘色為 Kuiper 主線，綠色為多客戶或跨星座供應鏈。

5. 核心個股詳解

3491 昇達科：微波/毫米波波導與天線

昇達科供應衛星酬載與地面站所需微波/毫米波波導與天線，衛星酬載佔其波導出貨 70%、地面站 30%。2025 LEO 營收佔比 59%，其中 SpaceX 約 37%。v3.0 頻譜由 2 個增至 4 個，單星營收貢獻 +1.5 倍；火箭波導已送樣。EPS：GS 2026E 20.17 / 2027E 41.53，目標價 2,513；元大買進，目標價 2,000。

7717 萊德光電：ISL 雷射通訊被動元件

萊德光電供應高功率光纖合束器與光纖雷射被動元件，用於 ISL 的 LCT 雷射通訊端機，每顆衛星配置 3–4 個 LCT。2025 LEO 佔比 50%，SpaceX 約 27%。v3.0 ISL 4Tbps 推升需求，訂單能見度至 3Q26，泰國廠 2026 投產。EPS：市場估 2026E 9.56–10，待核對。

2313 華通：SpaceX 天上/地上 HDI 板主供

華通以天上板為主，同供 SpaceX 與 Kuiper。2025 LEO 佔比 20%。v3.0 HDI 升至 20 層，材料 M7→M8，PCB 面積用量翻倍，單星價值 +30%；泰國擴產。EPS：市場估 2026E 7.5–8.5，待核對。

6285 啟碁：Starlink UT ODM

啟碁為 Starlink 使用者終端 ODM，2025 LEO 佔比 14%。UT 出貨 2025 約 650 萬套，2026 估 1,500 萬套；亦為 Kuiper 三種尺寸 UT 的 ODM（市場報導）。EPS：GS 2026E 11.01 / 2027E 13.00，目標價 364。

1582 信錦：地端機構件轉衛星端 Stiffener

信錦供應 UT EMI 降噪蓋與天線金屬件，2025 LEO 佔比 6%；產品擴至背板、散熱片、支架等六大機構件，再切入衛星用 Stiffener（晶片封裝結構補強），目前處於測試與開模前階段，目標 2H26–2027 量產。EPS：市場彙整 2026E 3.69–4.52，待核對。

2367 耀華：天上/地上 HDI

耀華供應天上與地上 HDI，但以地上板為主，2025 LEO 佔比 15%，並已切入第二家低軌衛星客戶。EPS：市場估 2026E 3.0–4.2，待核對。

6. Kuiper（Amazon）供應鏈專節

Kuiper 是 Amazon 集團的低軌衛星星座，市場常稱 AWS 概念，但實際上為 Amazon 集團低軌衛星計畫。FCC 要求 Kuiper 2026 年 7 月前部署半數衛星，約 1,618 顆；因此 2026 上半年訂單能見度高。市場彙整指出 Kuiper 規劃於 1Q26 在北美、歐洲正式商用。

公司	角色	投資觀察
2314 台揚	Gateway / UT 射頻模組、ODU	高毛利 Ka-band 射頻與相控陣天線
2312 金寶	地面站主機板、天線、路由器 EMS	泰國、墨西哥、美國產能具避險優勢
2324 仁寶	UT 後段組裝測試	大型 ODM 集團，題材純度較低
3419 譚裕	陣列天線送樣中	觀察送樣轉量產與天線模組拉貨
6285 啟碁	三種尺寸 UT ODM	Kuiper 與 Starlink 雙終端需求
2313 華通	衛星與 UT PCB	雙龍頭 PCB 供應商
3491 昇達科	濾波器、雙工器、天線組件	高頻微波元件需求
6980 鐳洋	已切入，具 AIT 整機能力	由 RF 零組件走向整機整合測試

