

德肯資產



TK Capital Group
德肯資產管理股份有限公司

德肯投資研究報告

中國航天產業投資策略

2026 年 6 月

TK Capital Group

德肯資產管理股份有限公司

德肯投資研究報告—中國航天產業投資策略

目錄

1. 2026-2028 年中國航天產業宏觀發展藍圖與核心驅動力.....	5
1.1 國家級戰略目標與重點工程.....	5
1.2 市場規模與產業鏈關鍵環節增速預測.....	6
1.3 產業發展的核心邏輯協同.....	6
2. A 股航天火箭製造領域相關公司分析.....	9
2.1 火箭總體設計與總裝.....	9
2.2 火箭發動機及動力系統.....	10
2.3 火箭結構件與材料.....	10
2.4 航天電子與連接系統.....	12
3. A 股航天衛星製造領域相關公司分析.....	13
3.1 衛星總體設計與製造.....	13
3.2 衛星有效載荷.....	13
3.3 衛星平臺核心分系統.....	14
4. 最值得關注的細分賽道投資價值分析.....	16
4.1 可重複使用火箭技術突破與商業化.....	16
4.2 低軌衛星網際網路星座組網建設.....	16
4.3 衛星批量製造與成本控制.....	18
4.4 地面設備與用戶終端市場.....	19
4.5 衛星測控與運營服務.....	19
4.6 核心元器件國產替代.....	21
4.7 新興空間應用與服務（太空經濟新業態）.....	22
5. 關鍵事件催化劑分析.....	23
可回收火箭技術商業化驗證窗口（2026-2027）.....	23
國家級重大工程裡程碑（2026-2028）.....	24
衛星網際網路星座建設加速（2026-2028）.....	24
資本市場與政策關鍵節點.....	25
新興空間應用探索（2027-2028）.....	25
6. 地緣政治催化劑與風險.....	26
中美太空競賽：從戰略威懾到資源確權.....	26
國際規則博弈：ITU「先佔先得」法則下的生存競賽.....	27
供應鏈安全：出口管制倒逼國產替代加速.....	27
「一帶一路」空間合作：地緣壓力下的戰略突圍.....	27
7. 訂單周期與產業鏈景氣度研判.....	29
訂單周期的二元結構：計劃性與市場化的分野.....	29
當前產業鏈景氣度：大規模組網建設初期.....	29
訂單可見度與業績釋放節奏.....	30
收入確認模式對業績的影響.....	30
8. A 股相關投資機會總結與風險提示.....	32
9. 核心結論與投資展望：二元周期驅動下的航天產業新紀元.....	35
9.1 核心觀點：三大趨勢確立產業長期增長基石.....	35
9.2 投資邏輯重構：從「主題博弈」到「訂單兌現」的價值重估.....	35
9.3 景氣度研判：二元訂單周期驅動下的產業鏈分化.....	36
9.4 投資策略建議：在確定性中尋找高彈性機會.....	36

德肯資產

公司	核心產品	市場地位與技術優勢
國博電子 (688375)	T/R 組件	作為有源相控陣 T/R 組件龍頭企業，已在商業航天領域開始交付產品，深度受益於下遊需求爆發。
鉞昌科技 (001270)	T/R 晶片	在模擬 T/R 晶片領域市佔率領先，產品已進入主流衛星星座供應鏈。
臻鐳科技 (688270)	T/R 組件/晶片	專注於高性能射頻晶片，其相關業務毛利率高達 93.2%，顯示出極強的技術壁壘[4.6 大綱數據]。
上海瀚訊 (300762)	通信載荷/系統	作為「千帆星座」建設的核心參與者，主要負責通信載荷的研製工作。
航天電子 (600879)	雷射通信終端	深度配套我國衛星雷射通信終端，已突破關鍵技術，具備批產能力，將直接受益於星座建設[2.4 大綱數據]。
維度	美國策略與進展	中國策略與進展
戰略目標	能源先行，月面工業化：通過在月球部署核反應堆，構建自給自足的月面生態，為大規模礦產勘探與提煉提供工業級動力支撐，確立在地月經濟中的底層架構控制權。	科研與資源並重：以國際月球科研站為合作平臺，規劃嫦娥七號（2026）、嫦娥八號（2028）對月球南極水冰等資源進行探測，為未來可持續駐留與資源利用奠定基礎。
核心工程	阿爾忒彌斯計劃：Artemis II 載人繞月任務（2026 年 4 月）正式開啟人類重返深空的實質步驟，為後續建立月球「門戶」空間站及月面前哨站鋪路。	載人登月與空間站運營：錨定 2030 年前實現載人登月，長徵十號運載火箭、夢舟飛船等核心系統研製順利；中國空間站進入長期運營階段。
規則制定	構建法律與聯盟體系：通過《阿爾忒彌斯協定》為私人實體開展月球及小行星資源開採構建法律框架，並組建國際聯盟，強化對未來太空經濟的話語權。	積極參與國際合作：通過嫦娥系列任務搭載多國載荷，並推動國際月球科研站倡議，但在商業航天國際規則制定方面仍處被動地位。
核心資源	搶佔先發優勢：SpaceX 的「星鏈」（Starlink）已部署超 9000 顆衛星，佔據大量優質低軌軌道與頻譜資源，對後發國家形成顯著擠壓。	加速追趕布局：中國已向國際電信聯盟（ITU）申報超 25 萬顆低軌衛星，通過「GW 星座」、「千帆星座」等計劃加速搶佔剩餘頻軌資源。

摘要

截至 2026 年 6 月，2026 下半年至 2028 年中國航天產業前景極為廣闊，將在國家戰略與市場力量共振下進入規模化爆發期，核心投資機會集中於衛星網際網路、商業火箭核心配套及國產替代三大賽道，並由可回收火箭技術突破、星座組網及地緣政治等強催化劑驅動。產業景氣度由「國家隊計劃驅動」與「商業市場訂單驅動」的二元訂單周期共同支撐，其中以「中國星網」為代表的超 2.4 萬顆衛星座建設構成了最明確的訂單來源，預計 2025-2030 年發射需求超 7000 顆，為產業鏈提供了高度確定的增長前景。

在此背景下，A 股投資機會並非在火箭總體（非上市），而是深度滲透至產業鏈核心配套環節。衛星製造領域，重點關注衛星平臺龍頭**中國衛星 (600118.SH)**及有效載荷核心供應商**國博電子 (688375.SH)**與**鉞昌科技 (001270.SZ)**。火箭製造領域，聚焦動力系統及關鍵材料供應商，如發動機推力室材料核心供應商**斯瑞新材 (688102.SH)**。這些公司憑藉在高價值、高技術壁壘環節的稀缺卡位，將直接受益於產業的確定性增長，但同時也需警惕技術路線失敗、業績兌現不及預期及板塊估值過高的風險

1. 2026-2028 年中國航天產業宏觀發展藍圖與核心驅動力

2026 下半年至 2028 年，中國航天產業將在國家戰略意志與市場商業化力量的「雙向奔赴」下，完成從「政策驅動」向「技術與需求雙輪驅動」的關鍵跨越，進入以「成本拐點」為核心的規模化爆發期。

1.1 國家級戰略目標與重點工程

國家「十五五」規劃將航天產業定位為新興支柱產業，其發展藍圖由一系列具有明確時間表的重大工程所錨定，為產業鏈提供了長期且確定的需求牽引。這些工程不僅服務於科學探索，更旨在搶佔未來太空經濟時代的戰略資源與技術制高點。

- **載人登月工程**：作為航天強國建設的標誌性工程，中國計劃在 2030 年前實現載人登月。2026-2028 年將是關鍵技術驗證與系統組建的關鍵期，長徵十號運載火箭、夢舟載人飛船和攬月著陸器將進行多次試飛與測試，為最終的登月任務奠定基礎。
- **深空探測**：深空探測活動將進入高潮期。天問二號小行星探測器已於 2026 年發射，開啟我國首次小行星採樣返回之旅。嫦娥七號計劃於 2026 年下半年發射，旨在對月球南極進行環境和資源勘查，而嫦娥八號任務也計劃在 2028 年前後實施，為國際月球科研站的建設進行前期技術驗證。
- **空間站長期運營**：中國空間站已轉入常態化運營階段，2026 年計劃實施 2 次載人飛行任務。空間站不僅作為國家級的太空實驗室，其商業應用與國際合作進程的加快，將為太空製造、生物醫藥等新興空間應用提供關鍵的試驗平臺。
- **衛星網際網路星座建設**：這是當前最具緊迫性和商業價值的國家級工程。以「中國星網」GW 星座和 G60「千帆星座」為代表，兩大星座規劃衛星數量均超過 1.2 萬顆。在國際電信聯盟（ITU）「先佔先得」的頻軌資源規則倒逼下，2026-2028 年將進入密集組網發射期，構成對火箭運力和衛星產能的剛性需求。

图19. 卫星互联网产业链全景图



资料来源：赛迪顾问、国投证券证券研究所

1.2 市場規模與產業鏈關鍵環節增速預測

在國家戰略與市場需求的共振下，中國航天產業，特別是商業航天領域，將在 2026-2028 年迎來市場規模的高速擴張。權威機構預測顯示，產業整體規模將突破萬億級，而產業鏈中的核心環節，如發射服務，將呈現指數級增長。

- **商業航天整體市場**：2025 年中國商業航天產業規模已達到 2.83 萬億元，預計 2026 年將增長至 3.5 萬億元，年增速持續超過 20%。這一增長趨勢確立了商業航天作為新質生產力核心引擎的地位。

- **衛星網際網路細分市場**：作為產業爆發的核心抓手，衛星網際網路市場規模將持續攀升。預計將從 2025 年的 454.1 億元增長至 2026 年的 471 億元，並在 2028 年達到 516 億元。其市場結構在初期由衛星製造主導，佔比高達 52%，預示著上游製造環節將率先受益。
- **商業火箭發射服務**：隨著星座組網進入高峰期，發射服務需求將急劇放量。預計市場規模將從 2025 年的 64.4 億元爆發式增長至 2030 年的 813.8 億元，年複合增長率（CAGR）高達 66.1%。2025-2030 年間，中國市場的衛星發射總需求預計將超過 7000 顆，為發射服務商及其供應鏈提供了前所未有的市場機遇。



