

# eMemory 1Q26 Earnings Call Q&A Transcript

May 8<sup>th</sup>, 2026, 16:00-17:00 Taiwan Time

## Q&A Transcript

---

1. 公司 4 月權利金比前一季減少，而 foundry 普偏第一季都比前一季增加，加上漲價效應，請問有何特別原因嗎？

>>目前聽到 foundry 漲價的部分，一般是從第二季或下半年才開始，在第一季還尚未反映。權利金的下滑主要是受到某家台灣代工廠客戶賣廠，該廠恰好是我們終端客戶應用產線，造成短暫性權利金下滑，這部分隨者晶片客戶移往他廠量產，就會恢復。

2. 請問 Q1 8 吋權利金下滑，有何特別原因？近期 8 吋晶圓代工價上漲，是否會有幫助？

>>Q1 的權利金反應的是去年 Q4 的晶圓代工廠出貨，延用的是去年的代工價。客戶代工廠調漲是從今年陸續開始，所以反應到我們的權利金，會是在下半年。

3. SRAM 重要性越來越高，加上 die size、density 變大，越有誘因使用 Repair IP，請問公司這領域 AI 相關案子的發展狀況？手邊看到有多少案子呢？近年可能開始看到權利金收入嗎？

>>我們的 OTP 在 SRAM repair 中一直是扮演重要的角色，已經跟西門子合作，整合他們的 Tessent™ 軟體，推出驗證過的解決方案，可以簡化設計流程，加快客戶導入，目前公司在 AI 相關 SRAM repair 已有多個 design-in，主要集中在 AI data center processor、memory controller、CXL 等相關晶片在先進製程平台，隨著這些設計定案進入量產，權利金貢獻會越加明顯。

4. 可以多介紹公司 1T Flash 架構跟技術的發展？包括 NOR 和 multi-level cell (MLC) 都可以用這技術生產嗎？有相關晶圓代工廠或者 IC 設計客戶在跟公司接洽嗎？

>> 我們最近提出來的 1T NeoFlash 是採用 band-to-band high electron programming 架構，移除了傳統 2T 架構中的 select transistor，藉此顯著縮減記憶體單元面積，基本上是使用 logic process 作出來的 Flash，它的好處是：

1. 可以用 logic processes 作出 embedded Flash 和 Standalone Flash
2. Development cycle 很短
3. 成本低
4. 良率高
5. 產能大

這樣的優點是很突破性的創新，如此一來 embedded Flash 和 Standalone Flash 都很容易就可以取得。可以用現有的 Logic processes 就可以作出 NOR 和 2D NAND 和 Multi-level Flash cell。目前已進入實質開發階段，已經有數家 Foundries 和 Fabless 正在進行合作。

**5. 請問做 embedded 記憶體技術跟 standalone 記憶體最大的差異？我們在 embedded 的 know how 可以直接 apply 到做 standalone 嗎？另外，potential 的客戶群是那些？**

>>延續上一題的回答，對於 embedded 跟 standalone memory 的差異，主要是 standalone memory 的 bit cell 要小、製程簡單、良率要高，因為跟成本有關係。力旺電子長期以 Logic Non-Volatile Memory ( Logic NVM ) 作為核心技術平台，協助客戶在先進與成熟製程中，同時達成快速開發、提升良率與降低成本等關鍵目標。我們技術平台的核心優勢包括：

1. 快速開發：採用標準邏輯製程即可實現非揮發性記憶體，不需大幅修改製程流程，也不需改變既有元件模型，因此可大幅縮短開發與導入時程。
2. 提升良率：由於完全相容於標準邏輯製程，不增加複雜特殊元件與額外關鍵步驟，因此更容易維持高良率與穩定量產能力。
3. 降低成本：因製程相對簡單、Cycle Time 較短、良率較高，可有效降低整體晶圓製造與系統成本。

在 1T Logic Flash 技術平台上，我們更能以相同的核心記憶體技術，同時支援 Embedded Flash 與 Standalone Flash 兩大產品方向。事實上，Embedded Flash 與 Standalone Flash 在 Memory Array 的核心設計相當接近，最大的差異在於系統介面：

- Embedded Flash 的介面會依 SoC 系統需求進行客製化設計
- Standalone Flash 則採用業界標準化介面，以支援各種系統平台與產品應用。

因此，我們的 1T 記憶體技術平台，不僅能同時支援 Embedded Flash 與 Standalone Flash，也具備發展 NOR Flash 與 NAND Flash 架構的潛力。

