

## 美國晶圓廠設備產業

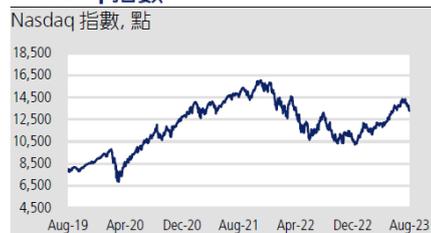
### 應用材料財報 – 2024 年將持續增長

#### Dow Jones 指數



資料來源：Bloomberg

#### Nasdaq 指數



資料來源：Bloomberg

#### SOX 指數



資料來源：Bloomberg

#### ESG 分數評等

| Company           | Overall | E  | S  | G  |    |
|-------------------|---------|----|----|----|----|
| ASML              | ASML US | 74 | 56 | 84 | 81 |
| Applied Materials | AMAT US | 80 | 82 | 72 | 89 |
| Lam Research      | LRCX US | 73 | 69 | 90 | 51 |
| KLA               | KLAC US | 58 | 50 | 60 | 65 |

資料來源：Refinitiv、凱基

#### 重要訊息

晶圓廠設備 (WFE) 業者應用材料 (AMAT；美) Jul-Q 營收/EPS 超過市場預期 4%/9%，Oct-Q 營收展望/EPS 超過市場預期 6%/16%。Jul-Q 營收與 Oct-Q 展望超過市場預期部分均主要來自半導體設備業務 (占 Jul-Q 營收 73%) 超過市場預期 4%/6%，以及面板業務 (占 4%) 超過市場預期 38%/68%。Jul-Q ICAPS (IOT、通訊、車用、電源與感測，14 奈米以上製程) 需求持續強勁，ICAPS 需求十分全面，美國、日本和歐洲為今年 ICAPS 成長最為快速之地區，抵銷先進製程/晶圓代工與 NAND 市場的疲弱。

#### 評論及分析

DRAM 設備業務表現為最大驚喜。在半導體設備業務中，除了市場已知的 ICAPS 業務需求強勁外，主要驚喜來自 DRAM 設備，應用材料 Jul-Q DRAM 設備營收與 Oct-Q 展望分別超過市場預期 58% 和 150%，公司表示其 DRAM patterning 上獲得顯著份額增加，以及在開發了獨特的協同優化硬掩模解決方案 (Draco CVD 和 Sym3 蝕刻)，用於電容的微縮，並將邏輯開發的關鍵技術移植到 DRAM，用於外圍電路中使用它們以顯著提高 IO 速度。Oct-Q DRAM 營收增加主要來自出給中國落後製程 DRAM 廠商，而此為非美國出口限制範疇，預計客戶購買後將很快安裝上機。

2024 年整體將持續成長。相對於市場預期應用材料營收衰退，公司展望 2024 年 ICAPS 業務將會持穩，從機台使用狀況與終端需求來看，認為中國以及類比 IDM 廠需求為可持續性，服務業務 (Jul-Q 營收佔比 23%) 將會成長低雙位數，面板業務預期稍微成長。應用材料未展望 2024 年半導體業務表現與 WFE 市場大小，然東京威力科創 (日) 預期 2024-25 WFE 市場合計規模達 2000 億美金 (2025 年大於 2024 年)，高於 Gartner 預估近 20%，主要推動力之一為伺服器。應用材料亦預期 2H24 GAA 起量 (每 10 萬片月產能約 10 億美金的 TAM)，服務業務將會成長低雙位數，面板業務預期稍微成長。

AI 亦將驅動 WFE 市場增長。應用材料估計以終端市場來看，資料中心約占 WFE 市場 20%，估計 AI 相關約占 5%，Lam Research (LRCX；美) 估計 AI 伺服器與資料中心滲透率每提升 1%，將可額外貢獻 10-15 億美金的 WFE 投資。WFE 市場與 IOT 相關估計占 10-15%，AI 結合 IOT 將可提升晶片數量以及下一代技術投資，如 Intel (INTC；美)、AMD (AMD；美) 與 Dell (DELL；美) 均表示 AI PC 將新搭載 NPU 晶片。