1.3 產業發展的核心邏輯協同

產業的超預期增長並非由單一因素驅動，而是政策、技術、市場三大核心邏輯在特定歷史時點形成的強大協同效應，共同將中國航天推向產業化的奇點。

- **政策驅動**：頂層設計已完成從宏觀鼓勵到系統性部署的轉變。國家不僅將「航天強國」寫入四中全會公報，更通過設立國家航天局商業航天司、發布《商業航天標準體系（1.0 版）》等舉措，為產業發展提供了清晰的監管框架與標準。同時，上交所明確商業火箭上市標準，與各地方政府設立的產業基金共同構建了全周期的金融支持體系，有效解決了行業發展的資金與市場準入痛點。
- **技術驅動**：關鍵技術突破是產業降本增效、實現商業閉環的根本。**可回收火箭**是核心焦點，2026 年成為多型號進行飛行驗證的關鍵窗口期，其目標是將發射成本從一次性火箭的約 5.5 萬元/公斤降至可復用後的 2.5 萬元/公斤以下。同時，**衛星製造**正從「定製化」轉向「工業化批產」，通過引入自動化產線，單星製造周期已可縮短至 20-45 天，成本顯著下降，為大規模星座部署提供了產能保障。
- **市場驅動**：市場需求由戰略剛性與應用拓展共同定義。一方面，ITU 頻軌資源的稀缺性引發了全球性的「圈地運動」，中國申報的超 25 萬顆低軌衛星計劃構成了必須完成的戰略倒計時。另一方面，下游應用場景的爆發式增長，特別是**手機直連衛星**業務的推廣（用戶已超 300 萬），驗證了大眾消費級市場的巨大潛力，為產業鏈提供了商業閉環的最終出口，並深度融入未來 6G 星地融合網絡。

图表5：2025 年，GW 星座、G60 星座发射已经进入加速状态

GW星座（国网星座）发射情况		G60星座（千帆星座）发射情况	
2024	12月16日 长征五号（一箭十星）	2024	8月6日 长征六号（一箭一星）
2025	2月11日 长征八号（一箭九星）		10月15日 长征六号（一箭一星）
	4月29日 长征五号（一箭十星）		
	6月6日 长征六号（一箭五星）		12月5日 长征六号（一箭一星）
	7月27日 长征六号（一箭五星）		
	7月30日 长征八号（一箭九星）		2025
	8月4日 长征十二号（一箭九星）		
	8月13日 长征五号（一箭十星）		
	8月17日 长征六号（一箭五星）		
	8月26日 长征八号（一箭九星）		
	9月27日 长征六号（一箭五星）		
	10月16日 长征八号（一箭九星）		
	11月10日 长征十二号（一箭九星）		10月17日 长征六号（一箭一星）
	12月6日 长征八号（一箭九星）		
	12月8日 长征六号（一箭五星）		
总在轨数量	118	总在轨数量	108

来源：国金证券研究所，Wikipedia，灰机wiki

2. A 股航天火箭製造領域相關公司分析

火箭製造產業鏈的投資邏輯，已經從過去對單一型號發射成功的短期博弈，轉變為對可復用技術成熟度和工業化批產降本能力的長期價值重估。A 股機會並非集中在火箭總體設計這一非上市環節，而是深度滲透至為「國家隊」與商業火箭公司提供核心技術配套的「賣水人」體系中。

2.1 火箭總體設計與總裝

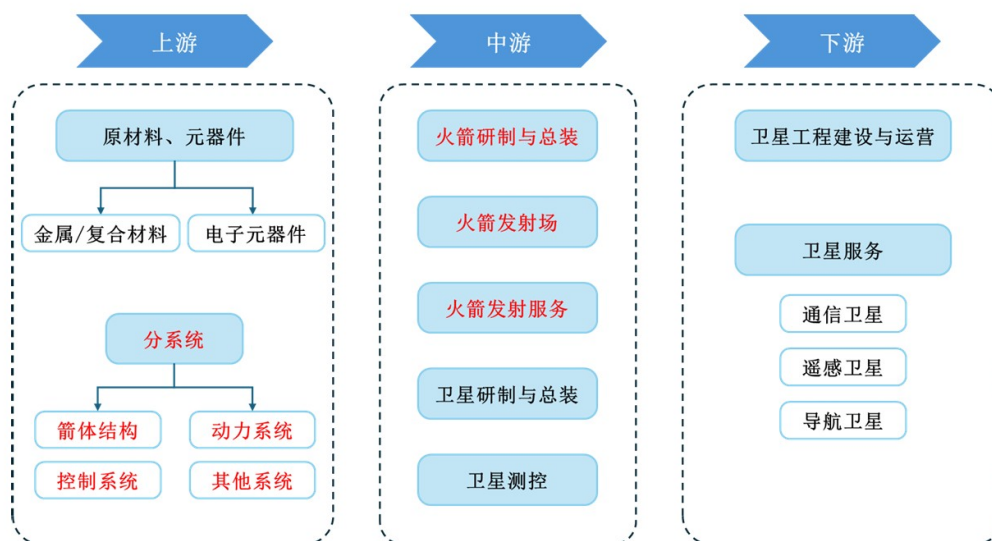
火箭總體設計與總裝環節呈現典型的「國家隊主導、民企補充」格局，投資機會主要體現在非上市商業火箭公司通過供應鏈對 A 股公司產生的訂單拉動效應。

市場格局：中國航天科技集團（CASC）憑藉長徵系列火箭，依然承擔著國家重大工程 and 大部分商業發射任務。然而，為應對低軌星座組網帶來的爆發式發射需求，以藍箭航天、中科宇航、星河動力為代表的商業火箭公司正成為重要的運力補充。這些公司雖未上市，但其可回收火箭的技術驗證進度（如朱雀三號、長徵十號乙）直接決定了產業鏈的成本下降曲線和景氣度上限。

A 股關聯：A 股缺乏純粹的火箭總體上市公司，投資邏輯聚焦於核心供應商。

- **訂單傳導：**商業火箭公司的產能擴張和型號迭代，為上遊結構件、發動機、電子元器件等供應商提供了明確的增量訂單。例如，超捷股份已為多家頭部民營火箭公司穩定交付箭體結構件。
- **IPO 預期：**藍箭航天、中科宇航等頭部企業已進入 IPO 輔導期，其上市進程有望重塑產業鏈估值體系，並為其核心供應商帶來價值重估的機會。

藍箭航天覆盖的产业链环节



注：藍箭航天覆盖的产业链环节已标红

2.2 火箭發動機及動力系統

發動機是火箭的心臟和價值核心，液氧甲烷發動機因其適用於可復用場景而成為技術競爭的焦點。該環節技術壁壘極高，一旦通過驗證，相關供應商將深度綁定下游客戶，享受行業高速增長紅利。

核心技術：可復用液體火箭發動機的研製是當前產業的核心驅動力，其關鍵部件包括渦輪泵、推力室、噴注器等。這些部件在高溫、高壓、強振動的極端環境下工作，對材料的耐高溫性、抗疲勞性能和精密製造工藝提出苛刻要求。

A 股核心標的：

- **斯瑞新材 (688102)**：作為液體火箭發動機 **推力室材料** 的核心供應商，其產品已成功應用於朱雀二號等火箭。公司的納米晶銅合金材料在國內液氧甲烷發動機推力室市場中佔據領先份額，並已啟動產業化項目以應對激增的需求。
- **應流股份 (603308)**：為火箭發動機提供渦輪泵、燃燒室等關鍵 **熔模鑄件**，產品耐受超 1600°C 高溫，在手訂單已排至 2027 年。
- **航天動力 (600343)**：作為航天科技集團六院（中國液體火箭發動機研製核心單位）的上市平臺，雖未直接注入核心研製資產，但仍是觀察國家隊發動機技術進展和產業化的關鍵窗口。

