

eMemory 4Q24 Earnings Call Q&A Transcript (Combined)

February 12th, 2025, 16:00-17:00 Taiwan Time

Q&A Transcript

1. 請問公司對去年第四季營業利益下滑，及未來營業利益率的想法？

>> 我們超過 80% 的營業費用是員工薪資，而 30% 的薪資變動，來自於員工分紅，是當期稅前淨利的 15%。由於計算基礎是稅前淨利，含業外，而公司主要業外是公司的美金部位的匯兌損益。由於 2023 年第四季，因為匯兌損失，導致稅前淨利因業外減少，相對提撥的酬勞減少，營業費用減少，而營業利益率增加。去年 Q4 則是匯兌收益，相較之下，才會有 4% 的差距。以整年來看是相對平穩。展望未來，我們預期整體營業利益率是往上趨勢。

2. 近期 AI 模型成本大幅下降，數家 CSP 業者及晶片公司預期將加速 AI 推理應用，請問在推理應用方面，力旺的產品有何施力點？

>> AI 成本降低，利於邊緣運算的應用。在邊緣運算的 AI，要利用 training 建立 AI model，並根據 Model 去推理可能的結果。這一系列的活動，包含輸入資料的保護、model 的保護與產生結果的保護，都需要硬體安全 IP。力旺提供高效能的 PUF-based security IP 讓邊緣 AI 的應用更安全，並加速產業的發展。

3. Open Compute Project (OCP)已定義 Caliptra 信任根為納入安全架構的建議。請問公司在此架構準備已久，請問能否說明相關產品營收及獲利貢獻？

>> Caliptra 規格提到的三個 fundamental 安全元件就是 PUFrt 四年多前所設計提供的三項大功能(OTP, PUF, TRNG)。所以，在 2024 年中之後，的確有些客戶已經是因為 Caliptra 來尋求我們的方案。尤其 Q4 就有好幾個案子已經授權或正在簽約中。

4. SoftBank 跟 Arm 加入美國 Stargate 計劃，力旺與 Arm 已有合作關係，請問未來會有合作機會嗎？

>> 我們樂觀其成。

5. 目前成熟製程的產能利用率普遍不到 70%，加上中國持續擴充成熟製程產能，這無可避免會造成代工價長期下跌的壓力。公司很大部分權利金收入來自於成熟製程，請問公司如何因應這種結構性的問題？

>> 我們的 OTP 在成熟製程最大量應用如 Driver、PMIC、ISP、各類 Sensors 已經是標配，只要擴廠，都必需跟我們技術授權，所以會帶來更多的技術授權收入。至於產能擴充之後造成供過於求而對代工價產生殺價壓力，這部分會隨著現有客戶往更先進製程移動，帶動每片權利金的增長而抵銷衝擊。現有的晶圓廠為了生存，只能發展高附加價值的特殊製程，如 MTP、embedded flash、PUF，如同現在正在發生的情形，而 MTP 相關跟 security 的權利金都比 OTP 高很多，加上高單價先進製程開始貢獻，我們認為平均每片權利金還是會往上。加上區域政治考量，歐美日也同步擴建產能，造成大客戶未來需要在地生產，因為每個區域的廠我們都同步佈建我們的 IP，方便晶片客戶使用，會使我們 IP 的黏著性更強，生意的護城河更深更廣。

6. 公司的 NeoPUF 技術在後量子加密扮演什麼角色？

>> NeoPUF 可以產生很長的亂數，達到幾個 megabits 都沒問題，並且能作為密鑰。由於 PQC 所需要的金鑰長度是一般傳統金鑰的 20~60 倍，利用 NeoPUF 可以高效率的產生這樣的金鑰。因此，PQC 的應用需要 NeoPUF 提供高品質的金鑰，以使加密系統更安全。

7. 之前法說會有提到，去年 10 月開始的 3nm CPU 專案貢獻收入。我們是否可以認為，在硬體安全 IP 領域，領先的 IP 公司並不直接提供此類產品，而是直接找你們進行合作？這些領先的 IP 公司會積極推動 PUF 技術並向他們的客戶推薦 PUF 嗎？

>> 從這些 IP 公司來看，確實是這樣的模式，因為他們大都沒有在硬體安全 IP 持續研發，而是更專注於 digital cryptography，可是我們會持續在 root of trust 方面持續研發，從 55/40nm，一直到 5/4/3nm，所以在很多的製程上我們都有開發，而領先的 IP 公司，ASIC 設計服務公司都會找我們合作，積極推薦 PUF-based solutions 給他的客戶。

