



Rocket Lab USA, Inc. (RKLB) : 一場戰略轉型的深度剖析

根據2021-2023年財務揭露文件，審視其端到端太空平台的構建之路

執行摘要與核心論點：從發射服務商到一體化太空平台

核心論點

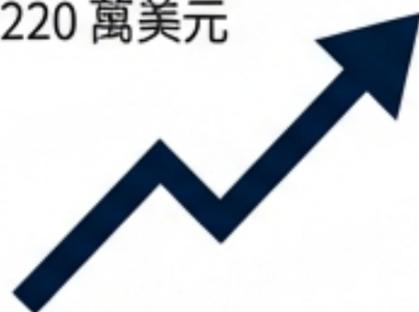
Rocket Lab已迅速且刻意地從單一的發射服務供應商，轉型為一家垂直整合的太空公司。本分析將深入探討此策略的兩大核心支柱（發射服務與太空系統）、此轉型所帶來的財務影響，以及由此產生的風險狀況。

關鍵績效指標概覽 (2021 vs. 2023)

營收增長

\$2億4,460萬

從 \$6,220 萬美元



員工人數

1,650人

從 758 人



積壓訂單 (截至2023年底)

\$10億4,610萬



發射服務與太空系統



財務引擎與營運規模



風險狀況與公司治理



關鍵結論與展望

企業使命與市場背景：把握太空經濟的增長脈動

公司使命

「我們為改善地球上的生活而開闢通往太空的途徑 (We Open Access to Space to Improve Life on Earth)。」

引用自10-K文件

市場驅動力

不斷增長的太空經濟受到政府支出和私人企業投資的推動。這些資金支持了對通信、遙感、地球觀測和國防等太空應用的需求。Rocket Lab將自己定位為這個生態系統中的核心推動者。



增長的太空經濟

成長的證明：從新興到成熟

2021年

2023年



支柱一：發射服務 - 確保可靠的軌道接入




38
成功軌道任務


172
送入太空衛星



Electron火箭：久經考驗的市場領導者

- **卓越記錄**：截至2023年底，已成功執行38次軌道任務，將172顆衛星送入太空。
- **市場地位**：2023年，Electron是美國發射頻率第二高的軌道火箭，使Rocket Lab成為全球第四大最頻繁的軌道發射商。
- **主要客戶**：包括美國國防部 (DoD)、NASA、國家偵察局 (NRO) 以及Blacksky、Canon、Planet等商業運營商。

關鍵技術與基礎設施優勢

- **自有發射場**：紐西蘭的LC-1（每年可支援120次發射）和維吉尼亞州的LC-2（每年可支援12次發射），確保了高發射頻率和靈活性。
- **垂直整合**：自主研發和製造Rutherford引擎，採用3D打印和電動渦輪泵技術。
- **先進材料**：採用碳纖維複合材料箭體和燃料箱，顯著減輕結構重量。
- **獨特設計**：配備先進的「踢級」（Kick Stage），能夠將衛星精確部署到不同的軌道，甚至執行月球和行星星際任務（如NASA的CAPSTONE任務）。