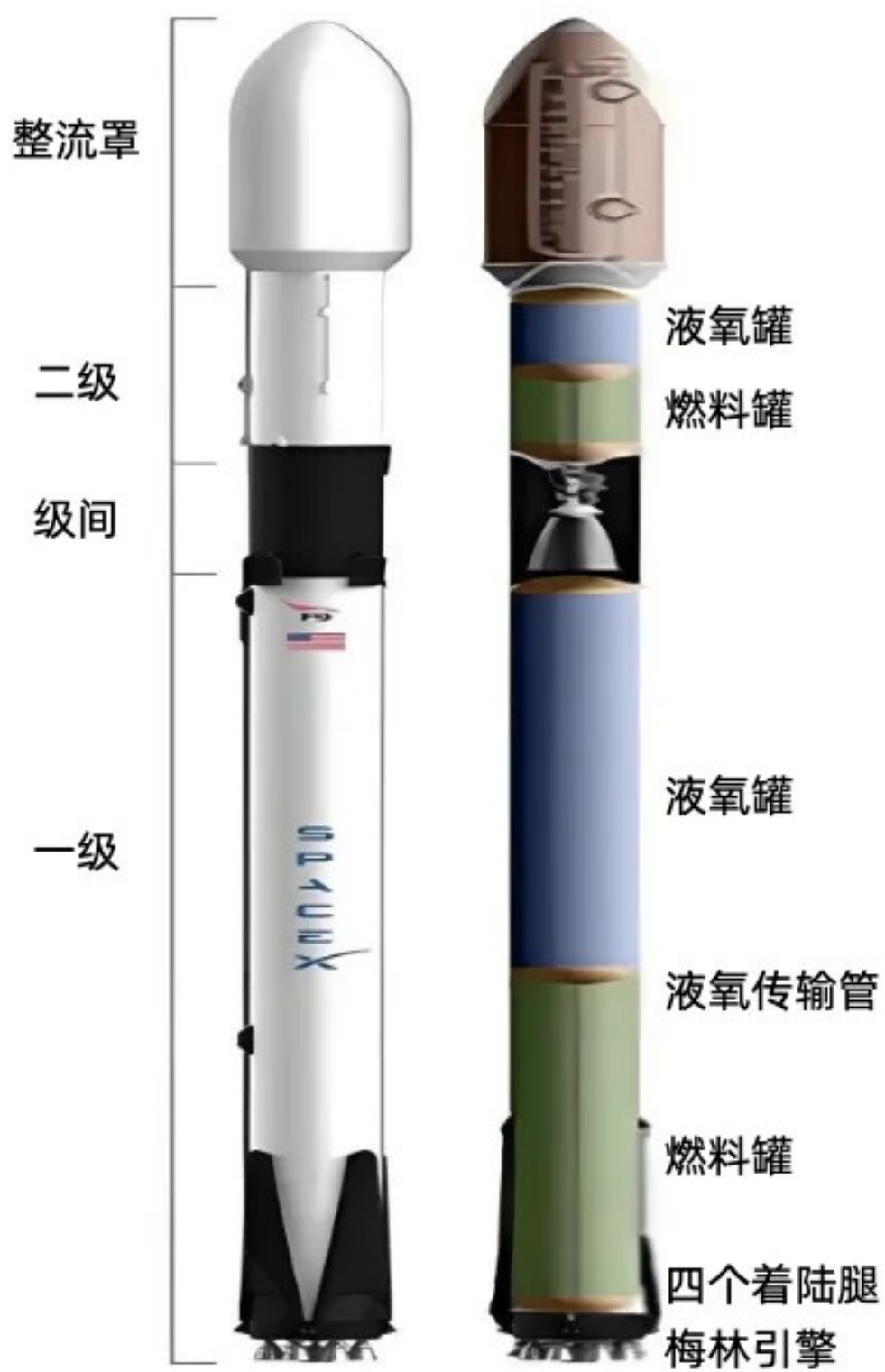
2.3 火箭結構件與材料

輕量化、高強度的新材料和以 3D 列印為代表的先進製造工藝是降低火箭結構重量、提升生產效率的關鍵。隨著火箭向可回收和大直徑方向發展，相關材料與結構件供應商迎來量價齊升的機遇。

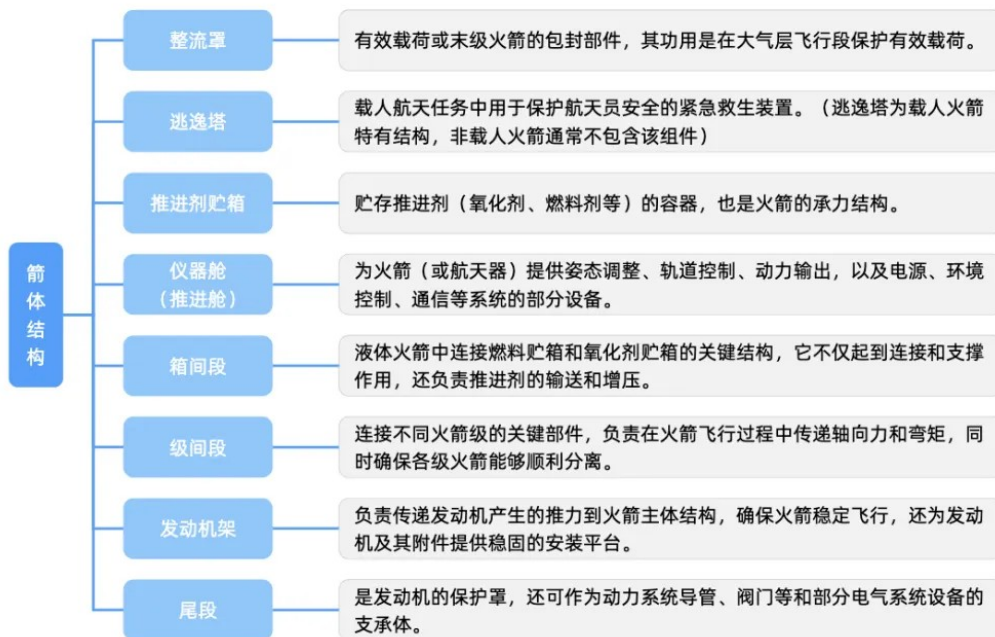
材料應用：碳纖維複合材料（整流罩、箭體）、鈦合金（發動機殼體、舵軸）及高溫合金（發動機熱端部件）是火箭結構減重和性能保障的核心。3D 列印技術則廣泛應用於製造傳統工藝難以加工的複雜發動機零部件，顯著縮短研製周期並降低成本。

A 股核心標的：

- **鈹力特 (688333)**：國內金屬 3D 列印龍頭，為火箭提供發動機推力室、格柵舵等定製化零部件。其 2025 年財報顯示，航空航天領域營收佔比達 47.70%，凸顯了在該領域的深度布局。
- **西部超導 (688122)**：高端鈦合金材料核心供應商，產品用於火箭發動機等關鍵部件。2025 年其高端鈦合金業務營收達 27.93 億元，受益於航天及航空領域的強勁需求。
- **超捷股份 (301005)**：專注於火箭箭體結構件製造，包括殼段、整流罩、燃料貯箱等。公司已與國內多家頭部民營火箭公司建立穩定合作關係，並實現批量交付。
- **光威復材 (300699) & 中復神鷹 (688295)**：國內碳纖維龍頭企業，產品應用於火箭整流罩、衛星結構件等領域，是實現輕量化的關鍵材料供應商。



运载火箭箭体结构组成



资料来源：朱雄峰等《猎鹰-9运载火箭发射成本研究》，百度百科，行行查研究中心

2.4 航天電子與連接系統

高可靠性、高精度的電子與連接系統是確保火箭飛行控制、遙測和數據傳輸的「神經網絡」。儘管在單箭價值量中佔比不及其它系統，但其性能直接決定了發射任務的成敗，是產業鏈中技術壁壘高、格局穩定的環節。

核心產品：包括用於飛行控制的嵌入式計算機、用於狀態監測的高可靠性傳感器、用於信號傳輸的宇航級線纜與連接器，以及各類微特電機等。

A 股核心標的：

- **高華科技 (688539)**：高可靠性傳感器核心供應商，產品已配套應用於長徵系列多型號火箭，並與幾乎所有頭部商業航天夥伴建立合作關係，覆蓋火箭發動機、遙測系統等關鍵場景。
- **中航光電 (002179) & 航天電器 (002025)**：軍工連接器領域的龍頭企業。中航光電的光連接器業務在 2025 年營收同比增長 28.74%，展現出強勁增長勢頭。兩家公司憑藉高可靠性技術，均已切入商業航天供應鏈。
- **華菱線纜 (001208)**：在國內宇航級線纜連接系統領域佔據 70%-80% 的市場份額，已保障超 300 次火箭發射任務，產品應用於長徵系列、神舟系列等國家重大項目。
- **智明達 (688636)**：已獲得商業航天領域約 2000 萬元的嵌入式計算機訂單，顯示出其在航天電子配套領域的滲透能力。

3. A 股航天衛星製造領域相關公司分析

衛星製造領域的投資邏輯已從「主題炒作」轉向「訂單兌現」，核心驅動力源於國家級星座建設帶來的確定性增量，而投資的關鍵在於識別在批量化、低成本製造趨勢下，具備核心技術壁壘和高價值佔比的環節及其供應商。

3.1 衛星總體設計與製造

低軌衛星星座的建設需求正推動衛星製造模式從「實驗室定製」向「工業化生產」轉型，具備批量化交付能力的平臺製造商成為產業鏈的核心樞紐。

國家隊主導，產能擴張：中國衛星作為 A 股唯一的衛星總體製造龍頭，在國內民用衛星製造市場佔據約 70% 的份額，是「星網」與「千帆星座」建設的主力軍。其核心優勢在於低成本、標準化的平板式衛星平臺和柔性太陽翼技術，完美適配巨型星座的大規模、快速部署需求。面對海量訂單，公司正加速產能擴張，其海南超級工廠規劃年產能達 900-1000 顆，2026 年計劃交付衛星 540 至 720 顆，以消化在手超 300 億元、排產已至 2027 年的訂單。

民營力量崛起，差異化競爭：民營衛星公司在特定領域展現出靈活性和技術創新能力，成為市場重要補充。

- **長光衛星：**依託「吉林一號」星座，在商業遙感領域形成數據服務閉環，年產能已達 400 顆，並積極開拓海外市場，年出口訂單達 10 億元。
- **微納星空：**專注於通信與遙感衛星平臺，已提交科創板 IPO 申請，其 2025 年核心航天產品收入達 3.02 億元，在手訂單超 10 億元，顯示出強勁的增長潛力。
- **銀河航天：**則在通信載荷領域技術領先，其早期衛星的近 60% 載荷由自身提供，並通過建設智慧工廠推動批量化製造。

3.2 衛星有效載荷

有效載荷是衛星實現其核心功能（如通信、遙感）的關鍵系統，也是衛星價值量最高、技術迭代最快的部分，佔通信衛星成本的 40%-60%。隨著衛星網際網路應用從行業滲透至消費級市場，對高性能載荷的需求日益迫切。

通信載荷：產業鏈價值核心

- **相控陣天線與 T/R 組件：**這是低軌通信衛星實現信號收發的基礎，技術壁壘極高，單星價值佔比可達 10%-20%。該領域已成為 A 股多家上市公司競逐的焦點。
- **星間雷射通信：**是實現星座內高速數據傳輸、減少對地面信關站依賴的關鍵技術，單套終端價值量可達數百萬元，是未來高技術壁壘、高價值增量的核心賽道。

