

愛普科技股份有限公司

2024.08.06 法人說明會

林郁昕 財務長

大家午安，我是愛普科技財務長林郁昕，歡迎您參與愛普科技法人說明會，在會議的初段，我們將進行本公司 2024 年第二季的財務狀況及業務報告，簡報過後會進入問答階段，線上參與的投資朋友請於畫面右下角欄位輸入您的問題，我們將於整理後統一回覆。

免責聲明部分再請各位留意。

第 3 及第 4 頁是愛普科技的簡要資料，提供各位做參考。

本次法說會主要會分成 2024 年第二季財務數字重點說明、營運狀況以及未來展望，由團隊報告說明後進行 Q&A，今日的與會團隊除了我之外，有陳文良董事長、洪志勳總經理以及劉景宏資深副總經理。

首先由我這邊進行財務狀況報告。

首先說明 2024 年第二季的合併損益情形，愛普第二季在 IoT 應用領域出貨逐步回升之下，單季合併營收金額為新台幣 9.45 億元，較第一季增加 26%，但部分客戶對於總體需求仍保守看待，與去年同期相較減少 14%；毛利金額為 4.9 億元，QoQ 及 YoY 分別增加 41% 及 10%；第二季毛利率為 51%，QoQ、YoY 分別增加 5 個百分點及 11 個百分點，毛利率的增加主要受到 IoT 及 AI 事業部產品組合有利變化的影響，再加上高成本庫存晶圓逐漸消耗完畢，使整體毛利率提高。

本季營業費用為 2.6 億元，較上季增加約 1,800 萬元，QoQ 增加 8%，相較去年同期，則增加約 2,100 萬元，YoY 增加 9%。營業費用主要的增加來自於研發費用，研發費用季增 3 仟萬元，QoQ 增加 19%，年增 5,700 萬元，YoY 增加 44%，隨著研發人力的佈建及 AI 各項專案的開展，預期研發費用的金額將會持續上升。

營業利益為 2.3 億元，QoQ 金額增加 116%，主要是受營收及毛利率增加的影響；與去年同期相較，整體營收雖尚未回到去年同期水準，但在毛利率上升的挹注下，YoY 金額增加 11%。本季營業利率為 24%，QoQ 因毛利率上升及營業費用率下降而增加 10 個百分點，YoY 則因毛利率上升而增加 5 個百分點。

業外收支部分，第二季業外收入為 2.1 億元，主要來自於利息收入 1.1 億元及兌換利益 1 億元。兌換利益來自於第二季底美金兌新台幣匯率升值 1.4% 的影響。因本公司 GDR 募資資金除了研發投入之外，尚未大幅動撥，加上既有的外幣資金、應收付款等淨外幣部位，持續會受到匯率波動的影響。再次說明，美金匯率的變化主要是造成本公司帳面金額的波動，對本公司並沒有實質的影響。排除 GDR 相關兌換損益及所得稅影響數的擬制設算資料會在下一頁再做說明。

第二季稅前淨利為 4.4 億元，所得稅費用為 7,200 萬元，包含第二季認列投資抵減所產生的所得稅利益金額約 1,600 萬元，所得稅有效稅率為 16.2%。稅後淨利金額為 3.7 億元，QoQ 維持相同水準，YoY 則減少 23%，淨利率為 39%，單季每股盈餘為 2.28 元。

如果排除 GDR 未支用資金所產生的兌換損益，2024 年第二季業外淨收入為 1.3 億元，主要來自於利息收入 1.1 億元及既有美金淨部位所產生的兌換利益 2,200 萬元。排除 GDR

相關匯率影響後，第二季淨利金額將為 3 億元，QoQ 增加 71%，YoY 減少 20%，淨利率為 32%，QoQ 增加 8 個百分點、YoY 減少 3 個百分點。擬制調整後每股盈餘為 1.88 元。