下一個前沿：Neutron火箭 - 為未來擴展規模

Neutron的戰略目標

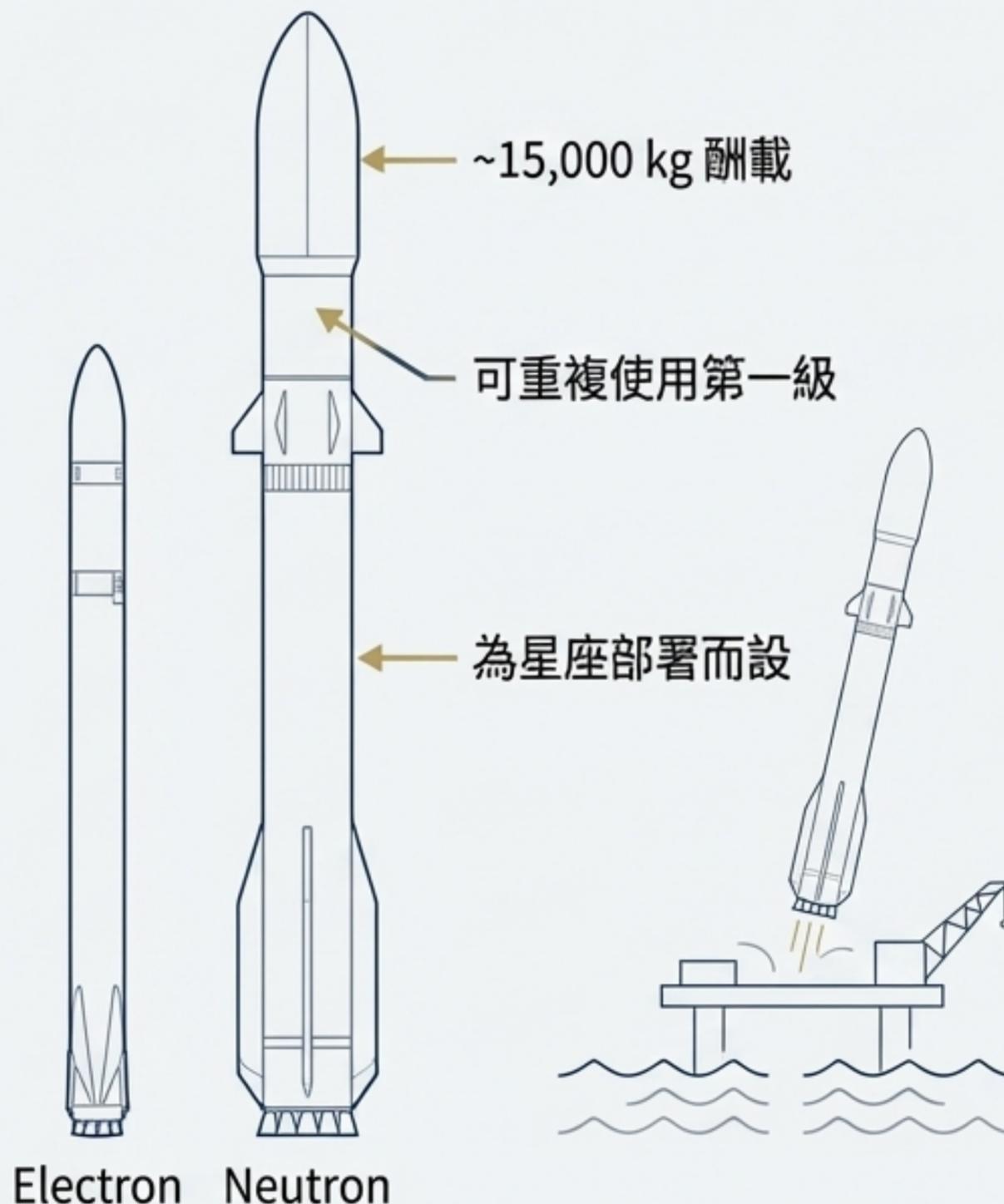
應對衛星星座、民用、國防及未來載人航太市場對中型運載能力的巨大需求。目標是能夠發射預計到2029年絕大多數的衛星配置。

