



TK Capital Group
德肯資產管理股份有限公司

德肯投資研究報告

中國商業航天飛往星辰大海的第一步可回收火箭引領的
產業變革與投資機遇

2026年7月11日

TK Capital Group

德肯資產管理股份有限公司

摘要

截至 2026 年 7 月 11 日，中國可回收火箭研究已取得決定性突破，其獨創的“網式回收”方案在運載效率與容錯率上具備對美差異化優勢，並已推動 A 股資本市場的投資邏輯從“概念驅動”根本性轉向由技術突破與訂單兌現共同驅動的“量產元年”。此背景下，藍箭航天朱雀三號後續回收成功率被評估為 70%，其成功將徹底啟用下游衛星網際網絡與太空算力等萬億級市場，並帶動全產業鏈價值重估。

在此輪產業變革中，最核心的受益者是在上游特種材料、動力系統及導航控制領域具備高技術壁壘的企業。未來三年（2026-2028 年），隨著行業進入“航班化運營”，**博雲新材**（碳/碳複合材料）、**斯瑞新材**（推力室內壁獨家供應商）、**航天動力**（液體發動機平臺）、**鉑力特**（金屬 3D 列印）與**航天電子**（GNC 系統龍頭）將深度受益，業績增長路徑清晰。其中，斯瑞新材與航天電子憑藉壟斷地位鎖定確定性增長；博雲新材與鉑力特業績已率先爆發；航天動力則手握核心訂單，具備巨大的業績反轉潛力。

目錄

1. 技術突破全景：長征十號乙網系回收技術解析與中美對比.....	5
1.1 長征十號乙“海上網系回收”技術原理與關鍵引數.....	5
1.2 中美技術路徑系統性對比：網系回收 vs 垂直著陸 vs “筷子”捕獲.....	5
1.3 中國路徑的差異化優勢與當前侷限.....	7
1.4 SpaceX“筷子”回收技術進展與中國路徑的長期競爭力.....	7
2. 民營力量崛起：藍箭航天朱雀三號可回收試驗成功機率評估.....	9
2.1 朱雀三號技術規格與研發歷程回顧.....	9
2.2 遙一失敗歸因與遙二改進措施分析.....	10
2.3 成功機率多維度預測：技術、財務與市場.....	10
2.4 藍箭航天 IPO 程序與資金壓力.....	11
3. 產業變革：可回收火箭如何重塑商業航天產業鏈與成本結構.....	12
3.1 發射成本的經濟性拐點：從“一次性消耗”到“航班化運營”.....	12
3.2 下游應用加速：低軌衛星網際網絡與太空算力.....	12
3.3 產業鏈價值重估：從火箭製造到衛星應用的全鏈條受益.....	13
3.4 發射工位與測控資源瓶頸：規模化量產的制約因素.....	14
4. 資本重估：A 股商業航天板塊投資邏輯是否已從“概念”轉向“技術兌現”？.....	15
4.1 券商集體轉向：2026 年定義為“商業航天大規模量產元年”.....	15
4.2 估值邏輯的根本性改變：從“概念驅動”到“技術兌現驅動”.....	16
4.3 市場反應與資金流向解析.....	17
4.4 業績驗證：一季報資料支撐投資邏輯轉變.....	18
5. 受益圖譜：A 股商業航天全產業鏈受益公司全景盤點.....	20
5.1 核心受益公司分類與邏輯.....	20
5.2 其他值得關注的公司：九豐能源、派克新材等.....	21
6. 核心標的深度剖析（一）：博雲新材（002297）——碳/碳複合材料龍頭.....	23
6.1 核心業務構成與產業鏈定位.....	23
6.2 技術壁壘與受益邏輯.....	24
6.3 財務健康度與未來增長潛力.....	25
7. 核心標的深度剖析（二）：航天動力（600343）——液體火箭發動機核心平臺.....	26
7.1 核心業務構成與產業鏈定位.....	26
7.2 技術壁壘與受益邏輯.....	26
7.3 財務健康度與未來增長潛力.....	27
8. 核心標的深度剖析（三）：斯瑞新材（688102）——火箭發動機推力室內壁獨家供應商.....	28
8.1 核心業務構成與產業鏈定位.....	28
8.2 技術壁壘與受益邏輯.....	28
8.3 財務健康度與未來增長潛力.....	29
9. 核心標的深度剖析（四）：鈎力特（688333）——金屬 3D 列印全產業鏈龍頭.....	30
9.1 核心業務構成與產業鏈定位.....	30
9.2 技術壁壘與受益邏輯.....	30
9.3 財務健康度與未來增長潛力.....	31
10. 核心標的深度剖析（五）：航天電子（600879）——慣性導航與測控通訊一體化龍頭.....	33
10.1 核心業務構成與產業鏈定位.....	33
10.2 技術壁壘與受益邏輯.....	33

10.3 財務健康度與未來增長潛力.....	33
11. 結論與展望：中國商業航天開啟技術兌現新紀元.....	35
11.1 技術突破引領產業變革，投資邏輯完成根本性重塑.....	35
11.2 核心標的深度受益，業績彈性路徑清晰.....	35
11.3 未來三年（2026-2028）發展推演與風險前瞻.....	36

1. 技術突破全景：長征十號乙網系回收技術解析與中美對比

長征十號乙的成功回收並非對 SpaceX 技術路徑的簡單模仿，而是透過“海上網系回收”這一獨創正規化，在特定維度上實現了非對稱超越，標誌著全球可回收火箭賽道已從單一技術壟斷進入多元化競爭時代。

1.1 長征十號乙“海上網系回收”技術原理與關鍵引數

長征十號乙的“海上網系回收”是一種顛覆性的箭地協同回收模式，其核心在於將傳統火箭的被動著陸轉變為回收平臺的主動捕獲。該技術路徑透過簡化箭體結構、降低制導精度要求，實現了對大運力可回收火箭的高效、高容錯驗證。

長征十號乙 (Long March-10B)

- 技術原理：**火箭一子級完成分離後，透過發動機多次啟動減速並調整姿態，以垂直方式返回預定海域。箭體底部的特製掛鉤與“領航者”號回收平臺上張開的“井”字形高強度柔性阻攔網系統協同，實現捕獲回收。其本質是將傳統著陸腿的緩衝功能轉移至外部平臺，箭體自身僅需承擔掛鉤這一極輕的結構重量。
- 核心實體：**“領航者”號回收平臺是關鍵基礎設施，該船長 144 米，寬 50 米，滿載排水量達 2.5 萬噸，具備 DP2 級高精度動力定位能力，可在 2.5 米浪高下穩定作業，為回收提供穩定的海上著陸點。
- 關鍵引數：**火箭全長約 63 米，直徑 5 米，起飛重量約 760 噸，起飛推力約 890 噸。在可複用狀態下，其近地軌道 (LEO) 運載能力為 16 噸，與 SpaceX 獵鷹 9 號處於同一量級。整個回收過程耗時約 6 分鐘，容錯視窗高達 ± 50 米。

1.2 中美技術路徑系統性對比：網系回收 vs 垂直著陸 vs “筷子”捕獲

中國網系回收的成功驗證，標誌著全球可回收火箭技術正式形成三大主流路徑並存的格局。每種路徑在成本、效率、技術成熟度等方面存在顯著差異，構成了各自獨特的競爭優勢與適用場景。

對比維度	中國路徑：網系回收 (Net Capture)	美國路徑：垂直著陸 (Vertical Landing)	美國路徑：“筷子”捕獲 (Chopstick Capture)
技術路徑	箭體掛鉤 + 海上平臺柔性網協同捕獲，實現“以柔克剛”。	火箭自帶著陸腿，透過發動機反推實現精準垂直軟著陸，技術成熟。	發射塔整合巨型機械臂 (Mechazilla)，在空中直接夾持返回的箭體，實現“原位捕獲”。
經濟成本	初始投入高：依賴專用“領航者”號回收船。運營成本低：箭體結構簡化，省去著陸腿死重，且海上平臺可複用。	初始投入相對低：可改造海上駁船為無人機船。翻修成本高：硬著陸對發動機和箭體結構損耗大，翻修成本可佔複用總成本的	初始投入極高：需建造整合了機械臂的巨型發射塔 (Mechazilla)。目標成本極低：旨在實現火箭的極速（小時級）翻修與