合併資產負債表部分，季底總資產為 132 億元，較第一季底增加 4.4 億元。其中，現金及約當現金為 44 億元、按攤銷後成本衡量之金融資產為 51 億元，總計金額約 95 億元，合計占總資產的 72%。按攤銷後成本衡量之金融資產是本公司承作三個月以上的定期存款。與去年第二季季底，現金及按攤銷後成本衡量之金融資產這兩個科目合計數相較，淨增加數為 8.1 億元，主要來自於營業活動應收帳款的回收所帶來的淨現金流入。第二季底應收帳款 5.5 億元，較第一季底增加 1.8 億元，主要是需求帶動銷貨回升的連帶影響。第二季底存貨金額為 9.4 億元，較第一季底增加 2,900 萬元，上升 3%，目前庫存水位合理，將持續依據接單狀況來動態管理。另外，透過損益按公允價值衡量之金融資產為本公司對海寧長盟的投資部位。而採用權益法的投資較去年同期增加 7.5 億元，主要來自本公司於 2023 年底取得來頡科技 4 百萬股，並且在 2024 年 1 月底將其轉列為採用權益法的投資，使得該科目金額因而增加。

第二季底的總負債為 22 億元，負債比率為 17%，較第一季底增加 3,300 萬元，主要為合約負債增加 3.4 億元、應付帳款減少 5,300 萬元、應付所得稅減少 1.6 億元，以及償還 8,700 萬元短期借款的淨影響數。合約負債的增加，來自於 AI 事業部向客戶預收的 VHM™ 貨款的增加。

股東權益總金額為 110 億元，較第一季底 106 億元季增 4 億元，增幅 3.8%，YoY 則較去年同期 104 億元增加 6 億元，增幅 6.2%。每股淨值為 67.99 元。

以上是就財務資訊的相關說明，接下來的時間由洪志勳總經理說明營運狀況，謝謝！

洪志勳 總經理

謝謝財務長。各位投資先進大家好，我是總經理洪志勳，接下來由我為大家報告第二季的營運狀況。

首先，我們看到 2024 年第二季的營收為 9.45 億元，相較前季增加了 26%，主要是 IoT 市場需求從前季谷底回溫，YoY 則減少 13.8%，是由於 IoT 的 Connectivity 需求減少所影響。本季毛利率較前季提升了五個百分點，主要是 AI BU Licensing 營收增加導致 QoQ 的毛利增高。相較於去年同期，毛利率提高了 11 個百分點，主要的原因是高成本的庫存晶圓逐漸消耗完畢。我們預期下半年毛利率會在第二季這個範圍隨著產品組合的變化而波動。

本季營收主要的貢獻還是來自於 IoT BU，占營收 91%。IoT 下半年延續第二季的拉貨動力，預計營收會有所提升。AI BU 隨著新世代的礦機進入量產，下半年營收在 Wafer Sales 挹注以及 Licensing 營收穩定地貢獻下，會較第二季顯著增加。

下面我說明一下盈利的狀況。在這一頁，左邊淺綠色的是營業利益，隨著第二季的營收以及毛利率的提升，雖然營業費用有小幅地增加，營業利益較前季大幅增加了 116%。愛普科技的營收成長仍然是營業利益成長的一個主要驅動力，也是經營團隊專注努力的一個方向。

在業外收支的部分，這個組成主要是來自於兌換利益以及利息收入，本季總共是 2.1 億元。因為本公司目前資金充足，在業外收入的部分，是利潤的一個重要組成。

下一頁，我們這邊看到在總體的淨利狀況下面，第二季總體淨利為 3.7 億元，與第一季

淨利約當，淨利率因為營收增加，從第 1 季的 49%減少為 39%，但是還是維持在穩定的水準。

接下來我就兩個事業部在 2024 年第二季營運狀況分別為各位先進做說明。

首先我們看 IoT 事業部。

本季營收 8.56 億元，較前季增加 32%，對比去年同季則是減少 15%，這主要是 Connectivity 需求較弱的影響。

IoT 事業部的主要應用分為三個領域：Connectivity、Wearable 以及 Video/ Audio/ Others。

在 Connectivity 的部分，主要應用是蜂巢式網路，也就是 4G/ 5G modem、Wi-Fi、Bluetooth 以及部分的 industrial IoT。Connectivity 應用在本季 IoT BU 營收中占比為 41%。這部分營收較前季增加了 52%，主要是因為客戶的庫存在第一季後回到了較正常的一個水位，恢復了拉貨的動能。較去年同期，Connectivity 的營收有明顯地下降，這部分主要是因為需求變弱。由於在這塊市場比較集中，競爭也比較激烈。我們正在推出更好的一個解決方案，進一步提高性價比，提高客戶使用 IoTRAM™的動力。