核心性能與設計

運載能力: 近地軌道酬載能力約15,000公斤。

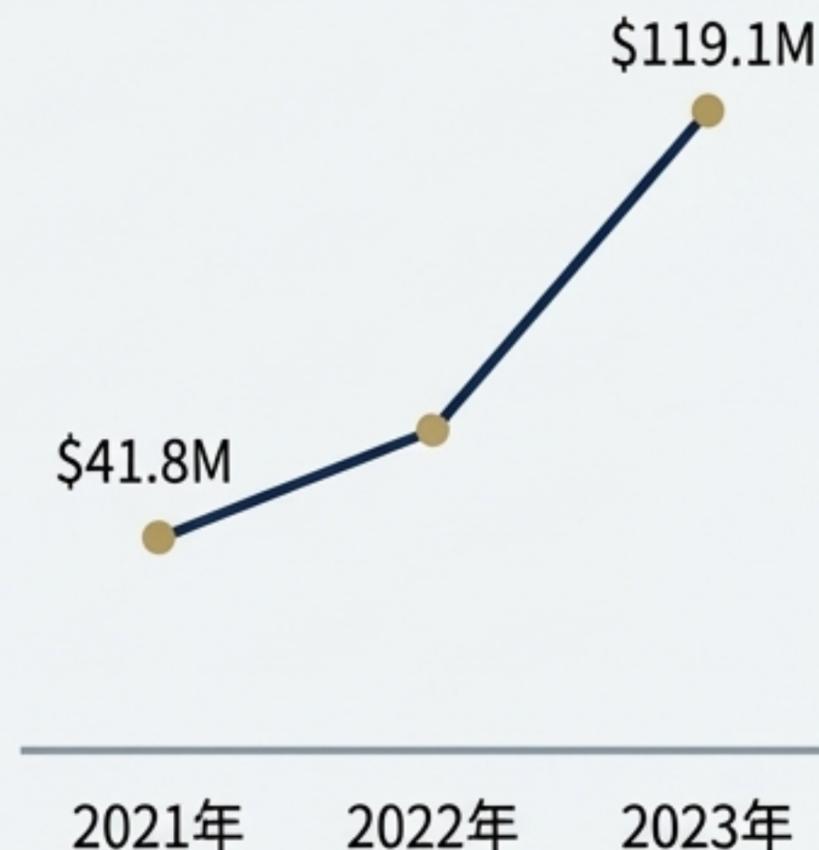
可重複使用: 專為可重複使用而設計，旨在大幅降低發射成本。

目標任務: 商業和政府衛星星座部署、為國際空間站提供補給、以及發射大型民用和國防酬載。



研發投入的體現

Neutron的開發是公司研發支出的主要驅動力。這解釋了公司研發費用從2021年的\$4,180萬美元大幅增加至2023年的\$1億1,910萬美元。



支柱二：太空系統 - 實現垂直整合的戰略轉型

戰略驅動

從單純的發射服務，擴展到提供完整的衛星設計、製造和在軌解決方案，是滿足客戶端到端需求的必然選擇。

構建完整的衛星技術能力

透過一系列精準的收購，Rocket Lab整合了製造先進衛星所需的全部關鍵技術。



反作用輪



Planetary Systems Corporation (PSC)
(2021年11月)



衛星分離系統



Advanced Solutions, Inc. (ASI)
(2021年10月)



飛控軟體



SolAero Technologies
(2022年1月)