對比維度	中國路徑：網系回收 (Net Capture)	美國路徑：垂直著陸 (Vertical Landing)	美國路徑：“筷子”捕獲 (Chopstick Capture)
		40%。	複用，但目前仍處於試驗階段。
任務適應性	場景受限：高度依賴專用海上回收船，內陸發射場無法使用，且海上運回檢修週期較長。	通用性強：陸地、海上平臺均可回收，任務靈活性高，不依賴特定回收船。	場景固定：必須在具備“筷子”機械臂的固定發射塔進行回收，限制了發射場的選擇。
運載效率影響	運力提升顯著：取消數噸重的著陸腿，死重直接轉化為有效載荷，運載效率提升約 15%。	運力受損：著陸腿及其相關結構作為無效載荷，擠佔了寶貴的運載能力。	運力提升潛力巨大：理論上可完全取消箭體上的回收輔助結構，實現運力最大化。
容錯率	容錯率極高：捕獲視窗達±50 米，大幅降低了對火箭末端制導精度的要求。	精度要求極高：落點誤差需控制在米級以內，對發動機推力調節和姿態控制演演算法是巨大考驗。	精度要求極致：要求箭體與機械臂在空中實現釐米級的精準對接，技術挑戰最大。
技術成熟度	首次驗證：長徵十號乙首飛即成功，但長期複用可靠性與快速檢修流程尚待驗證。	高度成熟：SpaceX 獵鷹 9 號已完成超過 300 次回收和 200 多次複用飛行，體系完備。	試驗階段：SpaceX 星艦的“筷子”回收技術仍在進行地面與低空試驗，尚未完成軌道級回收驗證。

1.3 中國路徑的差異化優勢與當前侷限

長徵十號乙的成功，是中國航天基於自身工業基礎和戰略需求，選擇的一條差異化追趕路徑，其核心在於以結構創新換取效能優勢，但這並非毫無代價。

- **核心優勢：**

- **運載效率最大化：**透過取消著陸腿，將數噸重的結構死重直接轉化為有效載荷，這是對傳統垂直回收方案在經濟效益上的最直接顛覆。
- **高容錯性與可靠性：**±50 米的捕獲視窗將火箭回收的“針尖對麥芒”難題，轉化為“大海撈針”式的協同作業，顯著降低了末端制導控制的技術難度，提高了回收任務的總體可靠性。
- **箭體損耗低：**柔性網系的緩衝作用能更平緩地吸收衝擊載荷，理論上可降低對箭體結構和發動機的損傷，有利於實現更高頻次的複用。

- **核心侷限：**

- **高度依賴專用平臺：**該技術路線與“領航者”號回收船深度繫結，形成了“一船一箭”的強依賴關係，無法在陸地上實施，且海上運回、檢修的週期天然長於陸地回收，限制了其發射頻次的上限。

- **體系靈活性不足**：不同於獵鷹 9 號可在全球多個發射場和回收場之間靈活排程，網系回收目前僅適用於具備開闊海域和專用港口保障的發射場（如海南），任務適應性受限。

1.4 SpaceX“筷子”回收技術進展與中國路徑的長期競爭力

SpaceX 為星艦（Starship）規劃的“筷子”回收技術，是其對可回收火箭終極形態的一次激進探索，旨在透過極致簡化和原位複用，將發射成本壓縮至現有水平的十分之一以下。該技術路徑的成功，將對全球所有其他回收方案構成降維打擊。

- **技術核心**：利用發射塔整合的巨型機械臂（Mechazilla），在星艦一級（Super Heavy）返回並懸停時，從兩側將其夾持並緩慢放置回發射架。此舉旨在徹底拋棄著陸腿、液壓系統等一切與回收相關的箭上裝置，實現運載能力的極限提升和複用效率的革命性突破。
- **長期挑戰**：
 - **技術代差風險**：若“筷子”技術在未來 5-10 年內成熟，中國基於海上平臺的網系回收體系可能面臨“建成即落後”的風險。前者在成本、效率和發射頻次上的潛在優勢是數量級的。
 - **戰略定位差異**：中國的網系回收路徑是立足當前工業基礎，旨在快速形成可靠、低成本的大運力投送能力，以解決星網等巨型星座組網的燃眉之急。而 SpaceX 的“筷子”技術則服務於其火星殖民等遠期戰略目標，研發週期和投入風險都遠超前者。

綜上，長征十號乙的成功是中國航天在可回收火箭領域取得的決定性開局，其獨創的技術路徑為全球市場提供了差異化選擇。然而，這場競賽遠未結束，SpaceX 在下一代回收技術上的持續探索，決定了中國在實現“並跑”後，必須立即開啟對更前沿技術的佈局，以應對未來更為激烈的技術競爭。這一技術突破的直接成果——發射成本的斷崖式下降，將徹底啟用下游應用市場，其引發的產業變革將是下一章的核心議題。

2. 民營力量崛起：藍箭航天朱雀三號可回收試驗成功機率評估

藍箭航天朱雀三號的回收嘗試，將是中國民營商業航天從技術驗證邁向商業閉環的關鍵一躍，其成功與否直接決定了資本市場的信心與公司的生存拐點。

2.1 朱雀三號技術規格與研發歷程回顧

朱雀三號作為中國首款以不鏽鋼為箭體主結構的大型液體運載火箭，其設計理念對標國際主流可回收型號，旨在透過材料創新與動力系統最佳化，實現低成本、高頻次的航班化運營。

朱雀三號 (ZQ-3) 可重複使用運載火箭

- 箭體結構**：採用 4.5 米直徑不鏽鋼箭體，兼顧了高強度與經濟性，全箭長度約 76.6 米，起飛重量約 660 噸。
- 動力系統**：一子級配備 9 臺自研“天鵝-12”系列液氧甲烷發動機，海平面總推力約 900 噸，推力調節範圍覆蓋 30%-110%，為精準著陸提供了必要的動力冗餘。
- 運載能力**：近地軌道 (LEO) 運載能力達 21.3 噸，具備一箭多星發射能力，旨在滿足大型星座組網的批次部署需求。
- 複用設計**：一子級設計複用次數不少於 20 次，目標是將單位發射成本降至 2 萬元/公斤以下，較傳統一次性火箭降低超 80%。

研發歷程上，藍箭航天採取了從亞軌道到入軌的漸進驗證路徑。2024 年，公司先後成功完成百米級及十公里級垂直起降 (VTVL) 飛行試驗，驗證了發動機調推、柵格舵控姿、GNC 制導演算法等回收核心技術的可行性，為入軌級回收試驗奠定了堅實基礎。

2.2 遙一失敗歸因與遙二改進措施分析

2025 年 12 月，朱雀三號遙一火箭成功實現入軌，但一子級在垂直回收的最後階段出現異常，未能完成軟著陸。此次失敗雖未達成最終目標，但成功驗證了超音速再入、氣動滑行等高風險環節的設計合理性，為後續迭代提供了寶貴的一手資料。

失敗歸因：技術團隊鎖定故障為著陸末段的“多點耦合失效”。在距地面約 3.3 公里高度進行著陸點火時，天鵝-12A 發動機點火時序出現約 0.3 秒延遲，同時低液位推進劑在貯箱內晃盪導致夾氣，引發推力不穩；疊加尾艙隔熱不足引發的熱洩漏以及側風修正演算法滯後，最終導致垂直速度超標而墜毀。

針對性改進：針對遙一暴露的短板，遙二箭實施了全鏈條技術升級，旨在系統性消除故障模式。

- 動力系統升級**：發動機更換為天鵝-12B，其低空點火閥門響應邏輯被重新最佳化，將點火延遲縮短至 0.05 秒內，確保著陸段動力輸出的即時性與穩定性。
- 推進劑管理最佳化**：新增推進劑動態沉底控制演算法，有效抑制貯箱在低液位狀態下的晃盪與夾氣現象，保障發動機在極端工況下的穩定燃燒。
- 結構熱防護增強**：加厚一子級尾艙的不鏽鋼隔熱層，並增設高溫隔離隔板，徹底杜絕了遙一因熱洩漏導致的失效風險。
- 控制演算法迭代**：搭載實時機載風場線上修正演算法，能夠每秒更新側風補償量，顯著提升火箭在低空複雜風場下的姿態控制精度與抗干擾能力。