圖 1: 主要指數表現

| Index     | Recent close (pts) | 1W (change, %) | 2W   | 1M    | 3M  | 6M   | 12M  | YTD  |
|-----------|--------------------|----------------|------|-------|-----|------|------|------|
| Dow Jones | 34,501             | (2.2)          | 2.0  | (1.3) | 2.9 | 2.0  | 1.5  | 4.1  |
| Nasdaq    | 13,291             | (2.6)          | 12.8 | (7.4) | 4.7 | 12.8 | 2.5  | 27.0 |
| SOX       | 3,463              | (1.5)          | 15.2 | (9.9) | 7.4 | 15.2 | 14.0 | 36.8 |

資料來源: Bloomberg

圖 3: 實際獲利與財測暨市場預估比較

| Difference from consensus (%) | 2Q23    |       | 3Q23F   |              |           |        | 2023F   |              |           |     |
|-------------------------------|---------|-------|---------|--------------|-----------|--------|---------|--------------|-----------|-----|
|                               | Revenue | EPS   | Revenue | Gross Profit | OP Profit | EPS    | Revenue | Gross Profit | OP Profit | EPS |
| ASML                          | 3.2     | 7.3   | 3.7     | 1.0          | 1.0       |        | 2.1     |              |           |     |
| Lam Research                  | 2.8     | 19.2  | 3.6     | 8.7          | 8.3       | 8.0    |         |              |           |     |
| KLA                           | 4.5     | 11.2  | 5.8     | 6.0          | 11.0      | 12.7   |         |              |           |     |
| Applied Materials             | 3.9     | 8.9   | 5.7     | 7.2          | 12.3      | 15.5   |         |              |           |     |
| Tokyo Electron                | (0.3)   | 3.4   | (7.0)   | (1.5)        | (20.2)    | (25.9) |         |              |           |     |
| ASM International             | (1.3)   | (4.3) | (1.5)   |              |           |        |         |              |           |     |
| Teradyne                      | 4.4     | 21.2  | 0.2     |              |           | (34.1) |         |              |           |     |

資料來源: 公司資料、Bloomberg

圖 4: 半導體設備商過去 12 個月終端市場營收比重一覽

| Revenue exposure by products    | ASML | Applied Materials | Lam Research | KLA Corp |
|---------------------------------|------|-------------------|--------------|----------|
| Logic and Foundry               | 72   | 74                | 57           | 67       |
| Memory                          | 28   | 21                | 43           | 22       |
| DRAM                            |      | 14                | 11           | 13       |
| NAND                            |      | 8                 | 32           | 9        |
| Specialty, PCB, display, others | -    | 5                 | -            | 11       |

資料來源: 公司資料: 凱基

備註: Lam Research, KLA 半導體設備商營收包含服務收入

圖 5: 半導體設備商過去 12 個月國家營收比重一覽

| Revenue exposure by regions | ASML | Applied Materials | Lam Research | KLA Corp |
|-----------------------------|------|-------------------|--------------|----------|
| Taiwan                      | 44   | 26                | 20           | 24       |
| Korea                       | 26   | 19                | 20           | 18       |
| China                       | 14   | 21                | 26           | 27       |
| USA                         | 10   | 15                | 10           | 12       |
| EMEA                        | 2    | 8                 | 7            | 7        |
| Rest of Asia (including JP) | 4    | 11                | 18           | 12       |

資料來源: 公司資料: 凱基

圖 6: 半導體廠資本支出預估(Aug-23 vs. Jul-23)