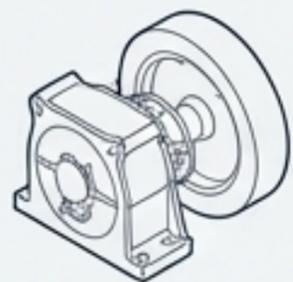


太陽能



太空系統產品生態系統：從核心組件到完整衛星

全面的產品組合： Rocket Lab不僅為自有衛星平台（如Photon）提供組件，也將這些高性能組件銷售給廣泛的商業市場。



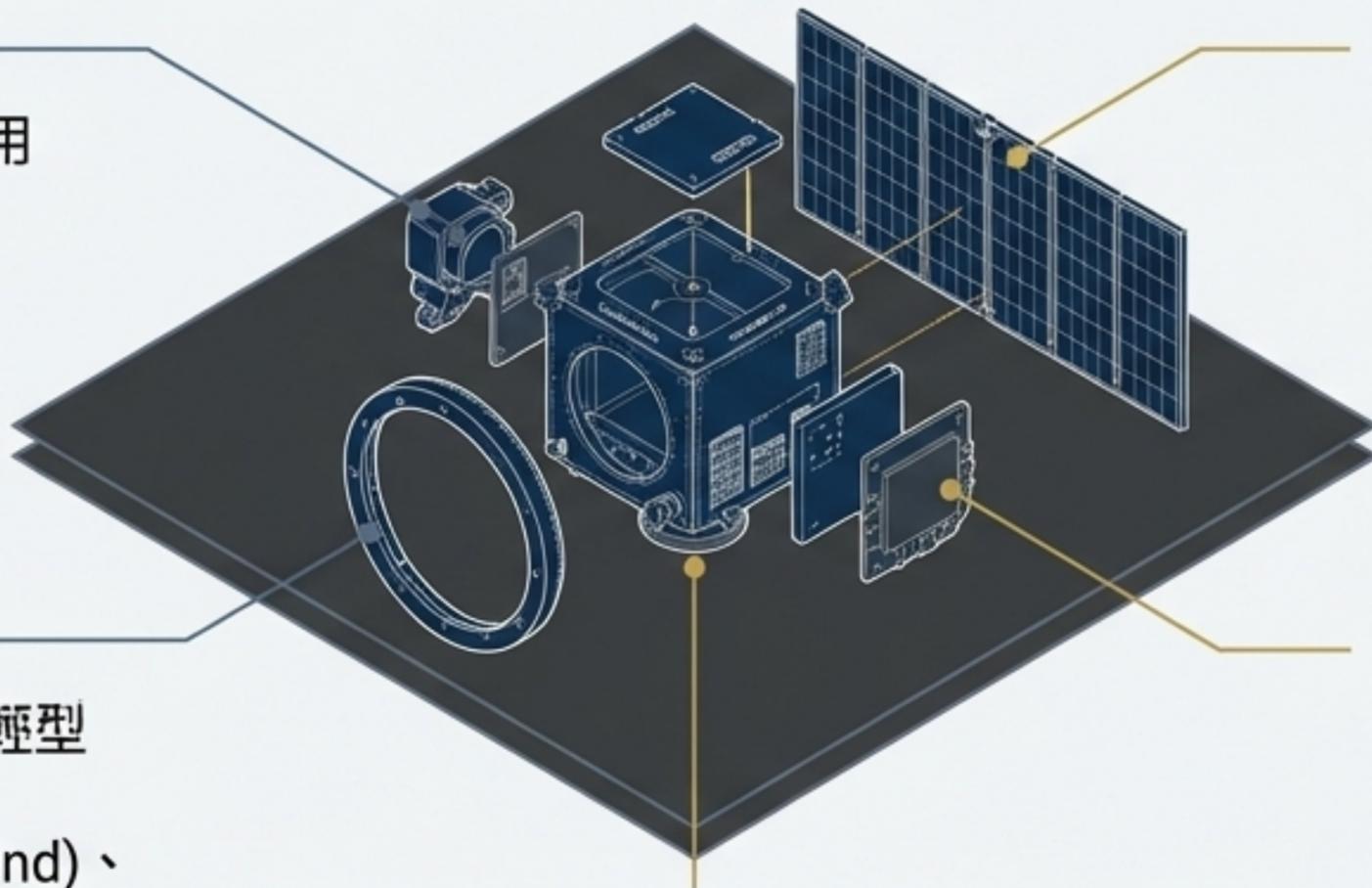
導航與控制

星體追蹤儀、反作用輪



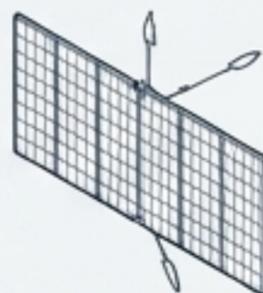
結構與分離

碳纖維複合結構、輕型帶式分離系統 (Motorized Lightband)、罐式衛星部署器 (CSD)