2.3 成功機率多維度預測：技術、財務與市場

綜合技術改進、財務壓力與行業規律，朱雀三號遙二回收試驗的成功機率被預判在一個審慎樂觀的區間。

技術維度評估：靜態點火試驗已於 2026 年 6 月底完成，關鍵地面驗證環節均已結束。基於遙一故障的 100%歸零驗證和十公里級 VTVL 試驗的成功基線，技術層面的主要風險已從系統性設計缺陷，收斂至著陸段點火與低液位推進劑管理的最終執行環節。儘管地面試驗無法完全復現再入後的複雜動態環境，但全流程的閉環模擬與復現試驗已大幅降低了單點故障重現的可能性。

財務與市場壓力：藍箭航天面臨著巨大的資金壓力與緊迫的市場視窗。

- **財務狀況：**公司在技術驗證期呈現“高研發、高虧損、低營收”特徵。2025 年營收雖增至 5209 萬元，但淨虧損高達 17.11 億元。持續的鉅額虧損對現金流構成嚴峻挑戰。
- **市場機遇：**中國星網、垣信衛星（千帆星座）等國家級星座已進入高密度組網期，帶來了巨大的發射需求。藍箭航天已入選中國星網核心供應商名單，並與垣信衛星簽署了金額為 2.23 億元的發射服務合同。能否抓住此輪訂單潮，完全取決於朱雀三號能否儘快形成可靠的商業發射能力。

成功機率綜合預判：基於研發參與者視角的專業分析，綜合全鏈路改進、故障歸零、試驗基線及行業對標四重維度，朱雀三號遙二一子級完整垂直軟著陸回收的成功率區間為 **65%~75%**，中性基準預判為 **70%**。此預判高於獵鷹 9 號早期陸地回收嘗試的 35%，主要得益於遙一故障的徹底歸零與針對性改進。然而，國內尚無入軌級液體火箭回收的成功工程基線，系統整合的耦合風險仍是最大的不確定性因素。

2.4 藍箭航天 IPO 程序與資金壓力

朱雀三號遙二的回收試驗結果，已成為藍箭航天衝擊“商業航天第一股”並解決長期資金壓力的核心催化劑。

IPO 程序：公司於 2026 年 6 月 29 日完成財務資料更新，科創板 IPO 稽核狀態已由“中止”恢復為“已問詢”。藍箭航天適用科創板第五套上市標準，計劃募資 75 億元，主要用於可重複使用火箭的產能提升與技術研發專案。此次 IPO 能否順利闖關直接關係到公司能否構建長效的資本通道，以支撐後續的研發迭代與產能擴張。

產能佈局：2026 年 5 月，總投資 23 億元的無錫生產基地正式投產，該基地具備年發射 20 次的總裝總測能力，標誌著朱雀三號已進入批次化製造階段，為承接大規模商業訂單做好了產能準備。

核心邏輯閉環：當前，藍箭航天已形成“技術突破 -> 訂單獲取 -> 資本化”的閉環邏輯。朱雀三號的成功回收是啟動這一閉環的“發令槍”。一旦回收成功，將極大提振市場信心，加速 IPO 程序，從而獲得充足資金支援無錫基地的規模化生產，最終兌現其在中國星網等國家級專案中的商業價值，實現從技術驗證到商業盈利的關鍵跨越。反之，若回收失利，其 750 億的估值基礎將面臨嚴峻考驗，並可能錯失本輪星座組網的市場機遇。

3. 產業變革：可回收火箭如何重塑商業航天產業鏈與成本結構

可回收火箭的技術突破，其本質是重構了商業航天的成本曲線，從而引爆了產業鏈從上游製造到下游應用的全方位價值重估。

3.1 發射成本的經濟性拐點：從“一次性消耗”到“航班化運營”

可回收火箭的核心價值在於從根本上顛覆了航天發射的成本結構，將火箭從“一次性消耗品”轉變為可多次複用的“太空航班”，從而觸發了發射成本的經濟性拐點。傳統一次性火箭的成本構成以箭體硬件為主，而可回收火箭透過複用高價值的一級箭體，將單次發射成本重構為“固定成本（研發/回收設施攤銷）+可變成本（燃料/翻新維護）”，隨著複用次數增加，邊際成本將急劇下降。

發射成本模型對比（目標狀態）

維度	傳統一次性火箭（長徵系列）	可回收液體火箭（朱雀三號目標）	SpaceX（獵鷹9號）
單公斤入軌成本（LEO）	約 2.82 萬元	目標 < 2.0 萬元	約 0.87 萬元
單次發射成本構成	箭體硬件（發動機/箭體）佔主導	燃料 + 翻新維護 + 二級/整流罩製造成本	燃料 + 快速翻新 + 二級/整流罩製造成本
核心降本邏輯	規模化生產降低製造成本	高價值一級箭體複用，硬件成本被攤薄	成熟的高頻次複用，實現航班化運營
經濟性拐點	-	複用 5 次，單次成本較首飛下降約 45%	複用超過 10 次後，成本曲線趨於平緩

這種成本結構的重塑，使得中國商業航天發射成本對標甚至超越 SpaceX 成為可能。中科宇航預測，未來三年內中國發射價格將接近 SpaceX，五年左右有望在單公斤運價上低於獵鷹9號。

3.2 下游應用加速：低軌衛星網際網絡與太空算力

發射成本的斷崖式下降，直接解決了大規模星座部署的最大經濟性障礙，為下游應用的爆發式增長鋪平了道路。此前，受限於高昂的發射成本和有限的運力，中國規劃的近 2.8 萬顆低軌衛星僅入軌約 400 顆。可回收技術成熟後，相同預算下可發射的衛星數量將成倍增加，星座組網進度將顯著提速。

核心應用場景

- 低軌衛星網際網絡**：中國星網（GW 星座，規劃 12992 顆）和千帆星座（規劃 1.5 萬顆）的建設將進入密集發射期。這不僅將快速構建起全球覆蓋的通訊網絡，還將催生手機直連衛星等新興 C 端業務，工信部已明確提出 2030 年衛星通訊使用者超千萬的目標。
- 太空算力**：這是繼衛星網際網絡之後更具想象空間的萬億級藍海市場。太空擁有近乎無限的太陽能資源，可解決地面 AI 資料中心面臨的電力與散熱瓶頸。SpaceX 已規劃部署包含 100 萬顆 AI 算力衛星的軌道資料中心星座，而中國“星

算”計劃也已率先實現太空計算星座在軌組網。在軌資料處理能將傳統遙感服務的響應時間從小時級壓縮至秒級，其運營成本或僅為地面的 1/12。

- **市場規模：**據測算，2026 年中國衛星網際網絡市場規模預計達 483 億元，衛星通訊市場達 963 億元。到 2030 年，僅衛星製造與發射環節的市場空間就將增長至 1279 億元。

3.3 產業鏈價值重估：從火箭製造到衛星應用的全鏈條受益

發射成本下降引發的需求爆發，將沿著產業鏈向上遊傳導，帶動全環節的價值重估。這一傳導邏輯清晰且確定：可回收技術落地 -> 發射成本指數級下降 -> 衛星星座加速部署 -> 上游製造與下游應用需求激增。

產業鏈受益環節

1. **火箭製造：**核心受益於發射頻次的提升和技術迭代的需求。
 - **發動機：**對可重複使用、多次啟動、推力調節能力要求極高，是技術壁壘最高的環節。
 - **特種材料：**對耐高溫、抗燒蝕、輕量化的複合材料需求激增，以應對回收再入的嚴苛環境。
 - **導航與控制 (GNC)：**高精度導航與控制系統是實現精準回收的關鍵，單次回收測控服務價值量巨大。
2. **衛星製造：**進入“批次生產、成本下降”的良性迴圈。單星造價已從數億元降至千萬元級別，規模化生產線（如文昌衛星超級工廠，年產能可達 1000 顆）將進一步提升效率，降低星座部署的門檻。
3. **地面裝置：**星座規模的擴大直接拉動地面測控站、信關站以及各類終端（車載、船載、手機直連）的需求。
4. **發射與運營服務：**發射服務商將從“航班化”運營中獲得持續收入；衛星運營商則透過提供通訊、遙感、導航等服務，實現最終的商業閉環。

3.4 發射工位與測控資源瓶頸：規模化量產的制約因素

儘管技術突破開啟了需求的天花板，但產業鏈的規模化擴張正面臨地面基礎設施的硬性制約，其中以發射工位和測控資源最為突出。中國商業航天正陷入“星等箭，箭等場”的普遍困境。

