

eMemory 1Q25 Earnings Call Q&A Transcript

May 9th, 2025, 16:00-17:00 Taiwan Time

Q&A Transcript

1. PUF 的營收 Q1 下滑很多，今年會成長嗎？

>> 對於使用 Security 相關 IP 的客戶，特別是先進製程，從客戶在剛開始決定晶片的規格時，就要把 CPU 和硬體安全的架構考慮進入，從架構討論、IP 規格客製化、導入設計 tape out 到晶片量產，時間會比一般只用 OTP 的客戶來的久。這類 security 相關的授權案，從過去幾年看來，都是有明顯季節性，如前面所言，會花很久的時間跟客戶討論，年底前因為預算關係，通常是結案的高峰，導致每年授權金入帳高點在第四季。第一季客戶新年度案子啟動，通常都是還在討論中，也就是全年低點，4、5 月的授權金已經看到明顯上來，所以今年應該跟往年相似，是逐季增加，全年持續成長。

2. 董事長這次參加 Intel foundry 演講，雙方合作細節？

>> 力旺專注於以 OTP 與 PUF 為基礎的硬體安全技術，能夠有效支援 Chiplet 的安全需求。Intel 的 18A 製程在高效能運算 (HPC) 產品領域扮演著關鍵角色，並於 Chiplet 技術上領先業界。我們已加入 Intel Chiplet 聯盟，攜手推動 Chiplet 安全技術的創新與解決方案。

3. 公司原本計畫 2025 年完成 3nm 的驗證，近期 schedule 為何？

>> 我們的 3nm OTP 已經導入客戶設計中，後續還有好幾個客戶在討論跟導入中。

4. 進入 2nm 時代，元件額定供給電壓勢必再度往下降，力旺要如何因應？而由 FinFET 轉成 GAA 的架構下，對力旺 IP 架構上是否有所改變？

>> 確實在 2nm GAA 的製程上，供給電壓持續下降，只有 Core device 而沒有 IO device。面對製程架構上的大更動，我們在 OTP 的設計上也做了不少改變，如同前提所述，我們將 OTP 設計拆分成數個小模組，已經有在 3nm 的 shuttle 上做驗證，這樣可以大幅提高我們成功的機會，之後可以順利推出 2nm OTP 和 security IP 供客戶使用。

5. 請問面對近期台幣升值趨勢，公司是否已規劃相關的匯率風險管理策略，以降低對獲利的影響？

>> 對於近期台幣升值的趨勢，我們已經減少美金的部位，公司採自然避險法，當收到貨款後便盡快轉換為新台幣。因為我們大部分客戶為國際 IC 設計公司，報價多以美元計價，因此，新台幣升值將導致營收換算成新台幣時，具負面影響，而我們的主要營運成本如人事、水電、材料等主要以新台幣計價，匯率影響相對小。

6. 雖然關稅對公司授權沒有直接衝擊，但若終端產品需求下滑、出貨量減少，仍可能對整體權利金收入造成間接影響。請問公司是否已觀察到這類情況？對未來可能的影響有何看法與應對？

>> 我們的權利金是晶圓廠出貨後才收到。從近期晶片客戶法說提到，對下半年看法傾向保守，如果終端需求因為關稅被影響，既有客戶的量產權利金不可避免是會受到影響，但同時也有新的客戶應用進入量產貢獻，整體而言，對我們的影響會相對較小。我們會更積極開發先進製程平台，導入安全和 HPC 等高階 IC 應用，這部分佔公司的營收佔比低，會是未來成長動能。

7. 請問剛剛徐董所提的 PUF based edge server，公司是要做 server 銷售嗎？目前的進展為何？生意模式是什麼？目前是否已經有 proven record 跟客戶？

>>1. 我們發展到 HSM edge server solution 的主要原因是過去幾年有非常多需要亂數服務的如 blockchain、金融服務公司來找我們，問我們能否提供賣亂數的服務，因為現行的做法是用雲端的 key service，每小時 4 美金以上，對他們而言，負擔很重。過去幾年，我們在 foundry 廠驗證 PUF，有很多 test chips，我們的 RD 做成板子去實測，因為 PUF 天生亂數的特質，並不需要昂貴的硬體，可以非常快的產生很多亂數，且成本很低。所以我們進一步去開發晶片，做成 multi-channel 加速卡，加上平行處理軟體，就可以插入 server slots，馬上就可以產生高速與高效率的亂數。當然，除了產生亂數之外，所有其他硬體安全的功能也都可以快速執行。