電源系統

高性能太陽能電池、太陽能板、航太級電池解決方案



軟體

MAX飛行軟體、ODySSy模擬軟體、MAX地面數據系統



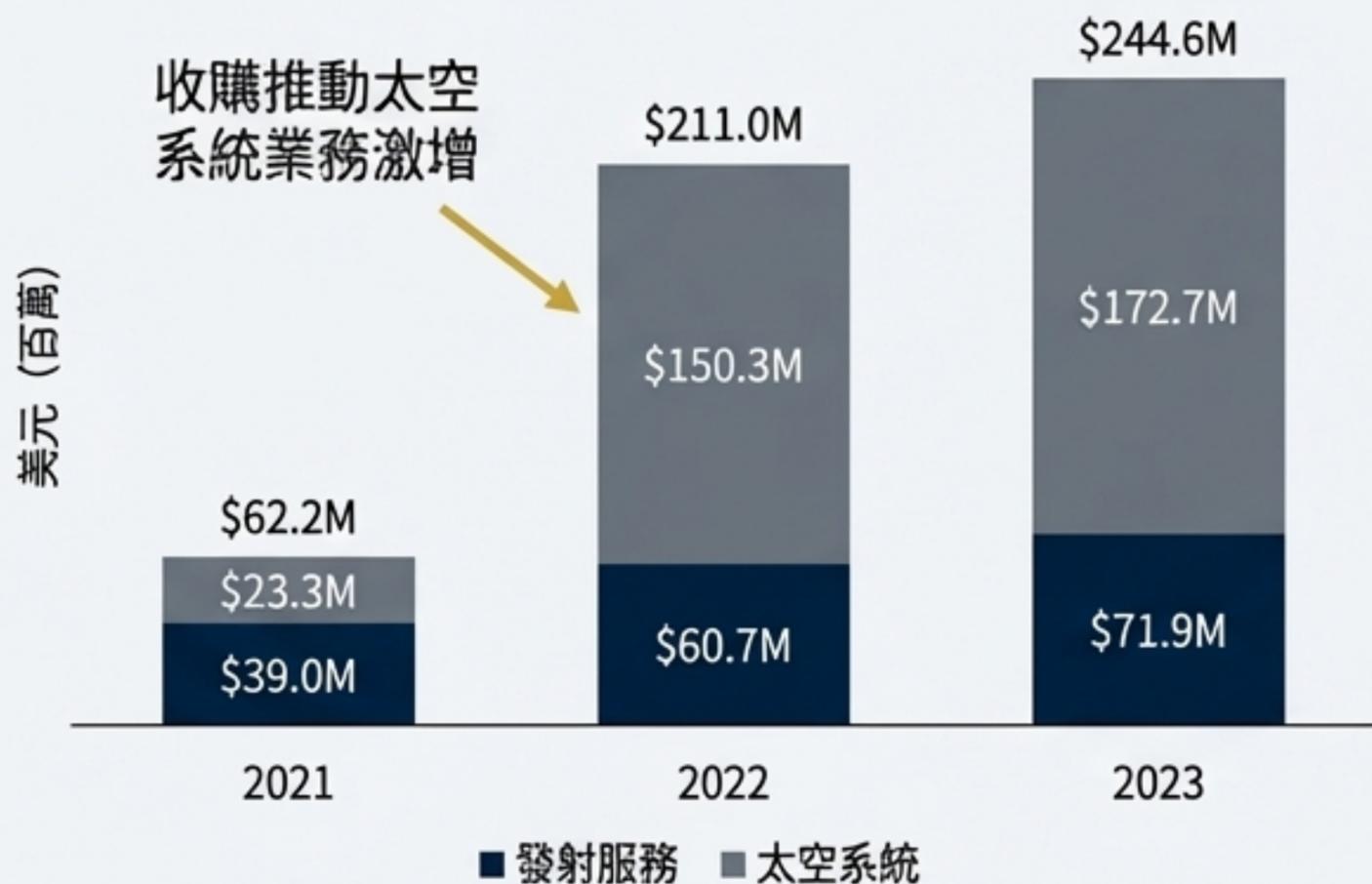
完整衛星平台： Photon衛星平台，可配置用於近地軌道、地球同步軌道乃至行星際任務（已用於NASA的月球CAPSTONE任務以及前往火星和金星的任务）。