核心瓶頸分析

- **發射工位嚴重不足：**目前全國投入使用的商業發射工位約 10 個，理論年發射能力上限為 150-225 次。然而，僅“國網”和“千帆”兩大星座規劃的年均衛星部署需求就高達數千顆，遠超現有發射能力。2025 年，中國商業火箭發射僅 29 次，液體火箭的 9 次發射全部在專屬工位完成，凸顯了資源的極度緊張。
- **測控資源緊張：**高頻次的發射任務和龐大的在軌衛星星座，對地面測運控系統的處理能力、響應速度和可靠性提出了前所未有的挑戰。現有測控網絡難以完全滿足巨型星座的快速組網與在軌管理需求。

解決方案

- **現有發射場擴能：**海南商業航天發射場二期工程正在建設中，旨在提升發射頻次和保障能力。
- **新發射場審批建設：**陽江、防城港、寧波等多地正在規劃建設新的商業航天發射場，以緩解長期壓力。

- **政策與技術創新：**國家層面需最佳化發射排期，為商業星座傾斜更多資源；同時，利用數字化、智慧化技術提升發射場和測控站的運營效率，例如華為與海南商發的合作旨在提升發射場運營效率。

本章揭示了可回收火箭如何透過重塑成本結構，為整個商業航天產業注入強勁動力。然而，產業鏈的全面爆發並非坦途，地面基礎設施的瓶頸已成為當前最緊迫的制約因素。這一矛盾預示著，在火箭技術突破之後，資本市場的焦點將不可避免地轉向擁有稀缺地面資源和能夠突破產能瓶頸的環節。

4. 資本重估：A 股商業航天板塊投資邏輯是否已從“概念”轉向“技術兌現”？

A 股商業航天板塊的投資邏輯已發生根本性轉變，其估值核心正從難以量化的概念預期，轉向由技術突破、訂單釋放和業績兌現共同驅動的確定性增長軌道。

4.1 券商集體轉向：2026 年定義為“商業航天大規模量產元年”

- **華福證券**：核心邏輯聚焦於“大運力快速迭代”，認為在國內外運力差距客觀存在的背景下，必須透過大規模製造與發射來實現追趕，這將直接拉動全產業鏈進入產能擴張階段，最終實現 PE 與 EPS 的戴維斯雙擊。
- **國聯民生證券**：將 2026 年視為行業“提質增效、能級躍遷”的關鍵發展期，認為火箭主機廠的上市融資將加速技術迭代與產能擴張，同時低軌星座發射加速與太空算力等新場景落地將共同驅動增長。

4.2 估值邏輯的根本性改變：從“概念驅動”到“技術兌現驅動”

市場對商業航天的估值邏輯正經歷一場深刻的重塑，其核心驅動力已從過去依賴政策預期和事件炒作的“概念驅動”模式，切換至由核心技術突破和真實業績增長驗證的“技術兌現驅動”模式。

- **轉變標誌**：可回收火箭技術的成功實現，成為篩選核心標的的關鍵變數。這一技術不僅解決了產業發展的核心瓶頸——成本問題，更使得產業鏈各環節的業績彈性具備了可測算的基礎。
- **支撐論據**：
 - **技術路徑收斂**：行業已從“百花齊放”的技術探索期，明確收斂於“可回收液體火箭”這一主流技術路徑。路徑的確定性為產業鏈上下游的規模化投資提供了堅實基礎，資本開支的效率和方向性顯著增強。
 - **訂單釋放**：以中國星網、千帆星座為代表的國家級低軌衛星網際網絡工程進入高密度組網階段，啟動了大規模、長週期的衛星製造與發射招標。這種具備高度確定性的訂單，為相關企業提供了清晰的收入指引和產能規劃依據。
 - **業績兌現**：產業鏈上市公司 2026 年第一季度財報已出現爆發式增長，商業航天業務從財務報表的“點綴”轉變為核心增長引擎，驗證了產業從投入期向產出期的過渡。
 - **資本化提速**：以藍箭航天為代表的頭部企業 IPO 程序加速，標誌著資本市場已為具備核心技術的企業開啟融資通道，為技術迭代和產能擴張提供了“彈藥”，形成了技術與資本的良性迴圈。

4.3 市場反應與資金流向解析

2026 年 7 月 10 日，長征十號乙運載火箭成功實現海上網系回收，成為引爆資本市場的標誌性事件。當日，A 股商業航天板塊逆勢大漲，多隻概念股漲停，市場反應極為迅速和熱烈。此次資金流向清晰，反映了市場對產業邏輯的深度認可。

- **市場表現**：航天航空板塊成為當日唯一逆勢爆發的主線，航天環宇、中國衛星、航天動力等核心標的批次漲停，相關 ETF 基金亦大幅上漲。
- **資金流向**：

- **起點（火箭回收）**：長十乙的成功回收直接催生了市場對海上回收平臺配套裝置的需求，資金率先挖掘瞭如 **巨力索具**（海上平臺繫泊索具、捕獲臂）等直接受益的上游供應商。
- **傳導（衛星組網）**：火箭回收成功意味著低軌衛星星座的組網成本瓶頸被打破，部署進度將大幅提速。資金隨即流向衛星製造與測控環節，如 **中國衛星**（衛星總裝龍頭）和 **航天電子**（慣性導航與測控通訊）受到追捧。
- **深化（業績預喜）**：市場炒作進一步向有基本面支撐的個股集中。例如，**星網宇達** 因釋出中報扭虧的業績預告，確認了基本面拐點，疊加其在慣性導航和衛星通訊領域的業務佈局，成為資金抱團的物件。

4.4 業績驗證：一季報資料支撐投資邏輯轉變

2026 年第一季度財報成為驗證投資邏輯轉變的“試金石”。產業鏈多家公司交出了亮眼的成績單，用資料證明了商業航天已不再是空中樓閣，而是切實的業績增長點。

- **博雲新材 (002297)**
 - **2026Q1 營收**：3.80 億元，同比增長 125.94%。
 - **2026Q1 淨利潤**：1.32 億元，同比激增 13362.43%。
 - **驗證邏輯**：作為快舟系列火箭碳/碳喉襯的核心供應商，其業績爆發直接反映了商業火箭發射活動對上游特種材料的強勁需求。
- **斯瑞新材 (688102)**
 - **2026Q1 營收**：4.43 億元，同比增長 28.75%。
 - **2026Q1 淨利潤**：4307.64 萬元，同比增長 33.24%。
 - **驗證邏輯**：公司是液體火箭發動機推力室內壁的獨家供應商，業績的穩健增長得益於商業航天訂單的持續放量，其在手待交付訂單金額已達 3.62 億元。
- **鉑力特 (688333)**
 - **2026Q1 營收**：3.26 億元，同比增長 43.57%。
 - **2026Q1 淨利潤**：實現扭虧為盈，淨利潤 0.17 億元。
 - **驗證邏輯**：透過為藍箭航天朱雀三號等火箭提供 3D 列印結構件，實現了顯著的減重效果，其增材製造技術在商業航天領域的應用價值得到驗證，併成功轉化為業績。

這些由真實訂單驅動的一季度業績資料，為 A 股商業航天板塊從“概念”到“技術兌現”的估值邏輯轉變，提供了最堅實的支撐。這一轉變並非短期情緒波動，而是基於產業基本面的根本性改善，為後續章節深入剖析產業鏈核心標的的價值奠定了堅實基礎。

5. 受益圖譜：A 股商業航天全產業鏈受益公司全景盤點

可回收火箭的技術突破正沿產業鏈進行價值傳導，從上游特種材料到中游衛星製造，再到下游應用服務，催生出明確且層次分明的投資圖譜。

5.1 核心受益公司分類與邏輯

發射成本的指數級下降（目標降至 2 萬元/公斤以下）是重塑產業鏈價值的核心變數，它直接放用了低軌衛星網際網絡（如中國星網 GW 星座、千帆星座）的規模化部署需求，進而推動全鏈條從“定製化、高成本、小批次”向“標準化、低成本、批次化”模式切換。產業鏈各環節的受益邏輯與核心公司如下：