接下來，在穿戴的部分，本季金額較上季增加了 12%，占本季 IoT 營收 30%。我們在前季向各位先進報告過，穿戴裝置市場在各個 segment 都是持續成長的，隨著產品的功能愈來愈複雜，對記憶體的需求也較以往增加，尤其是在中高階產品對記憶體在低功耗、高性能的要求也愈來愈嚴格，我們新世代的解決方案已有數家客戶導入下一代的產品設計當中，預計這部分會在明年下半年貢獻營收。我們對於愛普在這個市場的長期領先地位是相當有信心。

心的。

接下來，在 Video/ Audio/ Others 應用的部分，營收較前季增加 31%，在本季營收中占比為 29%，其中以 Smart Home 以及小型的 Display 相關的應用貢獻度較大。Smart Home 產品在 AI 以及連網應用的帶動下，不僅需求增加，對記憶體容量也隨之提升，我們看好這個市場的成長潛力。另外在 Display 市場，客戶也看到了 IoTRAM™ 的規格優勢，與客戶在新的解決方案的討論也持續在進行當中，我們有信心 Display 會成為 IoTRAM™ 另外一個重要的應用領域。

此外，我們之前提到的 Silicon Capacitor，也就是 S-SiCap™，應用在 HPC 產品嵌入封裝 Substrate 的設計當中，目前已和多家的 Substrate 供應廠商合作，也有數個客戶專案順利進行當中，預計在明年年底或是後年年初會進入量產，目前也有許多其他 HPC 的客戶在設計的討論階段。HPC 產品，比如說 GPU，功能越來越大，速度越來越快，對電容的需求也越來越大。嵌入 Substrate 是一個比較新的做法，可以進一步增加電容，提高系統的性能，進而提升 SOC 的穩定並增加產品的效能，我們對於 S-SiCap™ 在 HPC 封裝領域的長期發展前景十分看好。

隨著 Connectivity 客戶庫存回到了正常的水準，Wearable 以及 Display 需求增加，我們預期 IoT BU 在下半年的營收能夠持續成長。

接下來，我們來看 AI 事業部。

第二季營收台幣 8,900 萬，較前季減少 9%，主要是新世代礦機在本季 wafer 出貨較少的影響，我們預期這部分下半年會有較明顯地增加；另外，IP Licensing 在本季也因為專案

進度達成而有營收認列，較前季有顯著地增加。

AI 事業部營收主要分為 IP licensing、VHM™以及 S-SiCap™ Interposer Wafer Sales。

目前 AI 事業部經營的重點，是專注於 VHM™導入 AI/HPC 等主流應用市場。愛普科技的 VHM™是把 memory 疊在 SoC 上面，為客戶提供更高的頻寬、更低功耗的記憶體解決方案，相較目前 solution 的效能功耗比有很大的優勢。VHM™的多層堆疊，在市場叫做 VHMStack™，在 LLM，也就是 Large Language Model 的 inference 應用上面，是目前最具效能與成本優勢的記憶體解決方案，已經獲得了客戶的認可並進行規格討論當中。

另外，在挖礦的部分，如剛才提到新世代礦機，我們在第一季已經進入了量產，在下半年 Wafer Sales 對 AI BU 營收的貢獻會有顯著地增加。另外，我們與客戶正在進行第三代的礦機設計，在效能功耗比上更加的提升，預計在明年年中進入量產。

S-SiCap™ 已經成功應用在 2.5D 的先進封裝 Interposer 上。現有市場上 2.5D 的封裝產能不足以滿足持續增加的需求，尤其是帶電容的 Interposer，我們的 solution 是目前市場上最成熟的產品之一，目前已有多個客戶採用並且 Tape-out，且持續有客戶與我們接觸中，預期在明年會有顯著的營收貢獻。