財務表現：高速增長的營收與積壓訂單

營收增長與多元化：總營收在兩年內增長近三倍，從2021年的\$6,220萬美元增長至2023年的\$2億4,460萬美元。太空系統業務成為營收增長的主要引擎，其收入佔比顯著提升，證明了公司業務多元化戰略的成功。

積壓訂單的強勁支撐：截至2023年12月31日，總積壓訂單達到**\$10.461億**美元，為未來收入提供了高度可見性。太空系統業務的積壓訂單（\$7.978億）遠超發射服務（\$2.483億），突顯了其作為長期增長核心的地位。

營收增長 (2021-2023)



積壓訂單 (截至2023年底)

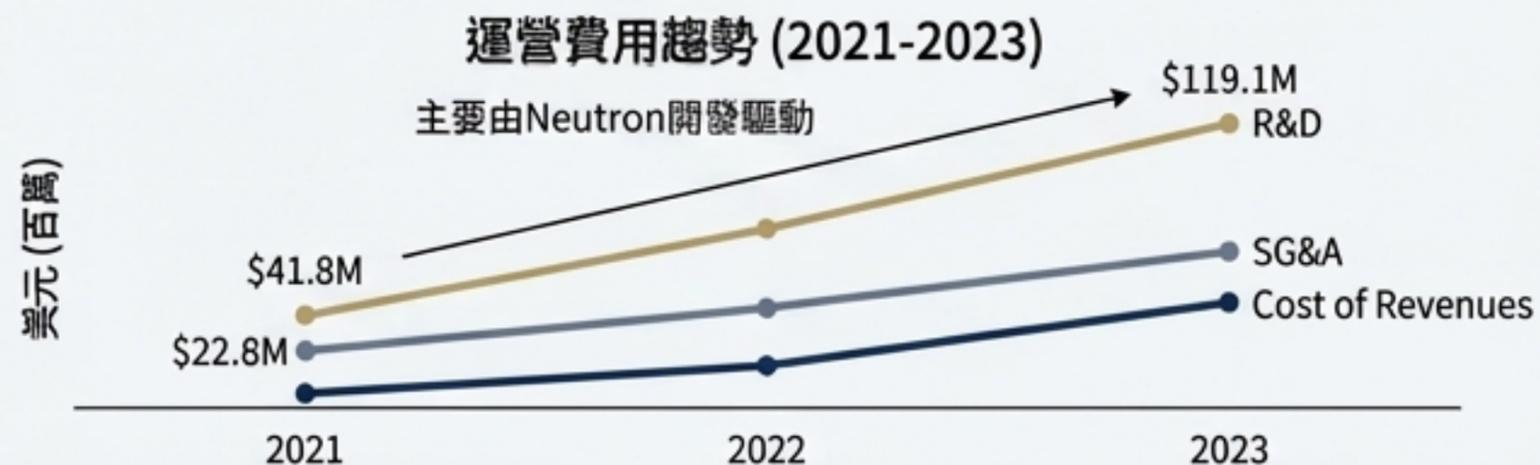


規模經濟的代價：盈利能力與戰略投資

毛利潤實現了從虧損到盈利的關鍵轉折，顯示出運營效率和規模效應的提升。



公司的淨虧損主要源於對未來增長的巨大投入，特別是在研發領域。研發費用 (R&D) 從2021年的\$4,180萬美元飆升至2023年的\$1億1,910萬美元。



淨虧損從2021年的\$1億1,730萬美元擴大到2023年的\$1億8,260萬美元，這反映了公司正處於一個以投資換取未來市場領導地位的战略階段。

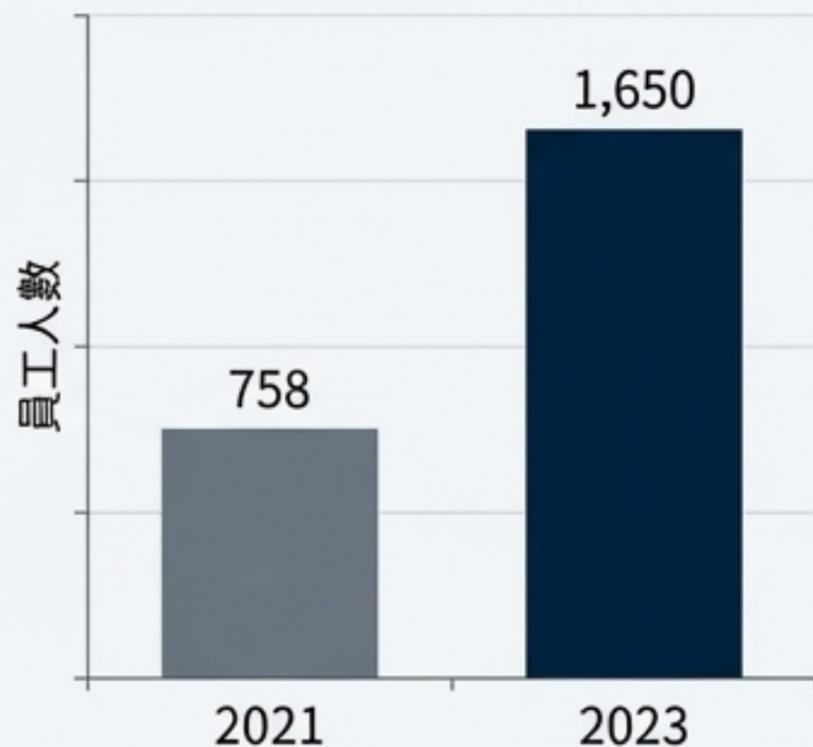


營運版圖與人力資本：支撐全球業務的基礎設施

人力資本的指數級增長

為支持業務的快速擴張，公司員工人數在兩年內翻了一倍以上。公司強調其協作與創新的文化是業務成功的關鍵驅動力。