遙感與導航載荷：除通信外，高解析度相機、SAR 雷達等遙感載荷以及導航增強載荷也是衛星應用的重要方向，主要由國家隊科研院所及相關配套企業提供。

3.3 衛星平臺核心分系統

衛星平臺為有效載荷提供支持保障，其分系統的可靠性直接決定了衛星的在軌壽命與任務成敗。隨著星座建設加速，對低成本、長壽命、高可靠性的平臺分系統需求激增。

電源系統：衛星的「心臟」

電源系統是技術壁壘最高的分系統之一，直接決定衛星壽命。隨著低軌衛星對功率需求的提升，ROSA（卷繞式柔性太陽翼）等新一代技術正成為主流。A 股市場雖無直接上市公司，但如 **馥昶空間** 等非上市公司已為超過 240 顆衛星提供電源系統，並獲得國家隊資本重注，顯示出該賽道的巨大潛力。

姿態控制系統：衛星的「眼睛」

- **恆星敏感器：**為衛星提供高精度的姿態測量數據，佔衛星成本約 10%。

天銀機電 (300342) 通過子公司天銀星際，在全球恆星敏感器市場佔據領先地位，是銀河航天等國內商業衛星龍頭的核心供應商，並已承接 SpaceX、亞馬遜等國際巨頭的星座訂單。

星上電子元器件：自主可控的基石

星載核心元器件，尤其是抗輻照晶片，是衛星在惡劣太空環境中穩定運行的基礎，也是國產替代需求最迫切的環節。

- **抗輻照晶片**：主要由 **復旦微電 (688385)**、**紫光國微 (002049)** 等公司布局，其產品是保障衛星長壽命可靠工作的關鍵。
- **宇航級 AI 晶片**：**航宇微 (300053)** 自主研發的「御龍 810」晶片，解決了衛星在軌智能處理的「卡脖子」問題，深度參與「三體計算星座」建設，卡位太空數據中心產業鏈的制高點。

衛星製造環節的景氣度已通過訂單和產能規劃得到驗證，其投資價值正沿著產業鏈向上遊傳導。核心元器件的國產替代與高性能有效載荷的技術突破，構成了下一階段最具確定性的增長點，這為深入分析最值得關注的細分賽道投資價值奠定了基礎。

4. 最值得關注的細分賽道投資價值分析

2026-2028 年中國航天產業的投資價值將高度集中於七個細分賽道，它們分別代表了技術突破、市場需求和成本控制的關鍵節點，是產業價值鏈重構的核心。

4.1 可重複使用火箭技術突破與商業化

可重複使用火箭的技術成熟度是決定商業航天經濟模型是否成立的終極變量，其核心投資邏輯在於技術突破帶來的「成本懸崖」，而非簡單的發射次數增長。

技術路徑：液氧甲烷發動機因其不易結焦、成本低廉的特性，成為商業火箭公司的主流選擇（如藍箭航天的朱雀三號、星際榮耀的雙曲線三號），而國家隊則在液氧煤油和液氫液氧路線上有更深厚的積累，未來可能形成技術路線互補與競爭並存的格局。

降本路徑：一次性運載火箭的發射成本約為 5.5 萬元/公斤，而可回收火箭的目標是通過多次復用（如朱雀三號規劃復用次數可達 20 次），將成本降至 2.5 萬元/公斤以下，最終逼近 SpaceX 獵鷹 9 號約 1.5 萬元/公斤的水平。

產業鏈受益環節：

- **發動機及核心部組件：**可復用對發動機壽命、推力和響應速度提出極致要求，相關渦輪泵、推力室、閥門等核心部件價值量將提升。斯瑞新材的液體火箭發動機推力室材料及組件產業化項目已具備年產 400 套相關組件的能力。
- **回收控制系統：**包括高精度傳感器（用於實時監測箭體狀態）、伺服機構（用於精確控制推力矢量和柵格舵）以及先進的制導算法是回收成敗的關鍵。
- **新材料：**為應對再入大氣層的高溫與減重需求，高性能複合材料、耐高溫合金及 3D 列印技術的應用將更加廣泛。航天科技集團已成功研製 5 米直徑複合材料動力艙，標誌著複合材料在主承力結構上取得突破。

4.2 低軌衛星網際網路星座組網建設

低軌衛星網際網路是當前航天產業中訂單最明確、基本面邏輯最堅實的領域，其投資價值源於國際規則驅動下的「先佔先得」和國家級工程的剛性建設需求。

核心驅動力：國際電信聯盟（ITU）的「先登先佔」原則引發了全球範圍內的頻軌資源爭奪。中國已申報超過 20 萬顆低軌衛星的頻軌資源，遠超美國 SpaceX 的 4.2 萬顆，迫使國內星座建設必須加速。

星座規模與進度：

- **國家級星座（中國星網/GW 星座）：**規劃發射超過 1.2 萬顆衛星，目前已進入規模化組網階段，預計在 5 年內部署約 10% 的衛星（約 1200 顆）。
- **區域/商業星座（G60 千帆星座）：**規劃發射同樣超過 1.2 萬顆衛星，建設進度領先，計劃在 2026 年 7 月底前完成一期 324 顆衛星的在軌部署。

產業鏈受益環節：

- **衛星製造：**直接受益於海量衛星訂單，是產業鏈中價值量最集中的部分。
- **發射服務：**剛性發射需求為商業火箭公司提供了穩定的訂單來源，部分公司的發射訂單已排至 2028 年。
- **核心元器件：**相控陣天線、星間雷射通信終端等高價值載荷是衛星的核心，其國產替代需求迫切。

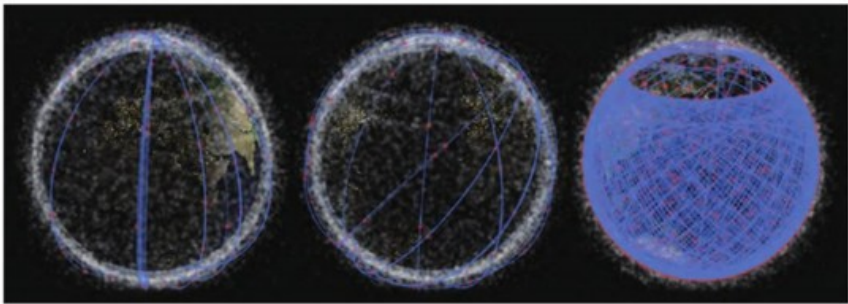
表1：ITU 申报规则与时间窗口

时间节点	ITU 核心要求	中国星座状态	关键影响
申报窗口期	申报材料需在规划启用日前不早于 7 年、不晚于 2 年提交，通过公示供全球协调避让	GW 星座 2020 年申报，千帆星座 2023 年申报	锁定 Ka/Ku 等核心频段，获得对后发星座的协调优先权
7 年规则	首次发射需在申报后 7 年内完成，逾期频轨资源作废	GW 星座与千帆星座 2024 年开始批量组网	倒逼中国低轨星座加速落地，避免“圈而不建”
10%部署里程碑	申报后第 9 年须完成 10%卫星部署，否则项目面临削减或取消	2026-2032 年为 10%部署集中期	GW 星座与千帆星座分别需在 2029 年、2032 年前发射超千颗卫星
50%部署里程碑	申报后第 12 年须完成至少 50%卫星部署	2029-2035 年为 50%部署集中期	GW 星座与千帆星座在 2035 年前共计发射超万颗卫星
全面部署完成期	需在申报后 14 年内完成全部星座部署	我国计划 2040 年前完成共计 20 余万颗卫星星座建设	形成全球覆盖能力，支撑 6G 空天地一体化

资料来源：政府官网、国投证券证券研究所

表2：中国与美国主要卫星星座对比

卫星数量	国网星座	千帆星座	星链
目标/颗	12992	超 1.5 万	4.2 万
已部署/颗(截至 2026 年 1 月 16 日)	136	108	9491



“千帆星座”态势

“国网星座”态势

“星链”态势

资料来源：太空地图、国投证券证券研究所



供應鏈變革：為滿足低成本、快交付的需求，衛星製造商正積極引入汽車、消費電子等成熟工業領域的供應商，重塑傳統航天供應鏈。

4.4 地面設備與用戶終端市場

星座建設的最終價值需要通過下游應用來實現，地面設備與終端市場是航天產業實現商業閉環的關鍵，其市場空間遠超上游製造與發射環節。

市場規模：根據 SIA 數據，2024 年全球衛星產業收入中，地面設備製造業與衛星服務業合計佔比高達 90%，其中地面設備製造業獨佔 59%，收入規模達 1553 億美元。

用戶終端：

- **手機直連衛星：**已從概念驗證進入商業化推廣階段。截至 2025 年底，支持衛星通信功能的手機型號已超過 37 款，年銷量突破 1600 萬部。
- **車載/海事終端：**隨著星座覆蓋的完善，針對航空、航海、應急、能源等行業的專業終端市場將率先爆發。

晶片與模組：終端市場的爆發依賴於核心通信晶片的成熟與成本下降。國博電子的 GaN 手機射頻晶片已實現量產超 100 萬隻，標誌著核心元器件的國產化與批產能力已初步形成。



2024年全球航天产业规模

根据SIA数据，2024年全球航天产业中卫星产业规模约为2930亿美元，包含卫星制造业201亿美元、发射服务业93亿美元、卫星可持续性活动3.5亿美元、地面设备制造业1553亿美元及卫星服务业1083亿美元。