8. 請問公司開發的 MRAM 和 RRAM 的主要應用是什麼？

>> MRAM 和 RRAM 都是新型的非揮發性記憶體技術，各有不同的優勢和應用場景。在 MRAM 的部份，因為具備高速度、低功耗和超高寫入次數的特性，適合在資料穩定性和存取速度有高需求的應用中，像是物聯網、智能手機、汽車電子和工業自動化等應用。另外在 RRAM 的部分，它具備有結構簡單、低成本和低功耗的特性，適合應用在 IoT、微控制器和穿戴裝置上。另外，也由於 RRAM 的性能持續在提升，將來也可以應用在車用電子甚至於在 AI 加速器和神經網絡晶片上的應用。

9. 請問公司是否能分享更多有關 SRAM repair 的資訊？我們了解到該技術應用於先進製程節點，如 N5、N3、N2 等。預計何時會開始貢獻收入？

>> 其實使用我們的 OTP 來做為 SRAM repair，一直以來就是 DDI 客戶採用我們 OTP IP 的主要原因，他們就是因為在 DDI IC 上使用到高容量的 SRAM，為了維持高良率和好的產品特性，所以都要使用 OTP。現在我們在先進製程 HPC 和 AI 等相關應用也看到類似的狀況，所以隨著這些高階數位 IC 需要使用高容量的 SRAM 做快速運算，他們也會跟 DDI 的客戶一樣，逐步把 OTP 當作是標配，用來修補 SRAM，我們在先進製程的各個節點都有這樣的客戶需求在導入設計中。

10. 目前因長鑫存儲和三星倒貨的 DDR4 擴產導致價格大幅下滑，這可能促使南亞科這類專注於 DDR4 的廠商加速 DDR5 的研發。考量到力旺的 MTP 技術已在 DDR5 的 PMIC 和 SPD 中獲得應用，請問這樣的市場動態可能對公司業務發展產生正面影響？此外，力旺是否已針對這一趨勢制定相應的策略或規劃？

>> 我們的 OTP 和 MTP 技術已經在 DDR5 的 PMIC 和 SPD IC 中被多個主要客戶採用，隨著 DDR5 的占比逐步提升，這讓我們相關的授權金和權利金也會持續成長。

11. Security 是大趨勢，但市場上也很多所謂資安軟體或資安服務的公司，公司如何定位自己在整個 security 的產業？

>> 我們提供的是基於 PUF 技術的 Hardware Security Solutions 來保護資料使用的安全，而市場上很多資安軟體和資安服務的應用都是用軟體加密及軟體產生密鑰。使用軟體方法來保護資料使用很容易受到網路的攻擊。系統要更安全，密鑰必須在硬體中隨機產生並儲存。我們先進的技術就是將密鑰生成及儲存整合在一起，提供市場在 security 的應用上，最安全的信任根，來保護資料的使用。

12. EDA 公司目前正在使用 AI 來幫助客戶做半導體設計。工程師做設計的時候，選擇 IP 模組和設計模組，AI 會幫他們自動生成一個設計圖，非常節省時間。但是這樣一來，成為 EDA 軟件裡面的模組就變得非常重要。EDA 公司會優先包括他們自己的 IP，除非客戶指定外部的 IP，否則這些 EDA 公司自動生成的設計圖，應該都是用的自己的 IP，想知道公司對這個趨勢怎麼看？

>> EDA 公司用 AI 來輔助設計的，是純數位的 IP，而且用來設計的電晶體，是一般的電晶體。而我們的 IP 是用我們自己的 OTP 電晶體來設計，有我們的專利保護，OTP、PUF IP 不是數位 IP，是很特別的類比 IP，很難用 AI 來設計，因為沒有大量的 OTP data 來 train AI。

13. 川普強調美國再次偉大，可預期會有越來越多客戶移往 Intel 或 GF 等美國 foundry 生產，目前我們 OTP 或 PUF 在美國這些 foundry 的導入情形為何？是不是各個製程節點客戶都可以採用我們相關的 IP？

>> 我們都有授權 I 公司和 G 公司我們的技術和 IP 在他們的所有製程節點。另外像 T 公司或 U 公司等其他代工廠在美國的 fab，也會有我們的技術和 IP 在他們的製程節點中做使用。