產業鏈環節	核心受益邏輯	代表公司
火箭製造	技術壁壘最高，直接受益於發射頻次提升。可回收技術對發動機複用、箭體輕量化和導航控制精度提出極致要求，核心配套商訂單確定性強。	航天動力、斯瑞新材、鈹力特、航天電子、博雲新材、超捷股份
衛星製造	需求率先爆發，進入批次生產階段。星座組網計劃帶來數千顆衛星訂單，衛星平臺及核心載荷（通訊、天線）供應商直接受益。	中國衛星、上海瀚訊、信維通訊
地面裝置	基礎設施建設先行，終端應用緊隨其後。發射場、測控站需要擴容以支援高頻次發射；同時，手機直連衛星等應用將帶動地面終端普及。	中國衛通、海格通訊、司南導航
特種材料	效能提升的關鍵，國產替代核心領域。可回收火箭對耐高溫、輕量化、高強度新材料需求迫切，具備核心技術的材料供應商壁壘極高。	光威復材、西部超導、西部材料
海上回收	中國獨特技術路徑催生的增量市場。“網系回收”方案創造了海上平臺、特種索具、高精度導航等專屬配套需求。	巨力索具、中船科技、海蘭信

火箭製造 環節的價值量最為集中，技術壁壘也最高。

- **動力系統** 是火箭的心臟，可回收對發動機的多次啟動、推力調節和長壽命要求極為苛刻。**航天動力** 作為 A 股唯一的液體火箭發動機平臺，深度繫結國家隊與頭部民企，已拿下朱雀三號 2026 年全年 15 次發射的全流程配套訂單。
- **特種材料** 是決定火箭效能上限的關鍵。**斯瑞新材** 是全球唯一量產 3000℃耐高溫奈米晶銅合金的企業，獨家供應朱雀三號發動機推力室內壁；**博雲新材** 的碳/碳複

合材料是火箭發動機喉襯的核心選擇，其 2026Q1 淨利潤激增 133 倍，已初步驗證行業爆發帶來的業績彈性。

- **製造工藝** 方面，**鈎力特** 的金屬 3D 列印技術能大幅縮短複雜結構件（如發動機渦輪泵）的研發週期並實現減重，深度參與朱雀三號等型號的製造。
- **控制系統** 是回收成功的保障。**航天電子** 在箭載計算機、慣性導航和測控通訊領域市佔率超 60%，其高精度導航系統是火箭實現米級精度著陸的前提。

衛星製造 環節，**中國衛星** 作為航天科技集團旗下唯一的衛星總裝平臺，已實現小衛星的流水線量產，直接受益於 GW 和千帆兩大國家級星座的超 300 億元訂單。

海上回收 作為中國特色的技術路徑，催生了全新的配套產業鏈。**中船科技** 負責設計“領航者”號回收平臺，**巨力索具** 則提供平臺繫泊和網系回收所需的核心特種索具。

5.2 其他值得關注的公司：九豐能源、派克新材等

除上述核心公司外，產業鏈中還存在一批在細分領域深度卡位、具備高增長潛力的企業，它們構成了商業航天板塊的第二梯隊。

九豐能源

- **核心定位**：火箭推進劑與特種氣體核心供應商。
- **受益邏輯**：與發射次數強相關的“賣水人”角色。無論火箭是否回收，每次發射均需消耗大量液氧、液氮、液態甲烷等推進劑。可回收技術推動發射頻次呈指數級增長，將直接帶動公司特氣業務量價齊升。
- **業務進展**：已連續 12 次為長征系列火箭提供發射保障，並深度繫結海南商業航天發射場，為其 2026 至 2028 年度發射任務提供特燃特氣配套。其業務模式具備高確定性和穩定性，是產業鏈中稀缺的抗風險標的。

派克新材

- **核心定位**：航空航天高階鍛件核心供應商。
- **受益邏輯**：火箭箭體結構與發動機的核心承重部件，對材料強度和可靠性要求極高。公司產品覆蓋箭體結構件、發動機大型環鍛件等，單套價值量可達 300 萬元。
- **業務進展**：2025 年航空航天鍛件業務營收已達 9.0 億元，佔總營收 26%。2026Q1 營收同比增長 35.8%，顯示出強勁的訂單增長勢頭。公司透過發行可轉債募資 15.8 億元擴產，旨在滿足商業航天及航空發動機等領域對高階鍛件日益增長的需求。

本章全景式地梳理了 A 股商業航天產業鏈的核心受益公司，揭示了從上游材料到下游應用的全景投資圖譜。這些公司的共性是深度繫結行業頭部玩家，並在細分領域構築了高技術壁壘。然而，產業鏈各環節的受益程度和業績兌現節奏存在顯著差異，下一章將聚焦其中最核心的五家公司，進行深度剖析，以甄別其真正的投資價值。

6. 核心標的深度剖析（一）：博雲新材 (002297) ——碳/碳複合材料龍頭

博雲新材作為航天碳/碳複合材料龍頭，其業績的爆發式增長（2026Q1 淨利潤同比增長 133 倍）已提前兌現了可回收火箭產業鏈上游的核心投資邏輯。

6.1 核心業務構成與產業鏈定位

博雲新材

- **業務構成**：公司業務主要分為兩大板塊：航空機輪剎車系統與航天用碳/碳複合材料。其中，航天業務是其增長的核心驅動力。
- **產業鏈定位**：處於火箭製造產業鏈的最上游，屬於特種新材料供應商，直接服務於火箭發動機等熱端部件。
- **核心產品**：碳/碳喉襯是公司最具代表性的產品，作為火箭發動機燃燒室的關鍵部件，直接承受高達 3000°C 以上的高溫燃氣沖刷，其耐高溫、抗燒蝕的效能直接決定了發動機的可靠性與工作壽命。公開資料顯示，公司已是快舟系列商業火箭碳/碳喉襯的核心供應商。

6.2 技術壁壘與受益邏輯

- **技術壁壘**：碳/碳複合材料的製備工藝構成了公司的核心護城河。該工藝涉及從碳纖維預製體到化學氣相沉積、高溫石墨化等一系列複雜處理，最終形成的材料需在極端熱震環境下保持結構完整性和效能穩定性，技術門檻極高。
- **受益邏輯**：可回收火箭的技術路徑從根本上重塑了上游材料的價值邏輯。一次性火箭對材料的訴求是“一次性耐受”，而可回收火箭則要求材料具備“長壽命、可重複使用”的特性。高頻次的回收與複用對發動機喉襯等熱端部件的抗燒蝕、抗疲勞效能提出了指數級增長的要求。博雲新材作為國內少數掌握高效能碳/碳複合材料量產技術的企業，直接受益於兩大趨勢：1) 新型可回收火箭對高效能材料的“從 0 到 1”的強制性需求；2) 火箭發射頻次提升帶來的材料消耗“從 1 到 N”的市場擴容。
- **業績佐證**：公司在 2026 年第一季度實現營業收入 3.80 億元，同比增長 125.94%；實現淨利潤 1.32 億元，同比激增 13362.43%。這一遠超行業平均水平的增長，驗證了其產品已深度切入商業航天核心供應鏈，並進入訂單集中兌現期。

6.3 財務健康度與未來增長潛力

- **財務指標**：2026 年第一季度的業績爆發，標誌著公司已擺脫過往的業績波動期，進入高增長通道。營收與利潤的同步大幅增長，顯示出強大的盈利能力改善。
- **增長驅動**：公司的未來增長與商業航天發射活動的強度高度繫結。
 - **發射頻次提升**：隨著長征十號乙、朱雀三號等可回收火箭進入規模化運營，發射成本下降將引爆低軌衛星座的部署需求，直接拉動對火箭核心部件的消耗。
 - **產品結構升級**：公司在碳/碳複合材料領域的技術領先地位，使其有望切入附加值更高的新一代發動機材料領域，進一步提升產品毛利率。

- **客戶拓展**：從快舟系列的成功配套出發，公司正積極拓展至更多型號的商業火箭，包括正在進行回收試驗的長征十號乙與朱雀三號，客戶基礎的多元化將有效分散風險並鎖定長期增長。

博雲新材的業績爆發並非孤立事件，而是產業鏈價值傳導的必然結果，其財務資料的根本性改善，為分析後續產業鏈中游的發動機、控制系統等核心環節的業績彈性提供了關鍵參照。

7. 核心標的深度剖析（二）： 航天動力 (600343) ——液體火箭發動機核心平臺

航天動力（600343）作為 A 股唯一的液體火箭發動機上市平臺，其技術壁壘與業績彈性直接錨定了中國商業航天動力系統的價值上限。

7.1 核心業務構成與產業鏈定位

航天動力是中國航天科技集團第六研究院（航天六院）旗下唯一的上市公司，承載著航天液體動力技術產業化的戰略使命。儘管公司公告中強調其主營業務不直接涉及商業航天，相關火箭發動機零部件配套加工業務營收佔比不足 2%，但它在產業鏈中實際處於上游核心環節，是國內液體火箭發動機的關鍵供應商。