你好太空

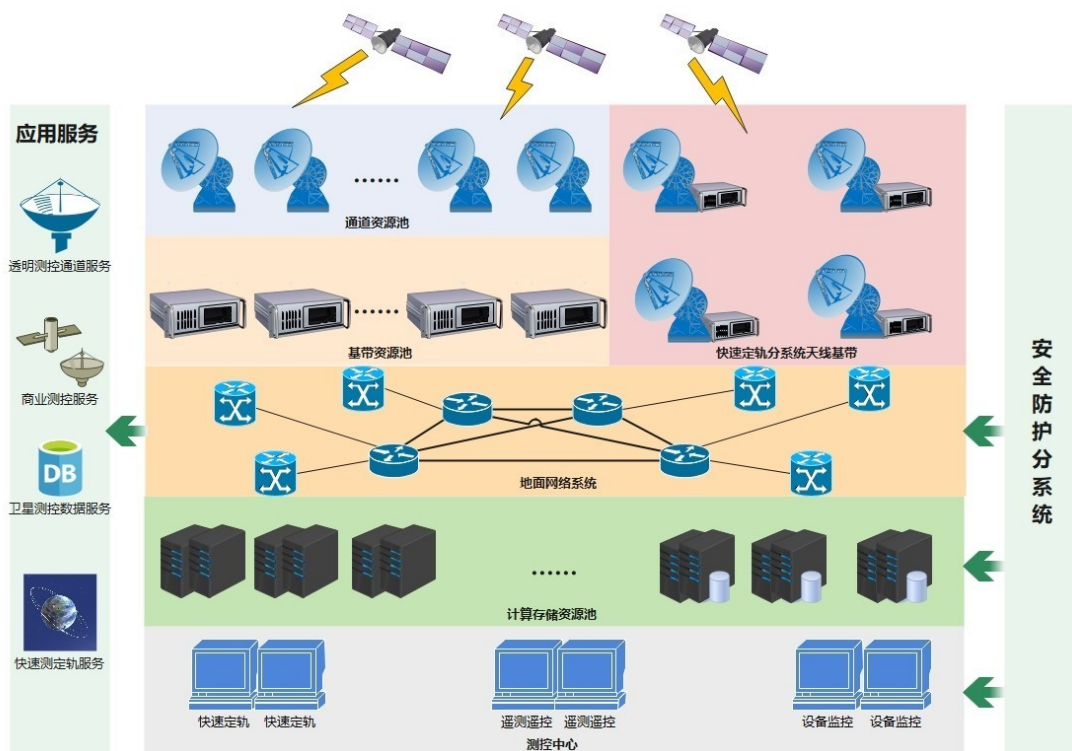
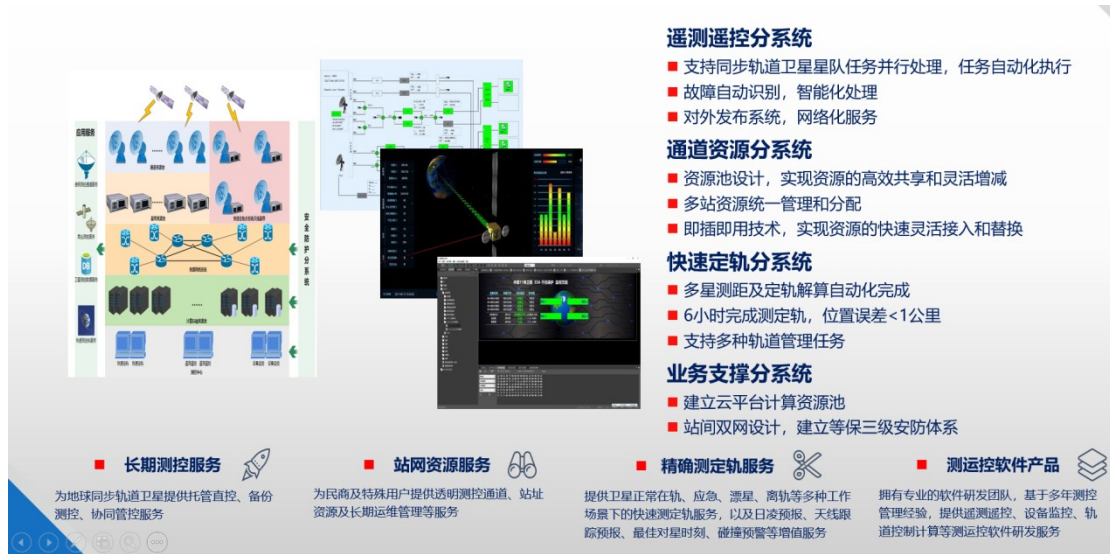
4.5 衛星測控與運營服務

隨著在軌衛星數量從數百顆激增至數萬顆，傳統的「一對一」測控模式已無法滿足需求，專業化、網絡化的商業測控與運營服務應運而生。

在軌運營管理：國家隊如中國衛通已建立多星統一測控平臺，具備同時管理數百顆衛星的能力。

商業測控服務：以航天馭星為代表的商業公司迅速崛起，通過構建全球地面站網絡，為商業衛星提供高性價比的測控服務。截至 2026 年 6 月，航天馭星已累計服務超過 500 顆星箭，並啟動 IPO 進程。

網絡運營：中國電信運營的天通一號衛星移動通信系統，其用戶規模已超過 300 萬，驗證了衛星通信服務的市場接受度。未來，中國星網（GW 星座）的運營將是整個產業鏈價值變現的最終環節。



4.6 核心元器件國產替代

星載核心元器件是衛星網際網路星座建設的基石，也是技術壁壘最高、國產化需求最迫切的環節。地緣政治壓力和巨大的市場需求共同催生了歷史性的替代機遇。

相控陣 T/R 晶片：是低軌衛星通信載荷的核心，直接決定了衛星的通信容量和性能。

- 市場規模：**預計從 2025 年的 24.80 億元增長至 2030 年的 44.82 億元，年複合增長率顯著。
- 競爭格局：**主要由國博電子、鉞昌科技、臻鐳科技、電科晶片等公司主導，市場高度集中。

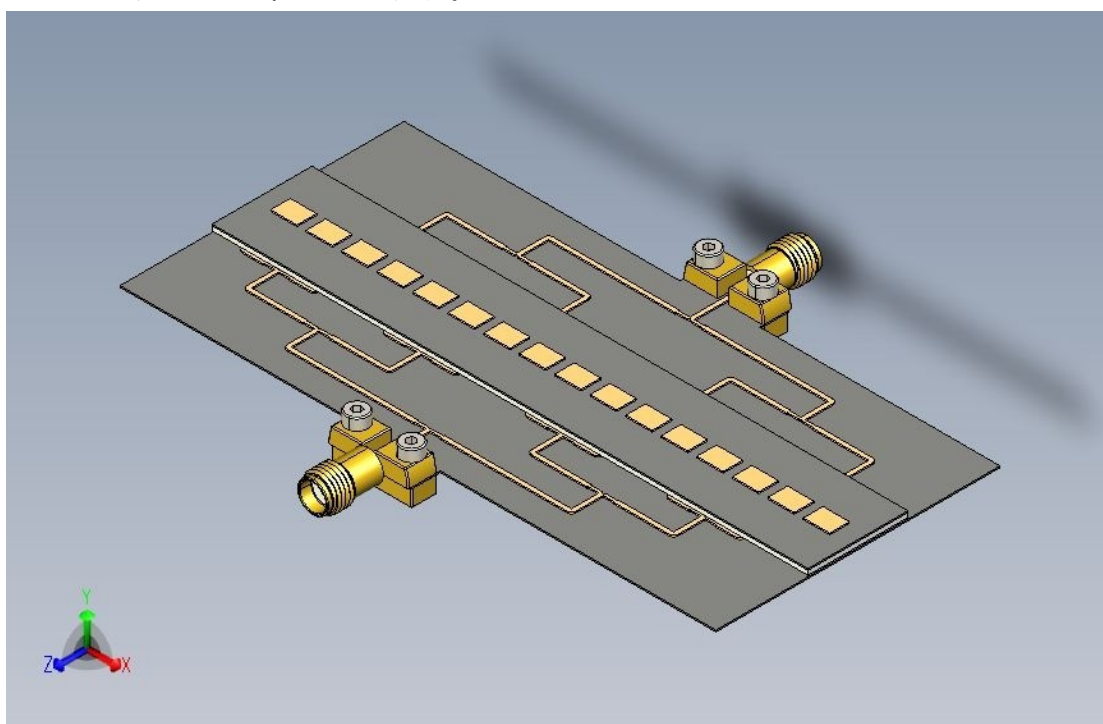
- **盈利能力：**由於技術壁壘極高，該環節毛利率普遍較高，鉅昌科技相關業務毛利率達 66.1%，臻鐳科技更是高達 93.2%。

抗輻照晶片：確保衛星在惡劣的太空環境中長期穩定運行，是衛星的「大腦」和「神經中樞」。

- **主要玩家：**復旦微電、紫光國微、國科安芯等是國內主要供應商。
- **技術趨勢：**商業航天的發展正在催生「商業宇航級」標準，即在滿足基本可靠性的前提下，追求極致的成本控制和規模化供應，這為國產晶片提供了切入市場的絕佳窗口。

雷射通信終端：是實現衛星間高速數據傳輸、構建太空骨幹網的關鍵，單星價值量極高。

- **市場空間：**預計到 2030 年，中國星間雷射通信終端市場空間將達到 159 億元。
- **產業鏈：**覆蓋雷射器（長光華芯）、調製器（光庫科技）、終端整機（航天電子、藍星光域）等多個環節。



4.7 新興空間應用與服務（太空經濟新業態）

隨著太空基礎設施的日益完善，以太空數據中心、在軌服務為代表的新興應用開始從概念走向現實，為太空經濟開闢了全新的價值空間。

太空數據中心：通過在軌部署計算和存儲伺服器，利用太空的低溫環境進行高效散熱，實現算力與能源的協同。國內已有企業提出「三體計算星座」概念，並完成首批衛星發射。

在軌製造與維護：利用太空的微重力、高真空等獨特環境進行新材料、新藥物的生產，以及通過太空機器人對在軌衛星進行燃料加注、維修和升級，延長衛星壽命。

太空旅遊：隨著可重複使用運載器的技術成熟，亞軌道和軌道級太空旅遊正從富豪的奢侈品逐步向高淨值人群的體驗式消費過渡。中科宇航研發的「力鴻系列」飛行器已規劃提供太空旅遊服務。

5. 關鍵事件催化劑分析

2026 年至 2028 年期間，中國航天產業將經歷一系列由技術突破、重大工程和資本化進程共同定義的裡程碑事件，這些事件將成為驅動產業鏈景氣度躍升和資本市場價值重估的核心催化劑。

可回收火箭技術商業化驗證窗口（2026-2027）

2026 年是中國可回收火箭技術從概念驗證邁向工程化應用的「商業化驗證年」，其成功與否直接決定未來星座組網的成本基礎與節奏。繼 2025 年朱雀三號遙一和長徵十二號甲成功入軌但回收失利後，2026 年迎來了多家企業關鍵型號的密集驗證，旨在攻克低成本、高頻次發射的技術瓶頸。