推出這項 solution 的目的是：

- a. 讓所有人和單位都能夠很方便的使用 high level security 的功能來保護其資料和資產。
- b. 加速 PQC migration，因為地端的很多重要的資料不會上雲。
- c. 加速 Zero Trust security 的建置，只有每個晶片都有 PUF 才能作到。

2. 至於 business 方面，就像 IP 生意，我們只提 solutions，收取授權金和權利金，不會去銷售 server 或加速卡。目前是跟作 server 的公司及幾家資安軟體公司合作，因為這是很新的想法及方案，異業結合，一起作出客戶需要的 solutions。

8. 請問公司做這項業務的利基為何？如果別家公司也授權公司的 PUF 來做晶片，也做出一樣的 server 來競爭，可以嗎？

>>我們是提供一整套完整的解決方案，來支援「Security as a Service」這樣的生態系發展。我們在這套架構上，也開發了 PUF-based IP、PUF-based Crypto Coprocessor、API 和 Driver 等軟體 IP，而且我們有申請專利，特別是在平行處理跟金鑰管理這些關鍵技術上，讓我們在市場上具備很強的競爭力。

9. 若手機晶片公司面臨關稅壓力，他們是否可能為了節省成本，考慮改用代工廠內建 eFuse 取代 NeoFuse？

>>這部分是不會發生。NeoFuse 的權利金是由代工廠支付，對客戶而言不會因關稅影響而提高成本。而且 NeoFuse 在可靠度與功能上優於 eFuse，若貿然更換，反而可能影響良率與系統穩定性。再加上 NeoFuse 已經在各大製程平台量產多年，是經過驗證的方案，所以不會單純因為成本因素就被取代。

10. 隨著歐美國家逐漸推動本土化供應鏈政策，請問此趨勢是否可能對 PUF-based Solutions 的推廣產生影響？

>> 因為 PUF 可作為晶片原生身份與製造地驗證的根據，協助美國或歐洲本地代工廠證明晶片是在境內製造，符合政府對可追溯、安全供應鏈的要求，提升晶片可信度與政策相容性。所以，PUF-based Solutions 這個技術是有助於歐美本土化供應鏈的。

11. 在當前資安需求提升與後量子加密（PQC）發展的趨勢下，請問公司的 PUF-based solutions 是否是實現 PQC 安全架構中不可或缺的一環？與市場上其他類似的安全解決方案相比，有哪些明確的技術差異與競爭優勢？這些優勢是否已逐步反映在客戶採用與導入進度上？

>> 在安全解決方案領域，市場上多數 IP 供應商主要專注於提供 Cryptography IP，例如演算法與加密模組。但我們除了提供傳統與 PQC 演算法的支援外，更重要的是，我們提供完整且可驗證的 Root of Trust IP，這也是實現高等級安全架構所必須具備的基礎。

其中，我們的 NeoPUF 技術可提供晶片唯一且不可複製的硬體身分，結合 OTP、TRNG 等元件，構成完整的 Root of Trust 解決方案。這類解決方案能符合如 PSA Level 3、FIPS 等安全認證標準，相較於僅提供演算法的解法，更具完整性與抗攻擊能力。

這些差異也已逐步反映在客戶採用上，目前我們的 PUF-based 解決方案已被廣泛應用於 HPC、AI、IoT、SSD、車用等多個領域，並取得來自多家全球晶片領導廠商的授權與設計定案。我們預期隨著歐美資安法規推進與 PQC 落地需求提升，採用率將持續擴大。

12. 請問目前與 Chiplet 架構相關的技術導入與設計案進度為何？是否為未來一項重要的成長動能？

>> 我們持續與客戶以及代工廠合作，導入 Chiplet 的相關應用。Chiplet 的技術讓異質元件得以跨製程整合，可以提升良率、成本效能與上市速度，這項技術有望突破摩爾定律的限制，持續推動半導體產業前進。力旺和燭碼專注於 OTP 與 PUF 為核心的硬體安全技術，可以提升 Chiplet 的良率和支援 Chiplet 的安全需求。這部分已經跟重要 partner 合作，相信未來會帶來明顯貢獻。

13. 請問公司對於 RRAM 的發展趨勢與市場潛力有何看法？

>> 在 28nm 以下的製程，傳統的 split gate or stacked gate eFlash 技術已經很難再往下推進，另外在 12 吋的 BCD 製程上，客戶也對複雜和成本高的傳統 eFlash 技術有疑慮，這些都是 RRAM 技術的機會與需求。RRAM 技術有低功耗、高整合性以及高速度的特點，可以廣泛應用到 IoT, Wearable, MCU, Edge AI 和車用電子等方面，隨著製程技術成熟與良率改善，有望成為 emerging memory 技術中最具競爭力的 solution。