本節為市場報導與 2026/6 web research 彙整，信心水準中等；實際供應份額與量產時程需以公司法說、訂單揭露或券商原始報告核對。

7. 完整概念股總表 + EPS 預估

代號	公司	環節	產品 / 用途	LEO 佔比 2025	終端客戶	2026E EPS	來源 / 信心
3491	昇達科	微波/毫米波	波導、天線、濾波器、雙工器	59%	SpaceX、Kuiper	20.17	GS 2026-05-29；高
7717	萊德光電	ISL 雷射元件	高功率光纖合束器、LCT 被動元件	50%	SpaceX 等	9.56-10	市場預估，待核對；中
2313	華通	PCB	天上/地上 HDI，M7→M8	20%	SpaceX、Kuiper	7.5-8.5	市場預估，待核對；中
6285	啟碁	UT ODM	Starlink / Kuiper 使用者終端	14%	SpaceX、Kuiper	11.01	GS 2026-05-28；高
1582	信錦	機構件	EMI 蓋、天線金屬件、Stiffener	6%	SpaceX	3.69-4.52	元大/永豐區間彙整，待核對；中
2367	耀華	PCB	天上/地上 HDI，地上板為主	15%	SpaceX、第二家 LEO 客戶	3.0-4.2	市場預估，待核對；中
2383	台光電	CCL	高頻低損耗 CCL，M7→M8	5-6%	SpaceX 供應鏈	—	Citi 2026-06-07；2027E 約 170，中高
6271	同欣電	RF 封裝	RF 模組、陶瓷基板	5-6%	衛星 RF	15.0-17.5	市場預估，待核對；中
3105	穩懋	GaAs/GaN RF	E/V/W band 衛星 RF	未揭露	衛星客戶	6.35	MS 2026-05-31；高
4958	臻鼎	PCB	衛星通訊 PCB / 高階 HDI	未揭露	衛星通訊	16.41	GF 2026-05-25；高
6278	台表科	SMT	LEO SMT，2H26 對美系客戶出貨	未揭露	美系客戶	2025 實績 9.39	Daiwa 2026-05-21；高（實績）
6426	統新	光學濾光片	衛星雷射通訊濾光片認證中	未揭露	衛星雷射通訊	1Q26 實績 0.74	MoneyDJ；高（實績）
5243	乙盛-KY	機構件	SpaceX 機構件 >60% 份額，家/車/船用接收盒	15-30% 預估	SpaceX	5.0-7.0	市場預估，待核對；中
6190	萬泰科	線材	地面端設備電源線、網路線	<3%	SpaceX	4.0-4.1	市場預估，待核對；中
2485	兆赫	LNB / UT 組件	LNB、收發器、衛星接收設備	15-20% 預估	LEO 客戶	1.5-2.5（樂觀）	市場預估，待核對；低-中
3138	耀登	天線	Ku / Ka band 使用者終端、陣列天線	25-30% 預估	歐美非 SpaceX 體系	挑戰 10（樂觀）	市場預估，待核對；低-中
6980	鐳洋	RF / AIT	Ka / Ku 相控陣天線、地面站、整機能力	2024 約 17.1%	SpaceX、Kuiper	2025 實績 1.02；2026 無公開預估	gemini；中
2314	台揚	RF / ODU	Gateway / UT 射頻模組、收發器、ODU	未揭露	SpaceX、Kuiper	待報告	web research；中
2312	金寶	EMS	地面站 PCBA、天線、路由器	未揭露	SpaceX、Kuiper	待報告	web research；中
2324	仁寶	ODM / EMS	Kuiper UT 後段組裝測試	低	Kuiper	待報告	web research；中
3419	譚裕	天線 / 射頻	陣列天線、RF 前端、射頻線纜	未揭露	SpaceX、Kuiper 送樣	待報告	web research；中

代號	公司	環節	產品 / 用途	LEO 佔比 2025	終端客戶	2026E EPS	來源 / 信心
6928	攸泰科技	系統整合	海事 Starlink 整合，2026 衛星佔比估 15–20%	15–20% 估	Starlink、Kuiper 爭取中	待報告	web research；中
3178	公準	精密零組件	SpaceX 衛星致動器、反應輪	未揭露	SpaceX	待報告	web research；中
7915	騰家	高速線/連接器	AST SpaceMobile 報導，電池模組	未揭露	AST SpaceMobile 報導	待報告	市場報導；低–中
7879	益材	航太材料	衛星高壓氣瓶	未揭露	衛星客戶	待報告	市場報導；中
3016	嘉晶	化合物半導體	RF / 高頻半導體材料延伸	未揭露	衛星 RF	待報告	市場報導；低–中
7886	科建	CNC tier–2	昇達科射頻元件 CNC 加工	10%	SpaceX（間接）	待報告	元大推估；中
2345	智邦	OCS 延伸	switch system ODM，非 LEO 必要零件	非 LEO 主線	AI data center	—	延伸觀察；低
2301	光寶科	OCS 電源延伸	power / system supply chain，非 LEO 必要零件	非 LEO 主線	AI data center	—	延伸觀察；低

8. 觀察指標與風險

觀察指標

指標	意義
昇達科月營收動能	驗證 v3.0 射頻元件是否進入拉貨
啟碁 UT 出貨	驗證 650 萬→1,500 萬套出貨假設
Starship 成功率（目前 45.5%）	決定 v3.0 部署節奏
Kuiper 2026/7 期限	驗證第二需求曲線
信錦 Stiffener 開模	觀察地端轉衛星端
SpaceX IPO 後揭露	追蹤財務、capex 與供應商議價

主要風險

- 客戶集中：SpaceX 砍價、轉單或規格變更可能影響供應商毛利。
- 發射節奏跳票：Starship 成功率與 FAA 上限影響 v3.0 部署。
- ARPU 下滑：99→66 美元反映走量策略，利好硬體但壓縮服務端想像。
- Kuiper 切入多為報導，未經法說確認。
- 市場 EPS 預估多未經原始報告核對。

9. 資料來源與免責

資料來源包括 SpaceX 招股書、元大投顧 2026/6/10、Goldman Sachs、Morgan Stanley、Citi、廣發香港、Daiwa、公開市場報導與 2026/6 web research 彙整。券商預估標註報告來源與日期；市場彙整與 gemini web research 均標示為「市場預估，待核對」或中等以下信心。

本報告為研究彙整，目的在於協助理解低軌衛星產業、SpaceX / Kuiper 需求曲線與台股供應鏈位置，非投資建議。所有財務預估、目標價與客戶關係應以公司公告、法說、正式券商報告與交易所揭露為準。