| Capex (\$US bn)  | 2021         | 2022         | 2023F        | 2024F        | 2025F        | YoY (%)          | 2022      | 2023F       | 2024F      | 2025F    | Differ (%)       | 2023F    | 2024F      | 2025F      |
|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------------|-----------|-------------|------------|----------|------------------|----------|------------|------------|
| <b>Total</b>     | <b>154.3</b> | <b>170.9</b> | <b>144.8</b> | <b>142.9</b> | <b>152.1</b> | <b>Total</b>     | <b>11</b> | <b>(15)</b> | <b>(1)</b> | <b>6</b> | <b>Total</b>     | <b>1</b> | <b>(5)</b> | <b>(4)</b> |
| Logic (advanced) | 74.6         | 74.6         | 72.0         | 69.5         | 72.9         | Logic (advanced) | (0)       | (4)         | (3)        | 5        | Logic (advanced) | 1        | (6)        | (5)        |
| TSMC             | 36.3         | 35.7         | 30.5         | 30.3         | 33.5         | TSMC             | (2)       | (14)        | (1)        | 11       | TSMC             | (3)      | (7)        | 1          |
| Intel            | 20.3         | 22.9         | 22.2         | 22.3         | 21.9         | Intel            | 13        | (3)         | 1          | (2)      | Intel            | 8        | 1          | (3)        |
| Samsung Foundry  | 18.0         | 16.1         | 19.3         | 16.8         | 17.5         | Samsung Foundry  | (11)      | 20          | (13)       | 4        | Samsung Foundry  | 0        | (12)       | (15)       |
| Logic (legacy)   | 10.8         | 16.6         | 15.0         | 13.3         | 13.1         | Logic (legacy)   | 55        | (10)        | (11)       | (2)      | Logic (legacy)   | (4)      | 4          | 6          |
| SMIC             | 4.3          | 6.4          | 5.7          | 5.5          | 5.3          | SMIC             | 48        | (11)        | (3)        | (4)      | SMIC             | (8)      | 1          | 4          |
| GF               | 1.7          | 3.2          | 2.2          | 1.3          | 1.5          | GF               | 90        | (31)        | (40)       | 13       | GF               | (4)      | (10)       | 12         |
| UMC              | 1.7          | 2.9          | 2.8          | 2.6          | 2.4          | UMC              | 70        | (4)         | (9)        | (8)      | UMC              | (3)      | 16         | 9          |
| HHGrace          | 0.9          | 1.2          | 0.8          | 1.1          | 1.1          | HHGrace          | 27        | (29)        | 34         | (2)      | HHGrace          | (2)      | 6          | 6          |
| Others           | 2.1          | 3.0          | 3.4          | 2.8          | 2.8          | Others           | 40        | 15          | (19)       | 0        | Others           | 2        | 4          | 5          |
| Analog IDMs      | 9.8          | 13.4         | 17.3         | 16.8         | 16.8         | Analog IDMs      | 37        | 29          | (3)        | (0)      | Analog IDMs      | 3        | 4          | 3          |
| TI               | 2.5          | 2.7          | 4.5          | 4.6          | 4.7          | TI               | 9         | 69          | 1          | 2        | TI               | 8        | 1          | (0)        |
| STMicro          | 1.8          | 3.6          | 4.0          | 3.4          | 3.2          | STMicro          | 94        | 13          | (16)       | (6)      | STMicro          | (0)      | 2          | 4          |
| Infineon         | 2.2          | 2.4          | 3.3          | 3.6          | 3.8          | Infineon         | 9         | 38          | 8          | 5        | Infineon         | 3        | 6          | 8          |
| NXP              | 0.8          | 1.1          | 1.0          | 1.0          | 1.1          | NXP              | 38        | (13)        | 5          | 9        | NXP              | (6)      | (0)        | (1)        |
| ON Semi          | 0.5          | 1.0          | 1.5          | 1.4          | 1.1          | ON Semi          | 96        | 52          | (6)        | (21)     | ON Semi          | 12       | 22         | 10         |
| ADI              | 0.7          | 0.6          | 0.9          | 0.7          | 0.7          | ADI              | (7)       | 43          | (23)       | 5        | ADI              | (0)      | (0)        | (0)        |
| Rohm             | 0.6          | 0.6          | 0.8          | 1.1          | 1.1          | Rohm             | (7)       | 51          | 26         | -        | Rohm             | -        | 3          | 3          |
| Renesas          | 0.3          | 1.1          | 0.7          | 0.7          | 0.8          | Renesas          | 223       | (33)        | (1)        | 5        | Renesas          | (1)      | (1)        | (1)        |
| Microchip        | 0.4          | 0.4          | 0.5          | 0.4          | 0.4          | Microchip        | 7         | 35          | (33)       | 11       | Microchip        | -        | 1          | (6)        |
| Memory           | 59.1         | 66.2         | 40.5         | 43.4         | 49.4         | Memory           | 12        | (39)        | 7          | 14       | Memory           | 0        | (8)        | (7)        |
| Samsung          | 23.2         | 23.9         | 20.6         | 21.7         | 22.6         | Samsung          | 3         | (14)        | 5          | 4        | Samsung          | -        | (12)       | (15)       |
| SK Hynix         | 10.9         | 14.5         | 6.2          | 8.2          | 10.7         | SK Hynix         | 33        | (57)        | 31         | 30       | SK Hynix         | 5        | (10)       | 1          |
| Micron           | 12.1         | 11.6         | 7.1          | 6.5          | 8.9          | Micron           | (4)       | (39)        | (8)        | 36       | Micron           | 0        | (0)        | 3          |
| YMTC             | 6.5          | 5.5          | 1.3          | 1.3          | 1.4          | YMTC             | (15)      | (76)        | -          | 10       | YMTC             | -        | -          | -          |
| Kioxia/WDC       | 3.7          | 4.7          | 2.3          | 2.8          | 2.9          | Kioxia/WDC       | 26        | (51)        | 20         | 5        | Kioxia/WDC       | -        | -          | -          |
| CXMT             | 2.0          | 4.3          | 2.1          | 2.1          | 2.1          | CXMT             | 118       | (52)        | -          | -        | CXMT             | -        | -          | -          |
| Nanya            | 0.4          | 0.7          | 0.5          | 0.4          | 0.4          | Nanya            | 78        | (32)        | (11)       | -        | Nanya            | (18)     | (20)       | (20)       |
| Winbond          | 0.4          | 1.0          | 0.4          | 0.4          | 0.4          | Winbond          | 184       | (61)        | 2          | -        | Winbond          | 0        | 32         | 32         |