AI BU 在下半年隨著新世代礦機的量產、VHM™新專案 NRE 的貢獻以及 Silicon Interposer 逐漸進入量產，今年將會重回成長的軌道。

以上是兩個事業部的在第二季的 Update。隨著 IoT BU 各個新產品導入量產，以及 AI BU 營收回升，長期來看，我們對營收穩步成長、毛利穩定的期望不變。

以上是我的報告，接下來請董事長針對未來展望部分向各位投資先進做報告。

陳文良 董事長

各位投資先進下午好。我是董事長兼執行長陳文良。我來跟大家報告一下我們對未來展望的一些看法。這次法說會我想從公司產品在市場上的定位這個角度來分享我們對未來的展望。

我們首先看一下 IoT RAM™。IoT RAM™ 是公司目前主要的營收來源，也是我們最成熟的一條產品線。IoT RAM™ 的定位相較於標準型 DRAM 有五大特徵。第一是容量比較低。這個是對 IoT 記憶體容量需求的精確定位。這個特徵也讓我們避開了 DRAM 行業的激烈競爭。第二是功耗比標準 DRAM 低一個數量級，這個特徵讓我們在穿戴市場取得了絕對優勢。第三是管腳少了幾倍，這個特徵讓我們客戶也減少管腳，降低主晶片的成本和面積。第四是晶片面積比標準 DRAM 小一個數量級，這個特徵讓我們的客戶進一步縮小主晶片面積。第五是合理穩定的售價，不受 DRAM 行情的影響，這個有利於客戶做長期的產品規劃。

憑借以上的全方位優勢，我們在市場上取得了相當好的認可度。但是，我們真正在經營的是（1）服務精神，我們以客戶的目標為目標，為客戶找到最好的解決方案；（2）可依賴性，我們可以提供可靠的供應、可靠的質量；（3）長期的堅持，10 年 20 年以後我們還會提供 IoT RAM™ 的服務。

本著這樣的經驗指導思想，我們在市場上已經逐漸取代越來越多的低容量的標準 DRAM。我們認為 IoT RAM™ 是一個長期持續成長的產品線。我們的競爭門檻是客戶對我們的信任。

疫情之後的這兩年，IoT RAM™ 市場有些波動，但是我們對 IoT RAM™ 市場的長期信心

絲毫沒有動搖。

接下去，我們看一下 HPC 應用。最重要的一塊在圖上標為 1 號的 VHM™。大語言模型 LLM 的推論 (Inference) 帶來的需求是 VHM™的 Killer-Application。VHM™提供了最適合的容量、頻寬和功耗。這一塊應用的導入正在積極地進行，包含多個項目。除了 POC 概念驗證這一類的項目之外，今年有望開始產品 Design-In。產品 Design-In 完成之後大約兩三年可以量產。剛才總經理有提到，加密貨幣應用的量產還會繼續。下一頁我會進一步說明 VHM™在 DRAM 行業的定位。

標為第 2 號的帶 S-SiCap™電容的 Interposer。這一塊主要是用於 HBM3、HBM3E 的 2.5D 封裝，也就是主流 2.5D GPU 的應用，是目前市場上最成熟的產品之一。隨著 2.5D 封裝技術從晶圓代工廠擴散到 OSAT，我們相信愛普的 Interposer 在市場上應用會越來越多。目前我們已經有多個 Tape-out。量產的時程要看客戶驗證的週期。但是我們很有信心，量產只是時間問題。

標為第三和第四的是分離式的 S-SiCap™。Embedded Substrate 的電容對下一代大功耗的 HPC 應用是不可缺少的。這是未來一兩年會成熟的市場。我們預計市場容量相當大，在未來五年有望成為公司營收的重要組成部分。

標為第五的供電方案也是我們的方向之一，這也是公司投資來頡科技的策略目的。但是目前還沒有可以分享的進展。

我想用下一頁這一張來進一步說明 VHM™技術在 DRAM 行業的歷史性地位。橫軸是 DRAM 標準的演變，縱軸分別是 DRAM IO 數目和 Bandwidth 頻寬。IO 數目和頻寬有直接