關鍵型號驗證時間線

- **長徵十號乙**：作為「國家隊」的代表，已於 2026 年 4 月 28 日完成首飛，並同步驗證了全球首創的「海上網系回收」技術。這一差異化技術路徑的成功，將為國家隊搶佔商業發射市場提供有力支撐。
- **朱雀三號**：藍箭航天研製的液氧甲烷火箭，已於 2025 年 12 月完成遙一箭首飛入軌。其遙二箭計劃於 2026 年第二季度再次衝刺一子級垂直軟著陸回收，若成功將標誌著中國民營航天在可回收技術上取得關鍵突破。
- **力箭二號**：中科宇航研製的液氧煤油火箭，已於 2026 年 3 月下旬成功完成首飛，並計劃在同年下半年嘗試回收驗證。
- **其他型號**：天兵科技的天龍三號、星際榮耀的雙曲線三號、星河動力的智神星一號以及深藍航天的星雲一號等多款可回收火箭，均計劃在 2026 年至 2027 年初實現首飛或回收驗證。

技術突破的戰略意義

一旦上述任一主流型號在 2026-2027 年實現穩定回收與復用，中國航天發射成本有望從當前的 5-10 萬元/公斤降至 2 萬元/公斤以下，這將徹底打破「星多箭少」的運力瓶頸，為後續數千乃至上萬顆衛星的密集組網提供經濟可行的「太空班車」服務，激活整個下遊應用市場。

核心指标	具体参数
箭体高度	约 70 米（官方精准值 69.67 米）
芯级直径	一级/二级 5 米
整流罩直径	5.2 米
运载能力	200km 近地轨道（LEO）：回收状态 ≥16 吨，一次性状态 25 吨； 900 公里/50°倾角轨道（回收状态） ≥11 吨
回收方案	海上“领航者号”平台网系捕获回收

火箭型号	技术类型	单位发射成本	核心成本特征
国内主流一次性液体火箭	一次性运载火箭	5-10（主流6）	国内现役商用主力，一子级造价占全箭总成本 70%以上
SpaceX 猎鹰 9 号	可回收垂直着陆火箭	约 2.8	全球常态化复用标杆
长征十号乙	可回收海上网系回收火箭	目标 2-3	国家队首款大运力可回收商用火箭，单次发射成本降幅超 60%
朱雀三号	可回收垂直着陆火箭	目标 2 以内	民营大型液氧甲烷可回收火箭，最高成本降幅达 80%

國家級重大工程里程碑（2026-2028）

以載人登月為核心的深空探測工程將按計劃推進，其明確的節點為產業鏈提供了長期且穩定的高端需求。

月球探測與載人登月

- **嫦娥七號**：探測器已於 2026 年 4 月運抵文昌發射場，計劃於 2026 年下半年擇機發射，任務目標是前往月球南極開展「繞、落、巡、飛」綜合性科學探測。
- **嫦娥八號**：計劃於 2028 年前後發射，將與嫦娥七號協同工作，在月球南極建立月球科研站的基本型，驗證月面 3D 列印、資源利用等關鍵技術。
- **載人登月關鍵步驟**：新一代載人飛船「夢舟」和登月著陸器「攬月」已完成多項關鍵試驗。「夢舟一號」飛船計劃於 2026 年由長徵十號甲運載火箭發射，執行無人繞月飛行任務，這將是中國載人登月計劃的關鍵一步。

深空探測

- **天問二號**：2026 年將接近目標小行星，開展近距離探測，為後續採樣返回任務奠定基礎。

衛星網際網路星座建設加速（2026-2028）

在 ITU「先佔先得」的頻軌資源規則和國家安全戰略的雙重驅動下，中國低軌衛星網際網路星座建設將在 2026 年後進入加速部署期，成為產業鏈最明確的訂單來源。

- **GW 星座（中國星網）**：規劃發射約 1.3 萬顆衛星，計劃在 5 年內完成約 10% 的部署。截至 2026 年 4 月，在軌衛星約 200 顆，部署率不足 2%，預示著未來幾年發射頻率將大幅提升。
- **千帆星座（G60 星鏈）**：由上海垣信衛星運營，規劃發射超 1.5 萬顆衛星。截至 2026 年 4 月，在軌衛星約 126 顆，同樣面臨加速組網的壓力。其計劃在 2025 年起提供全球商業服務，並與巴西等國籤署了服務合作備忘錄，商業化進程已啟動。

資本市場與政策關鍵節點

資本市場的制度性開放與頭部企業的上市進程，將為行業提供發展所需的資金，並確立市場化的估值體系。

- **政策支持**：2025 年證監會明確將商業航天納入科創板第五套上市標準，允許尚未盈利的核心技術企業上市，為行業發展掃清了資本障礙。
- **商業航天公司 IPO**：2026 年被視為商業航天企業的「上市元年」。
 - **已受理**：藍箭航天（2025 年 12 月 31 日獲受理）和中科宇航（2026 年 3 月 31 日獲受理）已率先衝刺科創板，爭奪「商業航天第一股」的地位。

- **啟動輔導**：天兵科技、星河動力、星際榮耀等頭部企業均已啟動 IPO 輔導程序，預計將在 2026-2027 年陸續登陸資本市場。
- **SpaceX 上市**：全球商業航天龍頭 SpaceX 計劃於 2026 年 6 月 12 日登陸納斯達克，其上市後的市場表現將為全球商業航天賽道提供一個明確的估值錨點，對 A 股相關板塊的估值邏輯產生深遠影響。

新興空間應用探索（2027-2028）

隨著在軌服務與太空製造技術的成熟，新興空間應用開始從概念走向早期驗證階段，為太空經濟開闢新的增長點。

- **太空旅遊**：中科宇航計劃於 2028 年開展載人太空旅遊業務，其亞軌道飛行器「力鴻二號」計劃在 2026 年開展百公裡回收技術驗證。紫微科技則計劃在 2027 或 2028 年進行入軌級載人飛行試驗。
- **太空數據中心**：國內外均已開始探索在軌計算與數據存儲。美國 StarCloud 公司已發射搭載高性能晶片的技術試驗星，國內亦有「三體計算星座」等概念提出並完成首批發射，預示著太空算力可能成為未來商業航天新的增長點。

6. 地緣政治催化劑與風險

地緣政治壓力已從潛在風險轉變為驅動中國航天產業鏈加速技術閉環與戰略內循環的核心催化劑。

中美太空競賽：從戰略威懾到資源確權

當前中美太空競爭已超越單一的技術競賽，演變為一場圍繞頻軌資源、國際規則話語權及未來地外經濟制高點的全面博弈。美國通過《確保美國太空優勢》行政令，明確鎖定2028年載人登月及2030年建立「永久前哨站」的時間表，其戰略意圖已從科學考察轉向系統性資產布局與資源控制。這種競爭格局迫使中國航天產業進入「加速追趕」的戰略快車道，發展速度與自主可控能力成為維護國家空間主權的底線要求。

中美太空戰略關鍵維度對比

國際規則博弈：ITU「先佔先得」法則下的生存競賽

國際電信聯盟（ITU）「先到先得」的頻軌資源分配準則，是驅動中國低軌衛星網際網路星座建設進入「剛性放量」階段的根本性外部壓力。軌道和頻譜作為不可再生的核心戰略資源，其爭奪已直接上升至國家戰略層面。

ITU 規則下的發展窗口期：根據 ITU 規定，衛星網絡申報後需在 7-9-12-14 年內完成不同階段的強制發射部署。這一規則為中國設定了明確的戰略窗口期，若不能在規定時間內完成大規模組網，將面臨優質資源被徹底壟斷的風險，導致衛星網際網路等戰略項目在全球布局中陷入被動。當前，SpaceX 憑藉已部署的龐大星座，不僅在資源上佔據優勢，更主導了可復用火箭測試等國際技術標準，使中國企業在技術推廣與市場準入中處於被動地位。因此，加速提升發射通量、快速部署衛星星座，已從商業考量轉變為捍衛國家空間發展權的「生存競賽」。

供應鏈安全：出口管制倒逼國產替代加速

美國持續升級的出口管制措施，精準打擊航空航天等高科技領域，已成為中國航天產業鏈必須面對的外部常量。這種技術封鎖雖然在短期內增加了供應鏈風險和研發成本，但長期來看，系統性地強化了產業鏈「自主可控」的緊迫性與必然性，形成了一種強大的「倒逼創新」機制。

實體清單的精準打擊：美國商務部工業和安全局（BIS）的「實體清單」持續擴容，重點瞄準與軍事現代化、涉軍應用相關的先進技術研發企業。被列入清單的企業在採購受《出口管理條例》（EAR）管制的物項時將面臨「推定拒絕」的許可審查，這直接切斷了中國航天產業從美國獲取關鍵技術與核心零部件的正常渠道。

國產替代的邏輯強化：外部封鎖的壓力迫使中國航天產業將供應鏈安全置於最高優先級。如同在半導體領域已發生的情況，航天產業鏈上的企業，無論是主動還是被動，都必須加速核心技術的自主研發與產業化。這種剛性需求為國產元器件、材料和軟體提供了寶貴的應用場景和迭代機會，加速了整個技術生態的內循環與閉環。

鉞昌科技

- **核心業務：**專注於相控陣雷達 T/R 晶片的研發與銷售，產品廣泛應用於星載、機載及衛星網際網路領域。
- **國產替代價值：**其 T/R 晶片國產化率已突破 90%，並已在多個衛星型號中得到大規模應用，是核心元器件實現自主可控的典型示例，直接受益於低軌衛星星座的國產化需求。

「一帶一路」空間合作：地緣壓力下的戰略突圍

在美國主導的西方市場和技術合作體系之外，中國正通過「一帶一路」倡議等渠道，積極構建自主的國際航天合作生態，以突破地緣政治圍堵。這一戰略旨在將國內日益成熟的航天技術與產能，轉化為國際影響力與市場空間。