資料來源: 彭博; Trendforce; 凱基

## ASML (ASML US)

圖 7：ASML - ESG 整體分數

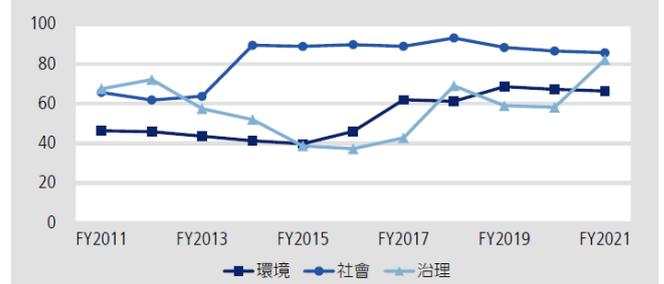
ESG 整體分數 (左軸)：年變化，百分點 (右軸)



資料來源：Refinitiv、公司資料

圖 8：ASML - ESG 各項分數

ESG 各項分數



資料來源：Refinitiv、公司資料

圖 9：ASML - 能源消耗

能源消耗，十億焦耳 (左軸)：年增率，百分比 (右軸)



資料來源：Refinitiv、公司資料

圖 10：ASML - 再生能源使用

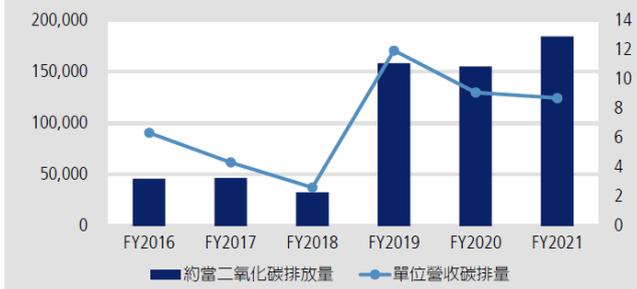
再生能源使用，十億焦耳 (左軸)



資料來源：Refinitiv、公司資料

圖 11：ASML - 碳排量

約當二氧化碳排放量，噸 (左軸)：單位營收碳排量，噸/百萬美元 (右軸)



資料來源：Refinitiv、公司資料

圖 12：ASML - 廢棄物總量

廢棄物總量，噸 (左軸)：廢棄物回收比例，百分比 (右軸)



資料來源：Refinitiv、公司資料

圖 13：ASML - 耗水量

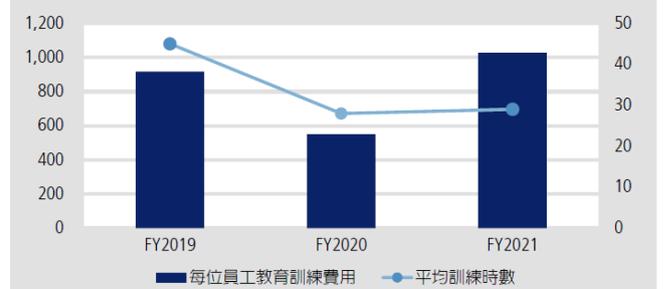
單位營收耗水量，立方公尺/百萬美元 (左軸)：年增率，百分比 (右軸)



資料來源：Refinitiv、公司資料

圖 14：ASML - 員工訓練

員工人均訓練成本，美元 (左軸)：人均年訓練時數，小時 (右軸)