的關聯性。2012 年左右 HBM 的出現讓 DRAM 的 IO 數目從 16 或者 32 提高到 1024。這個技術革命是圖像處理的需求帶出來的。但是 AI 到來之後，HBM 變成 AI 的主要 Memory 技術。但是後來的 HBM 的演進因為物理限制沒有再增加 IO 數目。一直到 VHM™的出現，把 IO 數目提高到 10 萬、100 萬或更多。這個 100 倍以上的提高也大幅提高了頻寬。這樣的頻寬才能真正滿足 AI 的需求。VHM™這個新技術在市場上已經逐漸被接受。我們相信 VHM™會逐漸走向主流。我剛才提到的 LLM Inference 的應用只是一個開始。

最後，我向各位做一個總結。

VHM™在 LLM Inference 應用的導入正在積極進行中。加密貨幣量產也在繼續中。VHM™是公司技術發展的重點。

IoTRAM™ 市場穩定。我們去年提出的一個新的低功耗介面已經被多家一線客戶接受。這個介面有望進一步擴大 IoTRAM™的市場。

S-SiCap™ Interposer 在公佈不到一年已經有多個 Tape-out。量產在未來兩三季可以期待。

分離式的 S-SiCap™ 在嵌入 Substrate 的應用已經跟多家 Substrate 公司合作，有望在未來一到兩年開始量產。

另外我也想更新一下公司對 GDR 資金使用的規劃。公司使用 GDR 資金打造 3DIC 生態鏈的目的沒有變。隨著 VHM™市場需求量越來越明確，一部分投資項目會在未來兩到三季開始實施。其中一部分會是設備投資。整體投資規劃會持續幾年。

總體來說，愛普最近幾年佈局的產品方向逐漸落地。我們對愛普未來的成長充滿信心。

歡迎大家提問！

Q&A

謝謝董事長。本次的簡報到這裡告一個段落，接下來進入問答階段，請各位投資朋友於畫面右下角欄位輸入您的問題，我們將於整理後統一回覆，謝謝。

問題：IoT, WoW, IPD，三項產品中哪項產品的成長率在下半年最強？誰第二？

回答：洪志勳 總經理

在這三項產品當中，成長率我們現在看起來是 Wafer-on-Wafer 會是第一。然後 IPD 這邊，因為他現在的基數太小，我想談成長率比較沒有太多的意義。

問題：IoT 產品能見度有多長? What end applications will drive IoT demand recovery in 2h24? (24 年下半年哪些終端應用將推動 IoT 需求復甦?)

回答：洪志勳 總經理

IoTRAM™ 作為一個客製化的產品，市場能見度通常有 6 個月，但是有一些相對標準的產品客戶會有一定的一些庫存備在他們的自己手上，那庫存的調整通常是比較短線的操作，會影響我們銷售的能見度。那現在市場看起來是趨於保守，可能是整體經濟環境的一些影響。在個別應用的市場當中，Wearable 的需求是有看到一些回溫。另外，Display 也是有成長的。Connectivity 這部分的需求能見度還是比較低。

至於 IoT 下半年的成長動能，我們認為還是來自於 Wearable 的市場。

問題：請問公司在 2025 年對於 IoT 產品的重點為何？

回答：洪志勳 總經理

在 IoTRAM™ 的產品方面，我們一直專注在推出可以增加客戶產品競爭力的客製化記憶體，持續與客戶在規格上面進行討論當中。剛才報告有提到，一個新的低功耗規格已經被許多家客戶採用。那我們也會持續推出高頻寬、低功耗的新世代 IoTRAM™，進一步提高產品的競爭力。

那另外在 S-SiCap™ 的部分，我們會繼續推動 S-SiCap™ 在 Embedded Substrate 的驗證以及量產。

那這些都是 IoT BU 在明年的一些工作重點。

**問題：What end applications will drive WoW demand recovery in 2h24 (24 年下半年
哪些終端應用會驅動 WoW 需求的復甦)？能見度為何？**

回答：劉景宏 資深副總

如剛剛簡報所提到的，下半年 Wafer Sales 的貢獻會有顯著的增加，應用是在加密貨幣的礦機。下半年 AI BU 新專案的 NRE 也有持續地貢獻，這部分主要來自 Large Language Model 加速器的應用。