更重要的是，由於此技術可直接利用現有邏輯製程產能進行生產，不需建立傳統 Flash 專用產線與額外大規模資本支出 ( CapEx )，因此在全球 Flash 供應鏈重組與 AI 時代來臨之際，具有非常大的發展潛力與策略價值。未來應用市場也將十分廣泛，包括 AI Servers、Edge AI、智慧手機、電動車 ( EV )、工業控制、网通設備，以及各類高安全性與高效能運算系統。

**6. 傳統 IP 公司如 ARM、Rambus、Alphawave 都朝向做晶片產品，請問公司做 standalone 記憶體是否也是相似？是否這會是未來趨勢？**

>>對力旺來說，我們會持續做 IP business。剛剛講得這些公司多屬於 IP 設計公司，主要是基於既有製程與現成電晶體架構來開發 IP 產品；而力旺電子的核心競爭力，則是在於記憶體技術本身的發明與平台化能力。我們不只是設計 IP，而是從底層記憶體元件、製程整合到架構技術的創新，建立完整的技術平台。因此，我們除了可以自行開發並銷售 IP 之外，更可以將核心記憶體技術授權給其他公司，由合作夥伴進一步發展成 IP 或終端產品。

在商業模式上，IP 業務部分我們會持續自行經營，以維持技術領先與市場影響力；而在產品端，我們則會透過技術授權方式，讓更多合作夥伴參與產品化與量產。我們則依據產品出貨收取權利金。由於產品授權的價值鏈更接近終端市場，其權利金規模通常也會明顯高於傳統 IP 授權模式。

這也是力旺一直以來成長的重要方向：發展成為具備核心技術平台與產品生態系影響力的技術授權公司。

**7. 今年營收成長動能主要來自哪方面？**

>>今年除了既有應用 upgrade 帶動的權利金單價提升 ( 如 16nm 折疊式手機 OLED DDI、PMIC 從 8 吋轉到 55nm )，新的應用如手機 modem 相關晶片、AI CPU、BMC、embedded controller、SSD controller、CXL controller、DIMM、與高速网通介面相關應用陸續進入量產帶動。

**8. 成熟製程代工廠紛紛漲價，而消費手機市場需求仍舊疲弱，請問公司對價格是否能有效上漲及是否有持續性有何看法？**

>>成熟製程價格調整我們認為是有結構性因素，比如龍頭晶圓廠把資源投入最先進製程及封裝相關，間接減少成熟製程有效產能。此外，AI 相關不管是 Data center，或者 edge 或 physical AI，裡面還是很多產品是在成熟製程生產，如高壓大電流 power，這也需要大量成熟產能。

最近大受矚目的共同封裝光學 ( Co-Packaged Optics, CPO ) 的架構中，通常只有最核心的交換器晶片 ( Switch ASIC ) 或 DSP ( 數位訊號處理器 ) 為了極致的運算效率會採用 5nm、3nm 等先進製程，而周邊的光學與類比組件則維持在成熟製程，以達到最佳的性能與成本平衡 ( PPA )，比如，我們的以色列晶圓廠客戶把大量 power 相關業務轉介給中國三線晶圓廠，把資源投放在開發 CPO 相關製程。

**9. 隨著先進製程與高效能運算需求提升，公司在 Arm 平台上的相關應用是否有看到更多導入機會？**

>> 隨著 AGI CPU 量產，先進製程 CSS 客戶對 RoT 的需求明顯提升，公司已有多個客戶導入相關解決方案。

**10. 可否分享公司與 Intel Foundry 的合作進展？**

>>我們與 Intel Foundry 的合作，主要聚焦在先進製程 OTP 與 PUF-based security IP。我們正積極導入 PUF based IP 到 Intel 18A，以因應美國政府供應鏈安全相關需求。

**11. DRAM 模組相關應用的潛力如何？大概會在哪些產品線？**

>> DRAM 模組相關應用對我們的 OTP、MTP 與 Security IP 都是很重要的成長機會，原因是 AI server 帶動 DDR5、CXL Memory、HBM 與高速記憶體模組需求增加，而這些產品都需要更高的良率管理、模組設定與安全保護。

- OTP：主要用在修復與識別，例如 memory repair。
- MTP：主要用在可更新設定與模組管理，例如 DDR5 DIMM 的 SPD Hub / PMIC 設定。
- Security IP：主要用在資料安全與硬體信任根，DRAM 模組不只是「記憶體」，而會變成 AI server、CXL memory pool、資料中心架構中的關鍵節點，因此安全需求會提高。

**12. 看公司擴展這麼多技術，是否需要大幅投入研發資源而導入營業費用大增？**

>>我們的技術都是長時間積累，且基於既有的核心基礎技術往下延伸或拓展。因為我們的技術都是需要代工廠、晶片公司來實現，而由合作夥伴支付授權金來 cover 我們研發人員費用，研發過程的資本支出如測試晶片、相關設備投入也是客戶負擔，我們過去一直是以這樣的生意模式在進行，這彰顯我們有很強技術核心競爭力且我們的技術必需為客戶帶來極大價值，這樣的生意模式才可能成行。