合作模式與機遇：

- **市場拓展：**面向「一帶一路」沿線國家及廣大發展中國家，提供衛星通信、遙感數據、導航增強等商業應用服務，滿足其在災害監測、海洋漁業、通信覆蓋等方面的迫切需求。
- **技術標準輸出：**通過主導制定《低軌衛星網際網路頻率協調規則》等區域性標準，並推動在上合組織等框架內採納，逐步建立獨立於西方的技術標準體系，提升在國際規則制定中的話語權。
- **產能與基建合作：**將國內成熟的衛星製造、發射服務能力與海外市場需求相結合，通過共建衛星地面站、聯合研製衛星等方式，實現航天產業鏈的全球化布局，對衝歐美市場準入壁壘的風險。

7. 訂單周期與產業鏈景氣度研判

2026-2028 年中國航天產業的景氣度並非由單一周期驅動，而是由「國家隊計劃驅動」與「商業市場訂單驅動」兩種邏輯並行構成的二元體系，後者正成為產業鏈景氣度的核心變量與業績彈性的主要來源。

訂單周期的二元結構：計劃性與市場化的分野

航天產業的訂單來源與交付節奏呈現出截然不同的兩種模式，深刻影響著產業鏈上不同企業的業績釋放軌跡。

- **國家隊訂單（計劃驅動型周期）**：訂單主要源自國家重大航天工程（如載人登月、空間站、深空探測）和國家級衛星網際網路星座（星網 GW 星座）的建設需求。其周期特徵表現為長周期、高確定性和穩健的盈利能力。
 - **周期特徵**：遵循國家「五年規劃」及中長期戰略，從項目論證到最終交付周期可達 3-5 年，訂單可見度高。例如，中國衛星的在手訂單排產已至 2027 年，其業績增長由國家戰略部署鎖定。
 - **商業模式**：通常採用成本加成的定價模式，保證了供應商的合理利潤空間。預付款比例較高，對供應商的現金流壓力較小。收入確認多與項目關鍵節點掛鉤，業績釋放節奏相對平緩。
- **商業航天訂單（市場驅動型周期）**：主要由市場化星座運營商（如垣信衛星「千帆星座」）和商業火箭公司的需求構成。其周期特徵表現為短周期、成本敏感和激烈的市場競爭。
 - **周期特徵**：訂單響應市場需求，流程顯著縮短。以垣信衛星 2025 年 7 月的發射服務採購為例，從合同籤訂到要求完成發射的周期被壓縮至一年以內，這與國家隊訂單形成鮮明對比。
 - **商業模式**：高度關注成本（元/公斤）與效率（一箭多星），通過公開招標等方式進行，價格競爭激烈。收入確認模式多樣，包括「出廠驗收」和「在軌交付」，後者將收入確認節點延後至衛星成功入軌，對供應商的交付質量和資金實力提出更高要求。

當前產業鏈景氣度：大規模組網建設初期

當前，中國航天產業正處在由低軌衛星網際網路星座驅動的大規模組網建設初期，產業鏈景氣度從上遊向下遊傳導，並面臨明顯的產能瓶頸。

- **需求端驅動**：國家級星座（星網 GW 星座，規劃超 1.2 萬顆）與商業星座（G60 千帆星座，規劃超 1.5 萬顆）共同構成了龐大的衛星發射需求，預計 2025-2030 年衛星發射需求超 7000 顆。ITU「先佔先得」的頻軌資源規則，為中國申報的超 20 萬顆衛星設定了明確的部署時間表，形成了剛性的戰略倒計時。
- **供給端瓶頸**：產業鏈的瓶頸主要體現在兩個環節。
 - **發射運力**：國內商業航天發射場工位供不應求，發射窗口安排緊張。儘管海南商業航天發射場二期建設正全力推進，計劃 2026 年底前將年發射能力提升至 60 次以上，但仍難以滿足爆發式增長的發射需求，形成了「星多箭少」的局面。
 - **核心元器件**：宇航級抗輻照晶片、高性能 T/R 組件等高技術壁壘的上遊產品產能有限，成為制約衛星批量化生產的「卡脖子」環節。

訂單可見度與業績釋放節奏

產業鏈各環節的訂單可見度與業績釋放節奏因其商業模式和在產業鏈中的位置而異。

- **訂單可見度**：總體處於高位。衛星製造商（如中國衛星）和核心配套企業訂單飽滿，部分商業火箭公司的發射訂單也已排至 2028 年。
- **業績釋放節奏**：二元周期模型導致不同類型公司的業績釋放節奏出現分化。
 - **國家隊總包與核心配套**：業績呈現「穩健增長」態勢，由國家重大工程的穩步推進和星座建設的初期訂單保障。
 - **切入商業供應鏈的核心供應商**：業績彈性更高。隨著星座建設進入加速期，上遊核心元器件（如 T/R 晶片、抗輻照晶片）和關鍵材料（如高溫合金、鈦合金）的需求將率先爆發。例如，鈺昌科技的星載相控陣產品已進入持續批量交付階段，直接受益於星座組網的加速。
 - **商業火箭與衛星製造商**：業績釋放與技術和訂單獲取強相關。2026-2027 年是商業火箭公司關鍵的驗證窗口期，能夠率先實現可复用火箭技術突破並成功中標商業發射任務的公司，其業績將迎來拐點。

收入確認模式對業績的影響

收入確認模式是影響企業財務報表和業績釋放節奏的關鍵變量，尤其在商業航天領域。

- **模式差異**：國家隊項目多採用「按項目履約進度節點（時段法）確認收入」，而商業訂單則出現了「在軌交付」的模式，即衛星成功入軌後才完成收入確認。
- **財務影響**：「在軌交付」模式對供應商的財務報表構成壓力。在交付前，相關的生產成本將計入存貨，可能導致存貨餘額攀升，並佔用大量營運資金。同時，由於回款周期較長，可能導致企業經營性現金流出現季節性波動，呈現「年度前期增長、後期降低」的態勢。這種模式要求企業具備更強的資金管理能力和風險承受能力。

綜上，2026-2028 年中國航天產業的訂單周期呈現出典型的二元結構，商業航天訂單的爆發式增長與剛性時間窗口是驅動產業鏈進入高景氣周期的核心引擎。然而，發射工位、核心元器件等環節的產能瓶頸，以及商業訂單中「在軌交付」等模式對現金流的考驗，構成了產業鏈當前面臨的主要挑戰，並直接決定了不同環節企業業績釋放的節奏與質量。

8. A 股相關投資機會總結與風險提示

在政策、技術與市場需求三重共振下，中國航天產業已從主題炒作階段邁入訂單驅動的基本面兌現期，投資邏輯的核心在於識別產業鏈中具備高壁壘、高價值量且能直接受益於星座組網與火箭技術突破的關鍵環節。

投資主線：聚焦三大核心賽道

1. 衛星網際網路產業鏈：由國家級星座訂單驅動，聚焦高價值量與技術迭代快的核心環節。

- **確定性增長：**以 GW 星座和 G60 星座為代表的國家級項目是未來 3-5 年衛星製造需求的絕對主力，預計到 2028 年僅這兩大星座帶動的衛星市場規模就將突破 500 億元。這種由國家意志推動的訂單為上游供應商提供了清晰的產能規劃和業績可見性。
- **價值核心在載荷：**衛星製造中，通信載荷（TR 組件）是價值量最高的部分。隨著衛星網際網路從服務於特定行業的「專網」向華為手機直連等大眾消費級應用拓展，對相控陣天線、星間/星地雷射通信終端等高性能載荷的需求將持續爆發，這些高技術壁壘環節的廠商將深度受益於技術迭代與價值量提升。
- **相關公司：**國博電子（T/R 組件）、上海瀚訊（衛星通信系統）、航天電子（測控通信）。

2. 商業火箭核心配套：押注技術降本主航道，分享「工業化」轉型紅利。

- **跟隨「降本」邏輯：**商業火箭的本質是「太空物流」，其投資價值錨定於「單位入軌成本」的持續下降。這一目標的實現路徑明確依賴於液體發動機的可復用技術（如朱雀三號）和箭體結構的工業化製造。因此，能為火箭復用和工業化生產提供關鍵材料、核心部件及工藝裝備的公司，將具備最強的議價能力和成長確定性。
- **動力系統為王：**發動機是火箭的心臟，其技術迭代直接決定了運力成本的下限。推力室、渦輪泵、高性能軸承等關鍵部件技術壁壘極高，相關供應商一旦通過驗證，便能深度綁定下游核心客戶，享受行業高增長紅利。
- **相關公司：**斯瑞新材（推力室內壁）、應流股份（渦輪葉片）、國機精工（軸承）。

3. 國產替代高壁壘環節：地緣政治催化下的供應鏈安全剛需。

- **外部壓力持續：**自 2018 年以來，美國通過《出口管制改革法案》(ECRA)等措施持續收緊對華高科技出口管制，涉及半導體、人工智慧等多個領域，超過 1800 家中國實體受到制裁。這種外部壓力迫使中國航天產業鏈必須加速關鍵元器件、核心軟體和高端材料的自主可控進程，為國內高壁壘環節的供應商創造了歷史性的市場準入機會。
- **「備胎」轉正：**在供應鏈安全成為首要考量因素的背景下，那些已經完成技術積累、正在進行產品驗證的國產供應商，其市場地位將從「可選項」轉變為「必選項」。一旦通過驗證，將迅速實現對進口產品的替代，並鎖定長期供應協議。
- **相關賽道：**高性能計算晶片（抗輻射）、特種功能材料（如沃格光電的 CPI 膜）、高端連接器、工業軟體（設計與仿真）等。

重點公司篩選邏輯

中國衛星 (600118.SH)

- **核心定位：**A 股唯一的衛星總體製造平臺，國家隊核心力量。
- **投資邏輯：**作為 GW 與 G60 星座建設的直接執行者，公司訂單已排產至 2027 年，業績確定性極強。其掌握的柔性太陽翼、平板式衛星平臺等核心技術，完美適配低軌星座的批量化、低成本製造需求，是分享太空新基建紅利的直接載體。