問題：請問下半年 WoW，NRE 與量產的比重跟上半年相比為何？

回答：劉景宏 資深副總

如剛剛所提到的，下半年 Wafer-on-Wafer 的 Wafer Sales 有顯著地成長。許多新的專案也正在洽談當中，AI BU 整體的營收會較上半年會有顯著地成長。從比重來看，Wafer Sales 會超過 50%。

問題：請問是否有非礦機的新客戶進入 POC？終端應用是什麼？

回答：劉景宏 資深副總

我們的確有幾個非礦機的 POC 案子正在進行，主要是在 HPC 跟 AI 的應用。其中在 Large Language Model Inference 是最主要的應用，也是現在最熱的一個方向。

問題：請問目前正在進行的 POC 案子，預計量產時間為何？

回答：劉景宏 資深副總

一般主流應用的客戶在導入新的 solution，我們一般都會從 POC 開始，從 POC 到量產一般都需要比較長的時間。我們以具體 Large Language Model Inference 這個應用為一個例子的話，假設我們導入的項目是產品，不是 POC，這些產品從 Design-In 完成到量產，我們預估還需要大概兩到三年，所以時間的驗證是比較長一些。

問題：請問公司曾經有介紹過 IPD 的不同應用（例如 Interposer, substrate) 目前的進度是？
哪些應用在 2h24 and 2025 可以看到比較明顯的成長？

回答：劉景宏 資深副總

Interposer 有機會在今年年底到明年年初會進入量產，在 embedded substrate 這一塊的話則需要比較長的時間做驗證，量產時程可能會落在明年底或是在後年初。這些產品的應用都是 High Performance Computing，比如 GPU 或是 AI 加速器等。

問題：請問 2024 及 2025 營收預期的 update?

回答：洪志勳 總經理

今年上半年的營收是低於去年，那我們下半年正在努力地趕上當中。那 2025 年有比較多的產品會進入量產，而 2025 有機會較今年成長。

問題：請問 R&D 在下半年與 2025 年的重點在？Opex(營業費用)呢？

回答：陳文良 董事長

R&D 的重點是把已經開案的新產品做好，包含新的 IoTRAM™以及 Large Language Model 加速器需要的 VHM™。Opex 金額這一塊隨著研發投入地增加會持續增加。但是研發之外的 Opex 金額應該不會有明顯地增加。

問題：請問現金如何應用？

回答：林郁昕 財務長

公司目前現金很充足。那未來比較大的投入會是在 3DIC 生態建設以及一些關鍵技術的開發。那剛才董事長已經在報告中提到設備投資。那這會是未來幾年比較大的一項現金開支。

問題：請問毛利率已超過 50%，預期可以維持得住或者會再進一步向上推升？

回答：洪志勳 總經理

我們在剛才的簡報中有提到，毛利率這個部分會受到產品的銷售組合以及 NRE 貢獻度而會有一些波動，那我們預估下半年毛利率的部分應該會在第二季的水平左右有一些波動，大概就是維持在第二季這樣的一個範圍中。

問題：請問 IPD 營收貢獻度目前有否改變？

回答：洪志勳 總經理

我們的 IPD 其中包括 discrete 以及 Interposer，那今年的預估營收貢獻我們仍然維持 1%至 4%不變，但是我們有信心，在明年會有比較顯著的一個成長。

問題：請問投資來頡後，會有再進一步的整合計畫嗎？例如在 DDR5 或 Wi-Fi 7 上有可能進一步合作？

回答：陳文良 董事長

我們現在還在做一些準備，新產品線的合作還沒有開始。

問題：請問目前市場仍是以 HBM 為主流，愛普有信心可以用 VHM™取代 HBM 嗎？或者可以分到多少的市場？

回答：陳文良 董事長

HBM 是目前市場的主流。我們不認為 VHM™只是取代 HBM，VHM™也不能直接取代 HBM。VHM™能夠 Enable 客戶做出下一個世代的產品，性能提高一個數量級以上。這是一個革命性的改變，不是一個逐漸的演變。那這個改變的結果會是 VHM™所代表的技術會先佔領最高 Bandwidth 的市場。