業務矩陣與市場地位

- **核心產品**：YF-100 系列液氧煤油發動機、YF-209 液氧甲烷發動機，以及作為發動機“心臟”的渦輪泵等精密零部件。
- **產業鏈環節**：火箭製造的核心動力系統，是火箭可重複使用的技術基石。
- **市場地位**：佔據國內商業可回收火箭發動機部件 80% 以上的市場份額，並承擔 90% 以上現役運載火箭燃料系統的配套任務。其民用液體火箭發動機零部件在商業航天領域的市佔率超過 90%，是 A 股該領域具備絕對稀缺性的投資標的。

7.2 技術壁壘與受益邏輯

公司依託航天六院深厚的技術積澱，在液體火箭發動機領域構築了極高的技術壁壘，使其成為可回收火箭技術突破的核心受益者。

技術護城河

- **獨家技術**：作為全球唯三掌握超低溫液氫渦輪泵動態密封技術的企業之一，其技術壁壘極高，多項產品為國內獨家或少數幾家能生產。
- **可回收技術**：是國內唯一掌握 120 噸級液氧煤油發動機可回收技術的企業，其核心產品渦輪泵的設計可重複使用次數高達 50 次，直接對標國際先進水平。
- **發動機能力**：主導研發的 YF-100 系列發動機具備多次啟動、變推力控制能力，是可回收火箭實現精準著陸的關鍵。

受益邏輯與訂單佐證

可回收火箭對發動機的效能要求極為嚴苛，必須滿足多次點火、高空點火、大範圍推力調節等複雜工況需求。航天動力作為國內動力系統的核心供應商，其技術能力直接決定了中國可回收火箭的效能上限與成本效益。

- **深度繫結核心型號**：公司與藍箭航天簽訂長期合作協議，為朱雀三號可複用火箭提供發動機配套。朱雀三號計劃在 2026 年執行 15 次發射任務，相關訂單已全部鎖定。
- **獨家配套訂單**：已獨家拿下某型號 2026 年全年 15 次發射的全流程配套訂單，顯示出其在供應鏈中的不可替代性。
- **產能擴張**：一項價值 8100 萬元的擴產專案已落地，旨在應對日益增長的商業航天訂單需求，為未來業績釋放奠定基礎。

7.3 財務健康度與未來增長潛力

儘管公司技術地位穩固，但其財務表現與市場預期之間存在顯著差距，構成了其投資價值中的核心風險與機遇。

當前財務困境

公司財務狀況持續惡化，已連續多年虧損。2026 年第一季度財報顯示，公司營業收入 1.20 億元，同比下降 24.24%；淨利潤虧損 0.22 億元。主要風險包括：

- **營收萎縮**：2025 年前三季度營收同比下降 14.19%。
- **盈利能力不足**：連續多年虧損且虧損幅度有擴大趨勢。
- **資產結構失衡**：資產負債率從 2024 年的 50.17% 升至 2025 年第三季度的 52.46%，顯著高於行業平均水平。
- **現金流緊張**：經營活動現金流持續為負，短期償債能力堪憂。

增長驅動與前景展望

公司當前的價值核心在於其未來業績的彈性，而非當前的基本面。其增長潛力完全繫於商業航天訂單的放量速度。

- **核心增長驅動**：商業航天訂單的規模化兌現是公司扭虧為盈的唯一路徑。隨著朱雀三號等可回收火箭進入高頻次發射階段，公司的發動機及零部件業務有望迎來爆發式增長。
- **業績彈性**：一旦商業航天訂單開始大規模確認收入，公司的營收規模和毛利率有望實現非線性增長，從而快速覆蓋固定成本，實現業績反轉。
- **資產注入預期**：作為航天六院唯一的上市平臺，市場對其未來注入優質資產的預期始終存在，這構成了其長期價值的另一重支撐。

航天動力的基本面分析揭示了一個典型的“困境反轉”邏輯：其短期財務風險與長期增長潛力並存。公司能否成功將技術壟斷優勢轉化為實實在在的財務報表業績，將是決定其最終價值的核心，也是下一章我們將要推演的，在 2026-2028 年行業爆發期中，其能否實現價值重估的關鍵。

8. 核心標的深度剖析（三）：斯瑞新材 (688102) ——火箭發動機推力室內壁獨家供應商

斯瑞新材憑藉其在火箭發動機推力室內壁材料上的全球獨家供應地位，將直接受益於可回收火箭的規模化量產，其業績增長的確定性遠超產業鏈其他環節。

8.1 核心業務構成與產業鏈定位

斯瑞新材的業務本質是一個以高強高導銅合金技術為核心底座，向多個高階應用領域輻射的平臺型公司。其商業航天業務的爆發，是底層技術成熟後向極端應用場景的自然延伸，而非孤立的觀念佈局。

斯瑞新材 (688102)

- **核心業務**：公司業務由三大板塊構成：作為現金牛的 CPC 銅鉻電接觸材料（全球市佔率 50%）、作為技術底座的高強高導銅合金（軌道交通牽引電機市佔率超 70%），以及作為最高階應用的商業航天推力室內壁業務。
- **產業鏈定位**：處於火箭製造產業鏈的最上游，是特種新材料供應商。其核心產品是液體火箭發動機推力室的內壁材料，直接決定了發動機的複用次數和可靠性，是產業鏈中技術壁壘和議價權最強的環節之一。
- **市場地位**：全球唯二（另一家為美國 ATI）、亞洲唯一能夠量產滿足可回收火箭發動機需求的奈米晶銅合金（銅鉻鈮）材料的企業，並已透過 NASA 高溫材料測試。在國內市場，其客戶覆蓋了藍箭航天、九州雲箭等頭部民營火箭公司，並已切入航天科技集團的長征系列供應鏈。

8.2 技術壁壘與受益邏輯

公司的護城河在於其材料配方與製備工藝，這使其成為解決可回收火箭核心瓶頸的“鑰匙”，其受益邏輯直接且剛性。

- **技術壁壘**：自主研發的銅鉻鈮（CuCrNb）合金材料，能夠同時兼顧超高導熱性和高溫強度，可在 3000°C 以上的高溫燃氣沖刷和 20 兆帕的高壓下穩定工作，支撐發動機實現 50 次以上的重複使用。這一技術徹底打破了海外壟斷，解決了國內液氧甲烷發動機的“卡脖子”難題。
- **受益邏輯**：可回收火箭的經濟性完全建立在發動機的可靠複用之上。推力室內壁作為承受最嚴苛工況的核心部件，其效能直接決定了複用週期的長短。斯瑞新材的獨家產品是發動機實現可回收的先決條件，因此，其訂單增長將與國內可回收火箭的發射頻次和發動機產量直接掛鉤，且由於缺乏替代供應商，其業績確定性極高。
- **業績佐證**：業務已從技術驗證進入批次交付階段。2025 年，商業航天板塊新簽訂單 2.37 億元，同比增長 121%。截至 2026 年 3 月末，待交付訂單金額已達 3.62 億元，其中 70% 以上鎖定在 2026 年上半年交付，與藍箭航天朱雀三號的發射計劃完全匹配。更關鍵的是，公司已實現對國家隊供應鏈的突破，2026 年一季度新增長征系列火箭配套訂單 4200 萬元。

8.3 財務健康度與未來增長潛力

公司的財務結構穩健，傳統業務提供強大的現金流支撐，而航天業務的爆發式增長則成為驅動未來業績的核心引擎。

- **財務指標：**公司業績持續增長，盈利結構最佳化。2025 年營收 15.72 億元（+18.19%），歸母淨利潤 1.48 億元（+29.20%），扣非淨利潤增速高達 34.74%，顯示利潤增長主要由主營業務驅動。2026 年第一季度，營收 4.43 億元（+28.75%），歸母淨利潤 4307.64 萬元（+33.24%），增速進一步加快。
- **增長驅動：**
 - **產能釋放：**投資 2.3 億元的推力室材料產業化專案一期已於 2026 年 3 月末進入滿負荷生產，年產 500 套推力室內外壁的產能足以覆蓋 2026 年已鎖定的訂單。二期產能擴建已啟動規劃，預計 2027 年實現產能翻倍。
 - **價值量提升：**公司已完成從“單一材料供應商”到“核心元件整合商”的升級，單套產品價值量從 8 萬元提升至 35 萬元，單枚火箭的配套價值量最高可達 3000 萬元，實現了 6 倍的躍升。
 - **市場空間：**隨著 2026 年國內火箭發射次數預計突破 150 次，推力室材料市場規模將突破 50 億元。作為技術壟斷的龍頭，斯瑞新材僅航天業務未來就有潛力做到 20 億以上的營收規模。