斯瑞新材 (688102.SH)

- **核心定位：**液體火箭發動機推力室材料核心供應商。
- **投資邏輯：**公司生產的特種銅合金材料是液氧甲烷發動機推力室的關鍵內壁材料，技術壁壘極高，在國內市場佔據絕對主導地位。隨著朱雀三號等可回收火箭進入密集驗證期，對高性能發動機的需求將驅動公司訂單和業績同步爆發。

鈺昌科技 (001270.SZ)

- **核心定位：**星載相控陣 T/R 晶片核心供應商。
- **投資邏輯：**T/R 晶片是決定衛星通信性能和價值量的核心元器件，公司作為國內少數能夠量產該晶片的民營企業，深度綁定 GW 與 G60 星座，市佔率領先。隨著星座建設進入規模化部署階段，公司將率先受益於核心晶片的批量採購，高毛利特性有望維持。

國博電子 (688375.SH)

- **核心定位：**星載 T/R 組件及射頻集成電路核心企業。
- **投資邏輯：**公司在有源相控陣 T/R 組件領域具備全產業鏈優勢，產品廣泛應用於衛星通信載荷。作為國家隊核心供應商，將直接受益於低軌衛星網際網路建設帶來的射頻前端需求爆發，同時其技術可復用至地面基站和終端市場，具備長期成長空間。

航天環宇 (688523.SH)

- **核心定位：**星載天線與複合材料結構件核心配套商。
- **投資邏輯：**公司專注於衛星通信載荷中的高價值環節，產品涵蓋星載微波天線、天線罩等，技術壁壘高，客戶粘性強。隨著衛星發射量的增加，對高性能天線的需求將持續增長，公司作為核心配套商，業績彈性較大。

風險提示

1. 技術路線失敗/發射失利風險

- **影響機理：**這是產業鏈最致命的「黑天鵝」風險。若主力型號的可復用火箭（如朱雀三號）在關鍵技術驗證或回收環節連續失敗，將直接導致下遊衛星組網進度大幅推遲，打亂整個產業鏈的供需節奏。對單一公司而言，一次重大發射失利不僅會造成巨大的直接經濟損失，更會嚴重打擊市場信心，導致後續融資困難、訂單流失。
- **潛在影響：**產業鏈估值邏輯重構，市場情緒從追捧「故事」回歸到審視「業績」，對尚未實現穩定交付和盈利的公司將進行殘酷出清。

2. 市場競爭加劇與產能過剩風險

- **影響機理：**當前商業航天賽道資本湧入密集，但下遊的星座建設進度受制於技術成熟度、資金到位情況和頻譜軌道資源審批，導致有效需求釋放速度可能慢於上遊產能擴張速度。一旦國家隊與多家民營火箭公司同時進入批量生產階段，或將引發激烈的價格戰，侵蝕產業鏈各環節的利潤空間。
- **潛在影響：**行業毛利率系統性下降，部分技術實力薄弱、成本控制能力差的企業將被淘汰。市場將從「有產能就能賺錢」的 Beta 行情，過渡到比拼技術、成本和客戶關係的 Alpha 分化行情。

3. 訂單交付與業績兌現不及預期風險

- **影響機理：**航天產品對可靠性的要求極高，導致其認證周期長、工藝爬坡慢。上市公司公告的百億級訂單最終能否順利轉化為收入和利潤，存在巨大不確定性。若供應商在量產過程中出現品控不穩定、良率不達標等問題，將導致交付延遲，無法匹配下遊客戶的發射節奏。

- **潛在影響：**業績大幅低於預期是股價下跌的直接導火索。市場會重新評估相關公司的「賣水人」邏輯，對其工業化生產能力和管理水平提出質疑，導致估值下修。

4. A 股板塊估值過高風險

- **影響機理：**在政策支持和市場情緒催化下，A 股航天板塊已累積較大漲幅，部分標的估值已處於歷史高位，透支了未來數年的增長預期。當前市場定價隱含了「技術路線成功」、「訂單順利交付」、「市場份額提升」等一系列樂觀假設。
- **潛在影響：**一旦上述任一樂觀假設被證偽（如發射失利、訂單延遲），高估值將成為最大風險，引發劇烈的股價回調。此外，若宏觀流動性收緊或市場風險偏好下降，高估值板塊也將首當其衝。

9. 核心結論與投資展望：二元周期驅動下的航天產業新紀元

截至 2026 年 6 月，中國航天產業正站在歷史性的拐點上。國家戰略意志、關鍵技術突破與市場化需求已形成強大共振，推動產業從過去依賴國家投入的計劃模式，轉向由商業訂單和技術創新共同驅動的規模化、工業化新階段。本報告通過對宏觀藍圖、產業鏈格局、關鍵催化劑及訂單周期的深入剖析，得出以下核心結論與投資展望。

9.1 核心觀點：三大趨勢確立產業長期增長基石

2026 下半年至 2028 年，中國航天產業的發展將由三大確定性趨勢共同定義，這些趨勢構成了產業長期增長的基石，並重塑了其內在的投資邏輯。

- **趨勢一：國家戰略與市場力量的「雙向奔赴」**：以載人登月、衛星網際網路星座為代表的重大工程，為國家意志提供了明確的落地抓手，為產業鏈提供了長期且穩定的需求壓艙石。與此同時，商業航天在政策支持下異軍突起，通過可復用火箭等技術探索極致降本路徑，成為激活下遊應用、實現商業閉環的關鍵變量。
- **趨勢二：工業化生產取代「手工作坊」模式**：無論是衛星製造還是火箭生產，產業核心邏輯已從追求單一型號的性能極致，轉向通過批量化、自動化的生產方式實現成本控制與產能擴張。衛星工廠與可回收火箭的出現，標誌著航天產業正經歷一場深刻的「工業化」革命，這是實現大規模星座部署和經濟可行性的根本前提。
- **趨勢三：地緣政治成為產業鏈加速內循環的核心催化劑**：外部技術封鎖與 ITU「先佔先得」的頻軌資源博弈，已從潛在風險轉變為驅動產業鏈加速自主可控的核心動力。供應鏈安全被提升至前所未有的高度，為核心元器件、高端材料等領域的國產替代創造了歷史性機遇窗口。

9.2 投資邏輯重構：從「主題博弈」到「訂單兌現」的價值重估

隨著產業進入規模化發展期，航天板塊的投資邏輯已發生根本性轉變。市場關注點已從對單一發射事件的主題炒作，轉向對產業鏈各環節訂單可見度、業績兌現能力和長期護城河的深度審視。

- **價值錨點轉變**：投資的核心錨點已從「發射成功率」轉向「成本下降曲線」與「訂單交付能力」。可復用火箭的技術成熟度直接決定了未來星座組網的成本基礎，而衛星批量化生產的效率則決定了訂單能否如期轉化為收入和利潤。
- **產業鏈價值分布**：投資機會並非均勻分布，而是高度集中於產業鏈中具備高技術壁壘、高價值量且受益於國產替代趨勢的關鍵環節。衛星製造中的有效載荷（T/R 晶片）、火箭製造中的動力系統（發動機核心部件）以及貫穿全產業鏈的核心元器件，成為價值最集中的「黃金賽道」。
- **投資主線清晰化**：基於上述分析，未來 2-3 年的投資主線可明確聚焦於三大方向：一是由國家級星座訂單直接驅動的 **衛星網際網路產業鏈**；二是由可復用技術突破驅動的 **商業火箭核心配套**；三是由供應鏈安全需求催化的 **核心元器件國產替代**。

9.3 景氣度研判：二元訂單周期驅動下的產業鏈分化

本報告的核心發現是，當前航天產業的景氣度並非由單一周期驅動，而是由「國家隊計劃驅動」與「商業市場訂單驅動」構成的二元體系並行主導。這一模型深刻影響著產業鏈上不同企業的業績釋放節奏與成長路徑。

- **國家隊訂單：業績的「穩定器」**：源自國家重大工程的訂單，具備長周期、高確定性的特點，為相關總包及核心配套企業提供了穩健的業績基本盤。這類公司業績增長的可預測性強，是典型的穩健增長型資產。

- **商業航天訂單：業績的「放大器」**：由市場化星座組網需求催生的商業訂單，呈現出短周期、成本敏感和爆發性強的特徵。它構成了未來幾年產業鏈增量需求的主要來源，並為切入商業供應鏈的上遊企業提供了巨大的業績彈性。特別是對於核心元器件、新材料等領域的供應商，其業績將在星座建設進入加速期後率先迎來爆發。
- **景氣傳導與產能瓶頸**：當前產業正處於大規模組網建設的初期，景氣度從下遊的星座建設需求向上遊傳導。然而，發射工位和宇航級核心元器件的產能瓶頸，成為制約產業發展的兩大掣肘。能夠突破這些瓶頸的環節，將具備更強的議價能力和成長空間。

9.4 投資策略建議：在確定性中尋找高彈性機會

綜合以上分析，建議投資者在 2026-2028 年這一關鍵窗口期，採取「立足確定性，把握高彈性」的投資策略。

- **配置核心資產**：優先布局在國家隊訂單中佔據核心地位、業績確定性強的龍頭企業。這類公司是分享航天新基建紅利的直接載體，能夠有效對衝技術路線和市場波動帶來的短期風險。
- **挖掘高彈性品種**：重點關注已深度切入商業航天供應鏈，並在細分賽道具備高技術壁壘和稀缺性的核心配套企業。特別是在 T/R 晶片、發動機核心材料、抗輻照晶片等領域已實現批量供貨的公司，將率先受益於商業訂單的爆發式增長。
- **警惕高估值與執行風險**：在擁抱產業高景氣度的同時，必須清醒認識到板塊普遍面臨的高估值風險。投資決策應建立在公司技術實力、訂單質量和交付能力的審慎評估之上，警惕技術驗證失敗、訂單交付不及預期等風險對股價的衝擊。建議投資者關注技術里程碑的實現和季度業績的兌現情況，以基本面驗證作為投資決策的核心依據。

德肯資產