



## 業界第一！美光宣佈全球首款 232 層 NAND 正式出貨 再次強化其技術領先地位

July 27, 2022

*透過創新技術，美光成功將 TLC NAND 在業界最小的封裝尺寸上集結最佳性能和最高晶圓密度等特色優勢*

**2022 年 7 月 26 日，愛達荷州博伊西**—美光科技 ( Nasdaq: MU ) 今宣布全球首款 232 層 NAND 已正式量產，該產品採用業界頂尖的創新技術，將為儲存解決方案帶來前所未有的效能。它具備業界最高的單位儲存密度 ( areal density )，並提供與前幾代 NAND 相比更高的容量和更佳的能源效率，能提供從終端使用者到雲端之間大部分數據密集型應用最佳支援。

美光技術與產品執行副總裁 Scott DeBoer 表示：「美光的 232 層 NAND 作為儲存裝置創新的分水嶺，首次證明了我們具有將 3D NAND 擴展到 200 層以上的製造能力。這項開創性的技術涵蓋諸多層面的創新，包括建立高深寬比結構的先進製程能力、新型材料的開發，以及針對美光獨步業界的 176 層 NAND 技術所進行的設計改進。」

### 領先的技術釋放無與倫比的效能

隨著全球數據量持續攀升，儲存容量和性能的提升勢在必行，同時，我們的客戶也必須減少能源消耗以滿足更嚴格的環境永續發展要求。美光的 232 層 NAND 技術不僅具備必要的高性能儲存，可以支援資料中心和汽車應用所需的先進解決方案和即時服務，也能提供行動裝置、消費性電子產品和個人電腦所需的回應速度及沉浸式體驗。該技術節點達到了現今業界最快的 NAND I/O 速度：2.4 GB/s，將滿足以數據為中心的工作負載 ( 如人工智慧、機器學習、非結構化資料庫和實時分析、雲端運算等 ) 的低延遲和高吞吐量需求，<sup>1</sup>比美光 176 層製程節點所提供最高速的介面數據傳輸速度快 50%。<sup>2</sup> 與前一代產品相比，美光 232 層 NAND 的每晶粒寫入頻寬提高 100%，讀取頻寬亦增加超過 75%，<sup>2</sup> 這些優勢將進一步強化 SSD 和嵌入式 NAND 解決方案的性能和能源效率。

此外，美光 232 層 NAND 引進全球首款六平面 ( 6-Plane ) TLC 生產型 NAND，<sup>3</sup> 是所有 TLC 快閃記憶體<sup>3</sup> 中每晶粒擁有最多平面的產品，且每個平面都有獨立的讀取能力。傑出的 I/O 速度和讀寫延遲表現，結合美光的六平面架構的結合，將實現許多配置的最佳資料傳輸能力。此架構可以減少讀寫命令之間的衝突，進而改善系統級服務品質。

美光的 232 層 NAND 也是首款在生產中支援 NV-LPDDR4 的產品，此低電壓介面與過去的 I/O 介面相比可節省每位元傳輸逾 30%，因此，232 層 NAND 解決方案得以為在提高性能和低功耗之間力求平衡的行動應用、資料中心、智慧邊緣的部署提供理想的後援。該介面亦向下相容，支援舊款控制器和系統。

232 層 NAND 的精巧外形不僅賦予客戶在設計上的彈性，也實現了有史以來最高的 TLC 密度 ( 14.6 Gb/mm<sup>2</sup> )，<sup>3</sup> 其單位儲存密度較目前市場上的 TLC 競品相比高出 35% 至 100%。<sup>3</sup> 232 層 NAND 並採用比美光前幾代產品小 28% 的新封裝尺寸<sup>2</sup>，11.5mm x 13.5mm 的封裝使其成為目前最小的高密度 NAND，<sup>3</sup> 在

更小的空間內實現更高的容量也有助於大幅降低應用時所佔據的主機板空間。

## 次世代 NAND 使各市場的創新成為可能

美光執行副總裁兼事業長 Sumit Sadana 表示：「美光在 NAND 層數方面連續取得了業界第一的進展，進而嘉惠行動裝置電池使用時間、打造更精巧的行動裝置儲存空間、更強的雲端運算性能以及更快的人工智慧模型訓練等優勢，鞏固我們的技術領先地位，美光的 232 層 NAND 將是支持各產業數位轉型的端到端儲存創新的全新基礎和標準。」

232 層 NAND 的發布是美光在研究、開發和製程技術提升方面皆處於領導地位的成果，它的突破性功能將助我們的客戶在資料中心、更輕薄的筆記型電腦、最新的行動裝置和整個智慧邊緣領域提供更多創新解決方案。

### 供貨

美光的 232 層 NAND 目前正在新加坡晶圓廠量產，會優先以封裝顆粒形式及透過美光 Crucial SSD 消費性產品系列向客戶出貨，並於日後發佈更多產品和供貨資訊。美光位於新加坡的 NAND 卓越製造中心因其在智慧製造領域傑出的營運實力而獲得世界經濟論壇全球燈塔網絡 ( Global Lighthouse Network ) 的認證。先進技術如人工智慧工具、智慧控制系統和預測能力，皆有助於美光加速產品開發和提升品質，進而加快良率提升和產品上市時間。

### 其他資源

- [美光 232 層 NAND 技術](#)

### 關於 Micron Technology, Inc.

我們是創新記憶體和儲存空間解決方案的業界領導者，並且正在改變世界使用資訊的方式，豐富所有人的生活樣貌。美光持續關注於客戶、技術領先、卓越的製造與營運，透過美光 ( Micron® ) 和 Crucial® 品牌提供高性能 DRAM、NAND 和 NOR 記憶體以及儲存的豐富產品組合。每一天，我們人員提出的創新推動了數據經濟、人工智慧和 5G 應用程式的進步，激發各種機會——從資料中心到智慧邊緣以及客戶端和行動裝置使用者體驗。欲進一步瞭解 Micron Technology, Inc. ( Nasdaq : MU )，請瀏覽 [micron.com](http://micron.com)。

© 2022 Micron Technology, Inc. 保留所有權利。資訊、產品和 / 或規格若有變動，恕不另行通知。美光、美光標誌及所有其他美光商標皆為 Micron Technology, Inc. 財產。所有其他商標財產權皆屬其各自擁有者所有。

1 在市場推出時，NAND 的 I/O 速度為 1.6GB/s

2 根據與美光產品資料表的比較

3 根據與目前市場上出貨的 NAND 的比較

### 美光媒體關係聯絡人

Allison L. Parker  
Micron Technology, Inc.  
+1 (206) 579-3767  
allisonparke@micron.com

### 美光投資人關係聯絡人

Farhan Ahmad  
Micron Technology, Inc.  
+1 (408) 834-1927

farhanahmad@micron.com