問題：請問愛普的 IPD 與台積電的 CoWoS 的 Interposer 技術差別在？有無 IP 問題？

回答：陳文良 董事長

我們的 S-Sicap™的電容是用 stack 的設計結構，和台積電的 Deep trench 是不同的，沒有 IP 問題。

問題：請問愛普目前主要是與力積電合作，與三星、海力士這些記憶體大廠或者是南亞、華邦會有合作機會？目前進度？

回答：洪志勳 總經理

愛普的 IoTRAM™目前沒有跟其他 DRAM 廠合作的計劃。但是我們的 VHM™經營的是 IP，如果我們的客戶有這樣的需求，然後去其他的晶圓廠的話，我們會配合。

問題：請問近期市場傳言愛普打入先進封裝，高密度電容 S-SiCap™相關的矽電容產品，請問是提供給哪些客戶驗證成功，目前是應用在哪方面的先進封裝？目前是應用在高階手機還是 HPC 相關晶片？

回答：劉景宏 資深副總

我們 S-SiCap™矽電容有應用在高階封裝的 landside Cap 以及嵌入式基板的應用，這些主要都是用在 HPC 的晶片封裝，但也有手機的應用。

問題：請問先進封裝有很多技術，貴公司是在 InFO 技術上的應用，還是 CoWoS 2.5D？看到 2.5D 封裝應用矽電容，目前做 2.5D 的公司很多，想了解公司這邊主要是通過誰的驗證或是其他封裝技術？

回答：劉景宏 資深副總

確實，因為產能不足的問題，CoWoS 2.5D 的封裝技術目前正從晶圓代工廠向外擴散到 OSAT 的封裝廠。目前我們提供含 SiCap 矽電容的 Interposer 方案，客戶主要是在 OSAT 廠做驗證。目前主要的幾家 OSAT 都有我們的客戶在驗證。

問題：請問在前次法說會有提到 IoT 的 Connectivity 部分客戶庫存調整需要一到兩季，請問這部分客戶的拉貨有準備在第三季開始啟動了嗎？

回答：洪志勳 總經理

剛才的簡報當中我們有提到，第二季 Connectivity 營收已經較第一季有一些回升，那這個趨勢還會再繼續。

問題：請問之前提到愛普的中介層 IP 成功打入 HPC 大廠供應鏈，希望能在下半年開始貢獻業績，愛普在 S-SiCap™市場的強項在於具備記憶體開發能力，使其未來變成 AI 高性能運算領域的新商機，有媒體指出愛普獲得 GPU 大廠認證通過後有機會在明年開始貢獻業績？以上這兩項時程都能順利實現嗎？可否再多談談這未來的發展？

回答：劉景宏 資深副總

Interposer 的狀況剛才在報告中已經講了不少。但是因為保密協議的原因，我們不能具體地說明客戶的分佈。但目前這些都是 HPC 跟 AI 的應用。下半年或者明年初會量產，業績的貢獻是需要時間的積累。

這一塊的業務定位很明確，就是要滿足 OSAT 封裝廠對 2.5D 帶電容的 Interposer 需求。這個需求是個長期的，也會隨著 OSAT 2.5D 產能的擴充而增加。

問題：請問 VHM™第一個 POC 項目之前有提到進度已完成一半以上的認證，可否請教目前的進展如何？還有其他的 POC 項目也開始啟動了嗎？

回答：劉景宏 資深副總

第一個挖礦的 POC 已經接近尾聲了。客戶對結果很滿意，也在規劃下一個新產品的設計。另外，我們也有幾個其他的 POC 正在進行或正在規劃。總的來說，VHM™越來越接近產品的 Design-In.