由於現在開展的技術研發與專利權都已經完成，後續相關費則是增加如專案執行 RD 人員。授權案增加帶動的授權金，是足以 cover 相關 RD 人員投入，我們認為營業費用仍在可控範圍內。

### 13. 公司在新一代 AI 運算平台 ( 例如 Vera Rubin AI platform ) 相關應用的進展如何？

>> Vera Rubin 平台是第一個導入 2024 年 3 月 OCP 所發佈的 Caliptra 1.0 運算世代，裡面是第一次把 OTP 跟 PUF 放入設計規範，因為這個規範，我們開始把我們的技術導入 CPU、BMC、SSD controller、CXL controller 及網通相關晶片，而開放運算計畫 ( Open Compute Project ) 的規範不侷限於 Vera Rubin 架構，也適用於雲端服務商 ( CSP )、電信業者以及大型企業的私有雲資料中心。此後，OCP 又發佈含後量子加密 ( PQC ) 的 Caliptra 2.0，及開場董事長所提的 Foundation Chiplet System Architecture ( FCSA )，明確要求 Chiplet 系統中的每一顆晶片都必須具備 Hardware Root of Trust，以因應市場對於統一的硬體安全架構與持久性資料管理的需求持續提升。在此趨勢下，包含晶片修復、資料儲存與硬體根信任等功能，正逐步導入於不同運算元件中，朝向一致架構實現。可以預期，我們在 AI 領域的滲透率，是會隨著世代的演進，逐步放大。

### 14. 公司 security 往系統級發展，請問 business model 為何？哪些是潛在客戶群？

>> 在硬體安全系統的發展上，我們的核心策略主要有兩個方向：

1. 以 PUF 為核心基礎技術，發展新世代的 Hardware Security Module ( HSM )。
2. 進一步以 HSM 為安全平台，發展 Security as a Service ( SECaaS ) 相關應用與服務。

透過這樣的架構，客戶將能擁有具備高安全性、高可信度的硬體安全系統，不僅能保護裝置與系統本身的運作安全，也能延伸至 AI、通訊、資料保護、身份認證與雲端服務等各種應用層面的安全需求。

在商業模式方面，力旺電子將以技術授權為核心，授權 HSM 平台與相關安全技術給 OEM 與系統廠商進行產品化與量產，並依據終端產品銷售金額收取權利金。

目標客戶將涵蓋電信公司、硬體資安設備廠商、Edge AI OEM 廠商、工業電腦公司、AI 基礎建設供應商，以及未來對後量子密碼 ( PQC ) 與硬體 Root of Trust 有高度需求的各類 AI 與雲端系統業者。

### 15. 公司在系統級硬體安全業務上的進展為何？未來 Hardware Security Module (HSM) 或 Security as a Service 相關服務我們應該如何看待？

>> 延續上一題的回答，公司在硬體安全領域的發展，正從既有的 IP 授權，逐步延伸至系統層級的安全解決方案。整體架構可以分為三個層次來看：底層 HSM 核心運算、中層金鑰與憑證管理，以及上層應用服務。

在底層 HSM 核心運算方面，公司正以 PUF 技術作為硬體信任根基，發展不同型態的 HSM 產品，涵蓋個人裝置、中小型企業合規需求，以及高階網路型 HSM 應用。未來相關產品將進一步整合 PQC 與 PUF 技術，並以符合國際資安認證要求為目標，強化產品在高安全場景中的可信度與市場接受度。

在中層金鑰與憑證管理方面，公司也正與外部憑證與 PKI 生態系夥伴合作，將底層硬體安全能力與憑證管理系統整合，提供更完整的「HSM + PKI」解決方案。這將有助於客戶在身份驗證、金鑰管理、數位簽章與系統信任管理等應用上，更快速導入硬體安全架構。

在上層應用服務方面，公司已完成 Signing as a Service 平台開發，未來可支援數位簽章、裝置身份、資料可信驗證，以及 DID Wallet 等延伸應用。這代表公司未來不僅可以提供硬體安全 IP，也有機會進一步參與 Security as a Service 相關服務模式。

整體而言，HSM 與 Security as a Service 是公司從 IP 供應商往系統級安全解決方案供應商延伸的重要方向。短期仍以技術整合與應用驗證為主，中長期則有機會透過 HSM 平台授權、PKI 整合方案，以及上層安全服務，形成新的商業模式與成長動能。