員工人數 (年底)



綜合風險因素分析

根據2023年10-K文件，公司的業務面臨多方面的重大風險和不確定性。我們將其歸納為以下三個核心領域：



1. 運營與技術風險

核心挑戰

發射失敗、開發延遲、供應鏈中斷。

「我們的Electron運載火箭若無法按預期發射率運行...可能對我們的業務、財務狀況和運營結果產生不利影響。」

具體風險

- Electron或Neutron的製造延誤或發射失敗。
- 衛星或其組件在軌運行失敗。
- 關鍵原材料或組件供應中斷。
- 網路安全威脅，導致數據洩露或知識產權被盜。



2. 市場與競爭風險

核心挑戰

政府資金變動、行業競爭激烈。

「我們與各政府實體的業務受到此類實體的政策、優先事項、法規...和資金水平的影響，任何變化都可能產生負面或正面影響。」

具體風險

- 政府項目資金的削減或延遲。
- 來自現有（如SpaceX，ULA）和新興發射/衛星公司的激烈競爭。
- 主要客戶流失（2023年前五大客戶佔收入46%）。
- 全球宏觀經濟狀況不確定。



3. 財務與公司風險

核心挑戰

實現盈利的能力、資本需求、內部控制。

「我們有虧損歷史，預計未來運營費用和資本支出將增加，我們可能無法實現並維持盈利。」

具體風險

- 持續的淨虧損和實現盈利能力的的不確定性。
- 未來可能需要額外資本來支持業務增長。
- 對關鍵人員（特別是CEO Peter Beck）的高度依賴。
- 未能維持有效的內部財務報告控制。

