

eMemory 3Q22 Earnings Call Q&A Transcript

November 9th, 2022, 16:00-17:00 Taiwan Time

Q&A Transcript

1. 有關最新美國制裁規範，對公司有何影響？

>> 最新的規範主要是針對最高算力的 HPC 相關產品，我們目前並無相關客戶導入，我們 6/7nm 的客戶全是美日客戶。另外，由於公司技術為原生的發明，目前對於授權對象並沒有特別限制。

2. 由於公司的權利金計價是以%晶圓代工價，有關晶圓代工價的趨勢看法？

>> 已知的晶圓代工廠客戶，目前只有成熟製程為主的部分代工廠對代工價有折讓，但最大代工廠仍舊維持既有訂價策略，這是目前我們知道的。我們對未來的平均每片晶圓權利金上漲趨勢仍舊沒有改變，主因是由先進製程比例增加、PUF 跟 MTP 權利金比例比 OTP 比例高很多所帶動。

3. TSMC 認為庫存修正影響會持續到明年上半年，對公司影響？

>> 我們權利金是認列前一季晶圓廠的出貨，就權利金收入而言對景氣的反應落後晶圓廠一季。以 10 月收到的權利金為例，有看到部分二線代工廠權利金下滑。但由於公司在 12 吋的滲透率提升才剛開始，所以整體成長是來自最大代工廠的 12 吋權利金的成長。而明年上半年主要代工廠產能利用率下滑主要在 6/7nm，這部分對公司權利金貢獻才剛開始，比例非常低，且客戶才陸續進入量產階段，明年仍會持續成長，加上來自 PUF 的授權金預期會大幅成長，整體而言，受景氣影響相對較小，有信心仍舊維持長期成長趨勢。

4. 台幣貶值，為何公司沒有業外匯兌收益？

>> 公司一直以來收到客戶美金，都是立即換成台幣，因為支出都是台幣，由於帳上沒有美金，所以沒有匯兌收益。近期因為設立美國、日本分公司，及美元利差大，會保留美金在帳上。

5. 請問可否直接用 tape out 數或 license fee，直接推算未來的權利金？

>> 每個 tape out 因為客戶大小，產品應用，量產規模差異很大，很難直接以量化推估。但是，隨著製程平台、技術種類越來越多，tape out 數長期成長趨勢是很明確。

6. 今年授權金沒成長，是否表示未來權利金也會衰退？

>> 今年我們針對 MTP 技術對晶圓代工廠免授權金，但提高前期權利金比率，用以加速 MTP 平台在各大代工廠的建置，相較去年，則是有大筆 MRAM 授權收入。明年授權金可望由 PUF security 帶動而有大幅的成長。

7. PUF 收入第三季比第二季衰退，請問是否受景氣影響，明年還是會成長嗎？

>> 主要是 PUF solution 仍處初期階段，授權金入帳和客戶的 tape out 時間有很大的關聯。目前在 pipeline 的客戶很多，大部分都是第一次使用 security IP 的客戶，需要花比較多的時間教客戶如何使用。預期在與 ARM 及其他平台合作建構完成，整個導入速度會加速，進而帶動授權案及授權金顯著成長。

8. PUF 的競爭對手是誰？Synopsys 是否有 PUF 技術？Security 一定要用到 PUF 嗎？

>> Synopsys 沒有 PUF 的技術，目前市場上有 Intrinsic ID 的 SRAM PUF，但因為 SRAM PUF 不穩定，1) 在電源重開後，數值會變掉；2) 工作電壓或溫度改變，也會造成 SRAM 儲存的數值改變；3) 雜訊也會造成 SRAM 之數值改變；4) 長時間使用有不可靠性。以上種種造成使用 SRAM PUF 會有很大的問題。所以，

在我們 PUF 推出後，由於其有極佳的穩定及可靠性，很快就受歡迎。未來對於系統安全的要求，愈來愈嚴格，要達到 Zero Trust 的規格，Zero Trust 就是“ Never Trust, Always Verify”，為達此要求，Unique ID 是必要的，PUF 是晶片指紋，是 Unique ID 最好的也是必需的方案，因為它是利用每個晶片製程的微小差異化而產生的。沒有任何二個晶片會有同樣的 ID。

9. Rambus 也有 security solution, 請問跟公司的 solution 比起來，有何差異？

>> 他們只有算法相關的解決方案，客戶晶片如果使用，還缺少一個 secure OTP 或 PUFrt 來作為晶片安全信任根。

10.公司在 2019 年小幅衰退，請問原因為何？這次的不景氣比 2019 年更嚴重，公司為何仍有信心不受景氣影響？

>> 2019 年公司的主要權利金收入仍以 NeoBit 為主，NeoFuse 當年才累積達 100 萬片量產記錄。現在 NeoFuse 權利金成為主要權利金貢獻，在 12 吋的滲透率仍低，加上 hardware security 的趨勢才剛開始，加速 PUF 相關 solution 貢獻，後兩者都是相對 NeoBit，不管是授權金或權利金都高很多，這是結構上很大不同。

11.TSMC 講 6/7nm 需求在未來 2 季會大幅修正，請問對公司的影響？

>> 我們在 TSMC 6/7nm 的 tape out 才剛開始小量量產，佔公司比重很低，因為產能鬆動，晶圓廠更加努力讓更多 12/16nm 客戶往前 migrate，從這幾季 6/7nm tape out 數快速增加就可看出，預期這部份隨著客戶陸續量產，明年的成長會很大。