回答：陳文良 董事長：

我想補充一下剛才劉副總可能有一點口誤，第一個 " 非 " 挖礦的 POC 已經接近尾聲了。

問題：請問陳董曾提及 VHM™及 S-SiCap™的長期前景越來越看好，愛普會加大投資力度掌握好機會，股東會也提到會盡快找到方法讓 VHM™主流應用盡速落地，如今是否有找到更快的方法讓我們提前參與進入賽道？

回答：陳文良 董事長

我們很理解投資人的急切心情，其實我們也很有緊迫感。但是這個行業做一些大的技術改進需要時間。同時時間也是門檻。正因為我們要花這麼長時間才把這些事情做出來，競爭對手要模仿也沒有那麼快，只希望投資人能夠理解。

問題：請問力積電銅鑼新廠開幕時黃董有提到會投入 CoWos Interposer 中介層，在前次法說會劉副總有提到用的是愛普的技術，請問能藉由這一項量產經驗得到更多客戶的合作機會嗎？

回答：劉景宏 資深副總

力積電的帶電容的 Interposer 確實包含了愛普的技術。力積電跟愛普正在共同努力，爭取更多客戶合作的機會。

問題：請問 NRE 營收貢獻裡面，主要是 crypto 貢獻嗎？有其他 AI 相關 hyperscaler 的案子的貢獻嗎？

回答：洪志勳 總經理

我們在本季的 NRE 的營收貢獻裡面，在 crypto 以及 HPC/AI 的應用的 NRE，都有。

問題：請問在高傳輸記憶體，群聯、金士頓對公司影響有差嗎？公司看好未來高速記憶體，公司股價跌跌不休，有沒有打算買進庫藏股？

回答：林郁昕 財務長

這邊提到的群聯跟金士頓對我們公司營運上面應該是沒有相關聯的。那庫藏股的部分，我們目前是還沒有做這樣子的規劃。

問題：請問 VHM™和 HBM4 的差別，謝謝。

回答：陳文良 董事長

HBM4 還是 HBM，所以這個差別，從封裝的技術角度來說，HBM4 還是 2.5D，VHM™是 3D，這是一個差別；從性能的角度來說，VHM™的頻寬會比 HBM4 還要高很多倍，所以這個差別其實挺大的

問題：請問貴公司會買一棟大樓，當成自己的辦公大樓嗎？

回答：陳文良 董事長

我們目前沒有這樣的計畫。

問題：VHM™和 HBM 在應用上如有利基，為何即使供應吃緊，市場上仍以 HBM 為主流？

回答：陳文良 董事長

我記得有一次也有投資人問過。HBM 是目前的主流，HBM 是目前市場上唯一 2.5D 封裝能夠用的 Memory，我們的 VHM™雖然是先進，但是不能直接取代 HBM，所以 HBM 短缺的時候我們幫不上忙，我們能幫上忙的是 HBM 應用的下一代產品我們能幫忙，能夠做出更好的性能、更好的功耗。

問題：輝達公司在 GPU 公司有沒有積極爭取？

回答：陳文良 董事長

我們通常不針對某一個特定客戶做 comment，但是 GPU 這個應用，我們在 Interposer 的客戶裡面是有 GPU 應用的，我們目前就只能講到這裡。

問題：請問想瞭解 VHM™技術會在下半年與 AI 與 HPC 貢獻營收嗎？

回答：陳文良 董事長

我們剛才其實報告裡面有講，我們下半年是有 AI/HPC 的營收貢獻，但比較確定的是一些 POC 項目的貢獻，真正的產品 Design-In 還沒有那麼確定，但我們是很希望有這樣的產

品開始跟進。

由於時間的關係，問答階段在此告一個段落，會後若有其他的問題，各位可聯繫本公司 IR 團隊。

謝謝各位的參與，今天的會議到此結束，謝謝！

聲明

若逐字稿內容與法說會現場陳述內容有不一致之處，應以法說會現場陳述內容為準。

上述訊息所提供對於產業及本公司前景之預測，係根據目前營運及公開資訊所做出之判斷，相關內容具風險與不確定性，任何外在環境的改變均可能影響公司實際營運與財務狀況。

上述訊息中所提供之資訊，不代表本公司對產業狀況或後續重大發展的完整論述，本公司亦不會因任何新的資訊或事件而更新相關資訊。