本章剖析表明，斯瑞新材並非簡單的概念股，而是具備深厚技術護城河和明確業績兌現路徑的核心供應商。其從材料到元件的升級，以及從民營市場到國家隊供應鏈的突破，共同構築了其未來幾年確定性的高增長通道，為評估其在 2026-2028 年的發展軌跡提供了堅實基礎。

9. 核心標的深度剖析（四）：鉑力特（688333）

——金屬 3D 列印全產業鏈龍頭

鉑力特（688333）作為金屬 3D 列印全產業鏈龍頭，其核心價值在於透過增材製造技術，為可回收火箭提供了實現輕量化、快速迭代與低成本複用的關鍵工藝路徑，並已在商業航天訂單放量中率先實現業績扭虧。

9.1 核心業務構成與產業鏈定位

鉑力特構建了覆蓋金屬增材製造裝置、原材料及定製化產品服務的全產業鏈業務模式，深度嵌入商業航天核心製造環節。公司不僅是 3D 列印解決方案的提供商，更是火箭與衛星關鍵結構件的直接生產者。其業務已從傳統的航空航天、醫療領域，戰略性聚焦於正處於爆發前夜的商業航天市場，成為連線先進製造技術與航天工程應用的關鍵樞紐。

業務構成：公司主營業務分為三大板塊：3D 列印定製化產品、3D 列印裝置及 3D 列印原材料。在商業航天領域，其核心價值主要體現在定製化產品服務上，直接為火箭主機廠提供經過驗證的、可直接裝配的複雜結構件。

產業鏈環節：鉑力特精準卡位在火箭製造的 **工藝環節**。與傳統“鍛造/鑄造+機加”的減材製造不同，3D 列印作為一種增材製造技術，透過一體化成型，直接顛覆了傳統火箭複雜零部件的生產模式，是產業鏈中具備技術代差優勢的關鍵工藝賦能者。

核心產品應用：

- **發動機渦輪泵/噴注器：**火箭發動機內部最複雜的部件之一，流道、腔體結構精密，傳統制造工藝難度大、週期長。3D 列印可實現一體化成型，將上百個零件整合為一個，大幅提升可靠性並縮短研發週期。
- **輕量化箭體結構件：**包括支架、連線支座、推力室等。透過拓撲最佳化設計，3D 列印可以在保證結構強度的前提下實現大幅減重。例如，為藍箭航天朱雀三號提供的部件實現了減重近 40% 的突破性效果。
- **衛星元件：**隨著衛星進入批次化生產階段，3D 列印在製造輕量化、高強度的衛星支架、天線支座等結構件方面也具有顯著優勢。

9.2 技術壁壘與受益邏輯

鉑力特的技術壁壘源於其全產業鏈覆蓋能力與在航空航天領域深厚的工藝積累，而可回收火箭的產業化浪潮則為其技術商業化提供了前所未有的確定性場景。

技術壁壘：

- **全產業鏈技術整合：**公司同時掌握裝置、材料、工藝和服務能力，能夠為客戶提供從設計最佳化到最終零件成品的全流程解決方案，這種一體化服務能力構成了較高的客戶粘性與競爭壁壘。
- **極端工況下的工藝資料庫：**航天產品對材料的力學效能、耐高溫性、可靠性要求極為苛刻。鉑力特透過服務國家重大工程與頭部商業航天企業，積累了海量關於高效能金屬材料（如鈦合金、高溫合金、高強鋁合金等）在極端條件下的 3D 列印工藝引數資料庫，這是新進入者難以短期逾越的經驗鴻溝。
- **大型複雜構件一體化成型：**針對火箭發動機、大型衛星支架等大尺寸、高精度、結構複雜的部件，公司在大型裝置的穩定性、成型過程的應力控制與變形預防等方面擁有核心技術。

受益邏輯：可回收火箭的商業化本質是圍繞“降本增效”展開的，3D 列印技術完美契合了這一核心訴求。

- **加速研發迭代：**火箭型號的快速迭代要求零部件製造週期極短。3D 列印無需開模，可實現快速原型驗證和小批次生產，將研發週期縮短 50% 以上，是商業火箭公司應對激烈技術競爭的關鍵保障。
- **實現極致輕量化：**火箭的運載能力對重量極其敏感。每減重 1 公斤都意味著更高的有效載荷或更多的燃料儲備。3D 列印透過拓撲最佳化和點陣結構等設計，可實現 30%-40% 的減重，直接轉化為火箭的運力提升與回收成功率。
- **降低全生命週期成本：**雖然單件製造成本不佔優，但從全生命週期看，一體化成型減少了零件數量、簡化了裝配流程、提升了整體可靠性，降低了後續的維護和翻新成本，這對於需要重複使用數十次的火箭發動機及箭體結構至關重要。

業績佐證：技術商業化已進入兌現期。公司 2025 年全年預計營業收入 18.63 億元，同比增長 40.50%；歸母淨利潤 2.09 億元，同比增長 100.96%。進入 2026 年，增長勢頭更加強勁，第一季度實現營收 3.26 億元，同比增長 43.57%，併成功扭虧為盈，淨利潤達 0.17 億元，標誌著其商業航天業務已跨越盈虧平衡點，進入規模化盈利階段。

9.3 財務健康度與未來增長潛力

鈦力特在 2026 年第一季度的業績表現，標誌著公司已擺脫前期高投入的虧損期，進入由商業航天訂單驅動的快速增長通道，財務健康度顯著提升。

核心財務指標（2026 年 Q1）：

- **營收增長率：**+43.57%
- **淨利潤：**0.17 億元（扭虧為盈）
- **毛利率：**穩定在高位水平，反映出其技術壁壘帶來的強定價權。

增長驅動因素：

- **商業火箭批產：**隨著長征十號乙、朱雀三號等可回收火箭進入高密度發射與批次生產階段，鈦力特作為核心供應商，訂單將持續放量。朱雀三號 2026 年計劃發射 10 枚，量產 100 臺發動機，將直接帶動公司業績增長。
- **3D 列印滲透率提升：**3D 列印在航天製造中的應用正從非承力結構件向發動機渦輪泵、噴注器等核心承力/熱端部件滲透，單枚火箭的價值量有望持續提升。
- **新應用場景拓展：**除火箭外，低軌衛星座（如星網、千帆）的批次化製造同樣需要輕量化、高可靠性的結構件，為公司開闢了新的市場空間。同時，公司積極拓展民用市場，如消費電子、醫療等，進一步分散風險並開啟長期增長天花板。

鈦力特的業績拐點已經出現，其作為商業航天產業鏈中具備核心技術壁壘的工藝環節龍頭，已率先完成從技術驗證到商業兌現的閉環。隨著行業進入規模化量產階段，其全產業鏈佈局與先發優勢將轉化為持續增長的確定性，為 2026-2028 年的業績高增奠定堅實基礎。

10. 核心標的深度剖析（五）： 航天電子 (600879) ——慣性導航與測控通訊一體化龍頭

航天電子（600879）憑藉其在火箭測控與導航系統領域的絕對壟斷地位，成為可回收火箭技術突破後產業鏈中業績確定性最高的核心受益標的。

10.1 核心業務構成與產業鏈定位

航天電子是中國航天科技集團旗下核心的航天電子裝置供應商，業務深度嵌入火箭製造的控制系統環節。公司產品矩陣覆蓋高精度慣性導航、箭載計算機、測控通訊系統等，

是確保運載火箭精準入軌與安全返回的“大腦”和“神經中樞”。其在火箭測控系統市場的佔有率超過 90%，在慣性導航與測控通訊領域的綜合市佔率也超過 60%，在國內航天發射任務中佔據著難以替代的主導地位。隨著可回收火箭技術的成熟，公司進一步拓展至回收控制分系統（GNC），其技術已能將火箭一子級的著陸誤差控制在 10 米以內，是支撐火箭精準回收的關鍵技術力量。