12.跟 ARM 合作的 business model 為何？是否需要跟對方分權利金或授權金？

>> 仍舊收取授權金跟權利金，主要是一起推廣，並不需要付給對方任何費用或分享利潤。

13. 是否有客戶要求要分散 RD，對公司是否有任何影響？

>> 我們一直都是授權給全世界各地的晶圓代工廠，客戶用我們 IP 的好處，就是可以到各地生產，至於客戶要去那裡生產，是客戶的決定。目前並沒有客戶要求要分散 RD，但我們今年成立日本 RD team，是為了 recruit 專業人才目的。

14. 中國公司跟公司授權，是否要經過美國政府許可？

>> 因為我們的 IP 是自有技術，不需要美國或任何政府許可，可以直接授權給任何對象。

15. 公司有無 backup plan，如果兩岸發生戰爭？是否客戶擔心這種風險而不用公司的技術？

>> 雖然我們主要 RD 都是在台灣，但我們的 IP 資料則是存放在雲端 server，公司的專利權是在全世界各主要地區註冊，受國際法規保護，所有權是在公司。只要用到公司的技術，不管是在那個地區的晶片公司或者是晶圓代工廠，都必須支付授權金跟權利金，這是對公司股東最大的保護。目前沒有客戶因為戰爭風險而沒有用我們的 IP。

16. 美國政府能否限制公司的 security 相關 IP 如果要做美國政府生意，就不能授權給中國公司？公司的專利權保護為何？專利權保護為 20 年，NeoBit 的技術已經 20 年，能否繼續收權利金？別家公司能否因為專利權到期，而不需公司授權而使用？

>> 我們的技術是原生技術，沒有任何政府能限制。技術專利權的保護期限是 20 年，但我們每隔一段時間會改版，延長專利年限。如 NeoBit 於 2014 年改版，其專利權已經延長至 2034 年。另外，加上電路設計而形成的完整 IP，有 50 年的著作權保護，而我們授權給晶圓代工廠的權利金支付合約是沒有終止日。

17.為什麼 DDI 跟 PMIC 一定要用到公司的技術，而其他 application 沒有用? 或他們現在用什麼?

>> DDI 跟 PMIC 是屬於類比線路設計，因為代工廠的生產製程會有些許變化差異，為了精確控制輸出訊號以及符合規格要求，就需要我們的 OTP/MTP IP 來做輸出調校、功能設定、測試後參數儲存以及程式碼更新等功能，這個部分在 DDI 以及 PMIC 設計上已經可以說算是標配了。隨著類比設計所需要的容量跟讀寫次數要求越來越高，傳統的 eFuse 已經不夠，如果儲存的是密碼，eFuse 會被反向工程而被駭，越來越多的應用正轉向我們的技術，這已經是很明顯的趨勢了。

18.請問公司的專利權是發明人持有還是公司持有?專利發明人如果離開公司，是否能使用其發明?

>> 所有專利權都是公司持有，專利發明人離開到其他公司，是不能用其在公司發明的專利。

19.公司是否有應收帳款問題?中國客戶是否會收不到錢?

>> 公司沒有應收帳款的問題，自公司成立以來，只有在初期曾出現過唯一一次的小額收款問題，對於大部分的中國客戶，我們都採取預先付款的條件，我們在中國主要的營收是來自於晶圓代工廠，所以風險極低。

20.先進製程的 eFuse 雖會有燒斷誤判的缺點, 但 foundry 仍可提供幾十萬次的可靠度測試, 若客戶不需測試到那樣的次數, 我們如何說服客戶使用 NeoPUF?

>> 可靠度只是其中一個考量因素。

UID、Key 是代表晶片的身分不能被竄改、複製盜取，產生的過程需要嚴格管控。使用 eFuse 存 Key or UID，需要從外部寫入密鑰或隨機數。每個晶片的 eFuse 剛開始都是空的，資料是外部寫入，這作法就會給攻擊者 manipulation 的機會。使用 NeoPUF 來產生 Key or UID，只從晶片自己 PUF 來產生，無法從外部寫入。這兩個作法的安全性不同。

除了自己產生 UID, Key，外部無法干擾外，我們的 PUFrt, Secure OTP 都包含了 physical, electrical 抗攻擊的設計(通過 Riscure 認證), 可以進一步防止非法讀取與干擾破壞。

21. NeoPUF 許多應用是在 AI SOC/FPGA/DPU/HPC related CPU，怎麼因應美國禁令? KYC 要如何處理?

>> 我們不受美國法令影響，不需提供 KYC 資料。目前也沒中國這類客戶導入，我們的客戶 FPGA, DPU, HPC 都是歐美日為主的客戶。

22. 這次 8 吋的產能利用率下降，會不會是結構性，因為很多中國晶圓廠用 12 吋來生產 8 吋產品？對公司有何影響？

>> 這主要是指用 12 吋廠來生產 8 吋製程像 0.18 或 0.11，這種情形一直都有，主要在中國新蓋的廠。對於公司而言，並沒有影響。因為 8 吋產能鬆動，我們像代工廠推廣我們 NeoFlash 技術，因為 NeoFlash 並不需要額外增購設備，相對目前 embedded flash (需要購買額外設備機台)，加上我們 free 技術授權金，調高前期量產權利金，讓客戶可以幫 wafer 加值與加價，對晶圓廠非常有吸引力。