日趨成熟的治理與內部控制

隨著公司從「新興成長型公司」過渡到「大型加速申報公司」，其公司治理和內部控制結構也顯著增強，旨在建立一個持久的上市公司實體。



重大缺陷的補救

公司已成功補救先前（截至2022年底）在SolAero收購業務中發現的與IT系統相關的內部控制重大缺陷。具體措施包括：實施職責分離的系統性控制、限制特權級別訪問、以及建立IT系統變更管理流程。截至2023年12月31日，管理層評估認為公司的內部財務報告控制是有效的。



網絡安全風險管理

已建立正式的網絡安全風險管理和戰略，並將其整合到整體的企業風險管理計劃中。董事會的審計委員會負責監督網絡安全風險，並定期與管理層（包括首席資訊官）審議相關事宜。



董事會監督

審計委員會在審查和討論公司的風險評估和管理實踐（包括網絡安全風險）方面發揮著核心作用，並向董事會全體成員報告。

資本結構與股東資訊

股票資訊

項目	資訊
交易市場	納斯達克 (The Nasdaq Stock Market LLC)
股票代碼	RKLB
股本結構 (截至2024年2月22日)	489,140,411 股普通股流通在外

股東政策

****股息政策****：公司從未宣布或支付任何現金股息，且目前不打算在可預見的未來支付任何現金股息。董事會計劃保留所有收益用於業務運營。

董事薪酬結構

非執行董事的薪酬包括現金 retainer (年度董事會成員費及委員會費用) 和股權 retainer (股票期權或限制性股票單位)，以確保其利益與股東一致。

近期融資活動



關鍵結論與前瞻展望

****核心論點重申****：Rocket Lab已成功地從一個專注於發射的公司，轉型為一個業務多元化、垂直整合的端到端太空平台。這一戰略轉型使其能夠在快速增長的太空經濟中佔據獨特而有利的地位。



關鍵優勢與成就

- **成熟可靠的發射能力**：Electron火箭擁有卓越的飛行記錄，是小型衛星市場的領導者。
- **完整的太空系統產品組合**：透過戰略性收購，建立了從核心組件到完整衛星平台的全面能力。
- **強勁的業務增長**：營收和積壓訂單均實現了指數級增長，證明了市場對其產品和服務的強勁需求。
- **堅實的運營基礎**：擁有全球化的設施和一支不斷壯大的專業團隊。



未來挑戰與里程碑

- **實現持續盈利**：在大規模投資的背景下，如何提高毛利率並最終實現淨利潤是首要挑戰。
- **Neutron項目執行**：Neutron火箭的成功開發和部署對於抓住中型運載市場至關重要，但這也伴隨著巨大的技術和執行風險。
- **整合與規模化**：在快速擴張後，如何有效整合各業務部門並實現規模化生產，以持續降低成本。

未來觀察重點

- **Neutron開發進度**：關注關鍵的測試和首次發射里程碑。
- **太空系統業務的利潤率**：監測該部門毛利率的改善情況。
- **發射服務的穩定節奏**：保持Electron的穩定高頻發射，並成功引入Neutron。



附錄：資料來源與免責聲明

資料來源

本分析報告的內容主要基於以下公開文件：

1. Rocket Lab USA, Inc. - Form 10-K for the fiscal year ended December 31, 2023 (File No. 001-39560)
2. Rocket Lab USA, Inc. - Form 10-K for the fiscal year ended December 31, 2021 (File No. 001-39560)

免責聲明

本報告僅為信息和分析目的而編寫，所有信息均來自公開可得的資料。本報告不構成任何形式的投資建議、要約或招攬。投資者應自行進行盡職調查，並諮詢專業的財務顧問。報告中的前瞻性陳述涉及風險和不確定性，實際結果可能與預期存在重大差異。