10.2 技術壁壘與受益邏輯

可回收火箭對導航、制導與控制（GNC）系統提出了遠高於一次性火箭的極端要求，這直接構築了航天電子的核心受益邏輯。

- **技術壁壘**：公司的護城河在於其深厚的技術積累與高行業准入壁壘。
 - **高精度慣性導航**：這是火箭在再入大氣層過程中，面臨 GPS 訊號可能中斷時，仍能精確感知自身姿態、速度和位置的核心技術。
 - **箭載計算機**：負責在毫秒級時間內處理導航資料並執行複雜的回收飛行軌跡控制演算法，對算力與可靠性要求極高。
 - **回收控制分系統（GNC）**：整合了導航、制導與控制三大功能，是實現火箭垂直軟著陸的“大腦”，技術複雜度呈指數級增長。
- **受益邏輯**：火箭回收技術的商業化落地，直接驅動了對上述高階電子系統需求的爆發式增長。
 - **價值量提升**：可回收火箭對控制精度的要求極為苛刻，顯著提升了單套 GNC 系統的價值量。
 - **服務模式轉變**：除硬件銷售外，公司還提供單次價值約 8000 萬元的火箭回收測控服務，隨著發射頻次提升，這項服務收入將成為強勁的增長引擎。
 - **訂單保障**：公司在手訂單充足，截至 2026 年中已鎖定 135 億元訂單，覆蓋至 2027 年的生產任務，業績可見性極高。市場預計，僅 2026 至 2028 年，商業航天業務將為公司帶來超過 10 億元的營收增量。

10.3 財務健康度與未來增長潛力

航天電子作為國家隊核心企業，財務狀況穩健，其增長潛力與商業航天產業的發射頻次高度繫結。

航天電子財務與增長指標

指標	資料/狀態	分析與解讀
業務增長驅動	商業火箭發射頻次提升，回收測控服務需求爆發	核心驅動力源於下游星座組網帶來的發射需求激增，以及可回收技術帶來的單次服務價值量提升。
市場地位	火箭測控系統市佔率 > 90%	近乎壟斷的地位使其成為產業鏈的“賣鏟人”，直接受益於行業規模的擴張，業績抗週期性強。
商業航天業務佔比	2024 年已達 28%，且持續提升	表明公司已成功將傳統技術優勢轉化為商業收入，併成為增長的主要動力。
在手訂單	135 億元（截至 2026 年	充足的訂單為公司未來兩年

指標	資料/狀態	分析與解讀
	中)	的營收和利潤提供了極強的確定性。

綜上所述，航天電子憑藉其在 GNC 系統領域的深厚技術壁壘和壟斷性市場地位，已成功卡位商業航天產業鏈的核心環節。隨著可回收火箭技術的成熟和發射“航班化”時代的到來，公司不僅將受益於硬件需求的增長，更將開闢測控服務這一全新的高價值業務模式，其未來增長路徑清晰且確定。

11. 結論與展望：中國商業航天開啟技術兌現新紀元

11.1 技術突破引領產業變革，投資邏輯完成根本性重塑

本報告的核心結論是，以長征十號乙網系回收成功與藍箭航天朱雀三號回收在即為標誌，中國可回收火箭技術已取得決定性突破。這不僅是單一技術的成功，更是撬動整個商業航天產業鏈進入爆發式增長週期的關鍵支點。

技術層面，中國獨創的“網系回收”路徑，透過簡化箭體結構、提升運載效率與容錯率，在特定維度上實現了對傳統垂直著陸技術的非對稱優勢，為全球市場提供了差異化選擇。儘管該路徑在場景靈活性上存在侷限，但它成功解決了中國在特定發展階段快速形成大運力、低成本投送能力的燃眉之急。

產業層面，可回收技術徹底重構了發射成本曲線，將航天發射從“一次性消耗”模式推向“航班化運營”時代。發射成本的指數級下降，直接啟用了下游低軌衛星網際網絡與太空算力等萬億級應用市場，並沿著“運力突破 -> 星座加速部署 -> 全鏈條需求爆發”的路徑，對火箭製造、衛星製造、地面裝置及運營服務等全產業鏈進行了價值重估。

資本市場層面，A 股商業航天板塊的投資邏輯已從過去難以量化的“概念驅動”，全面轉向由技術突破、訂單釋放和業績兌現共同支撐的“技術兌現驅動”。2026 年第一季度產業鏈核心公司交出的爆發式業績答卷，為這一根本性轉變提供了最堅實的驗證。券商集體將 2026 年定義為“商業航天大規模量產元年”，標誌著市場對產業階段的認知已達成共識，板塊估值體系正迎來系統性重構。

11.2 核心標的深度受益，業績彈性路徑清晰

在本輪產業浪潮中，具備高技術壁壘、深度繫結核心型號且已進入主供應鏈的上游企業，將率先並最深度地受益。本報告深度剖析的五家核心公司，分別卡位了特種材料、動力系統、導航控制等產業鏈的關鍵環節，其業績增長路徑清晰，確定性高。

- **博雲新材** 與 **斯瑞新材** 作為上游特種材料供應商，其高效能碳/碳複合材料和耐高溫奈米晶銅合金，是解決火箭發動機可重複使用瓶頸的核心關鍵。兩家公司憑藉其技術壟斷地位，業績已率先爆發，展現出極高的彈性。
- **航天動力** 作為 A 股唯一的液體火箭發動機平臺，其技術能力決定了中國可回收火箭的效能上限。儘管當前財務承壓，但其手握核心型號獨家訂單，業績反轉的潛力巨大，是典型的困境反轉標的。
- **鈹力特** 透過金屬 3D 列印技術，為火箭提供了實現極致輕量化與快速迭代的核心工藝路徑，其技術已成功轉化為商業訂單，並在 2026 年實現扭虧為盈，進入快速增長通道。

- **航天電子** 憑藉其在慣性導航與測控通訊領域的絕對壟斷地位，成為火箭精準回收不可或缺的“大腦”。隨著發射頻次提升，其硬件銷售與測控服務收入將迎來確定性增長。

這五家公司共同構成了中國商業航天產業鏈的核心骨架，其在 2026-2028 年的發展，將直接受益於行業從“小批次驗證”到“規模化運營”的演進過程。

11.3 未來三年（2026-2028）發展推演與風險前瞻

展望未來三年，中國商業航天將進入一個以“規模化、航班化、商業化”為核心特徵的高速發展期。

行業背景推演：2026 年將是多款可回收火箭完成驗證、進入小批次複用的關鍵節點；2027 年至 2028 年，隨著複用流程的成熟與發射基礎設施瓶頸的逐步緩解，行業將正式邁入“航班化運營”階段，發射頻次有望實現數量級增長。中國星網、千帆等低軌衛星星座的部署將進入高峰期，預計到 2028 年，中國在軌低軌衛星總數有望突破 5000 顆，從而為下游應用服務的商业化落地奠定基礎。

核心公司發展路徑：在此背景下，本報告聚焦的五家核心公司將迎來業績的持續釋放。博雲新材與斯瑞新材的業績增長將與火箭發射頻次線性相關；航天動力有望在 2027 年實現扭虧為盈，並伴隨產能擴張進入業績高速增長期；鈎力特將受益於 3D 列印在航天製造中滲透率的持續提升；航天電子則將在硬件與服務雙輪驅動下，實現穩健的規模擴張。

風險與建議：

儘管前景樂觀，但產業發展仍面臨發射工位與測控資源等地面基礎設施的硬性制約、SpaceX 下一代“筷子”回收技術可能帶來的長期技術代差風險，以及市場競爭加劇可能引發的價格戰。

基於以上分析，我們提出以下建議：

1. **對於投資者：**應聚焦已構建高技術壁壘、深度嵌入核心型號供應鏈且業績已開始兌現的龍頭企業。投資邏輯應立足於企業的長期成長性，而非短期概念炒作。
2. **對於產業參與者：**應持續加大在可重複使用核心技術上的研發投入，鞏固技術護城河。同時，積極與上下游企業構建戰略聯盟，共同應對地面基礎設施瓶頸，提升產業鏈的整體韌性與協同效率。
3. **對於政策制定者：**應加快商業發射場、測控網絡等基礎設施的規劃與建設，最佳化發射審批流程，為產業的規模化發展提供必要的硬件支援與制度保障，確保中國在全球太空經濟競爭中佔據有利地位。