資料來源：Refinitiv、公司資料

Applied Materials (AMAT US)

圖 15 : Applied Materials - ESG 整體分數



圖 16 : Applied Materials - ESG 各項分數

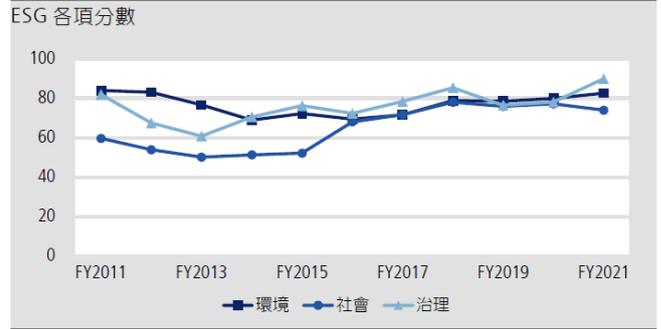


圖 17 : Applied Materials - 能源消耗



圖 18 : Applied Materials - 再生能源使用

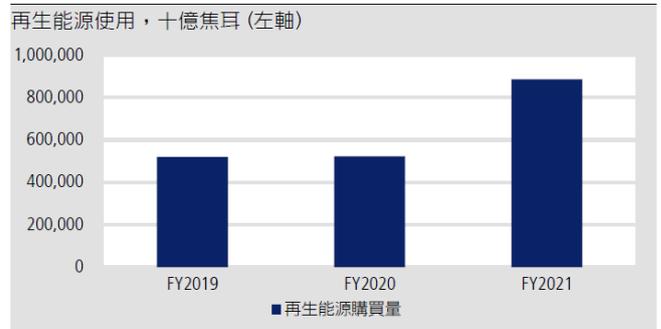


圖 19 : Applied Materials - 碳排放量

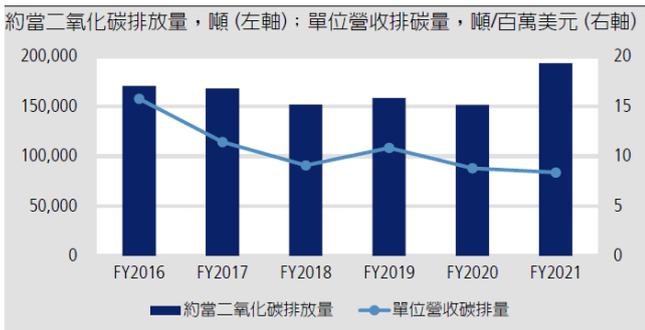


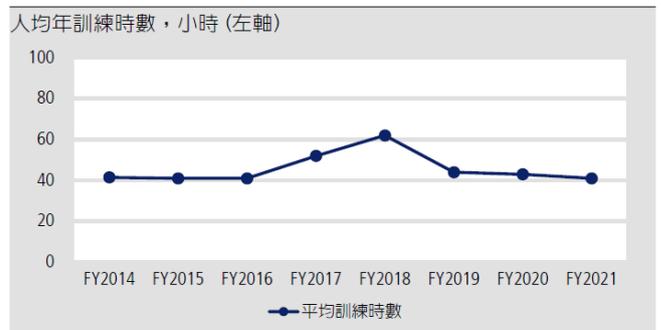
圖 20 : Applied Materials - 廢棄物總量



圖 21 : Applied Materials - 耗水量



圖 22 : Applied Materials - 員工訓練



Lam Research (LRCX US)

圖 23 : Lam Research - ESG 整體分數



圖 24 : Lam Research - ESG 各項分數

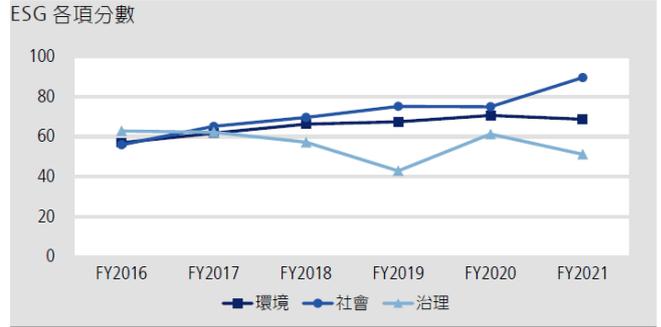


圖 25 : Lam Research - 碳排量

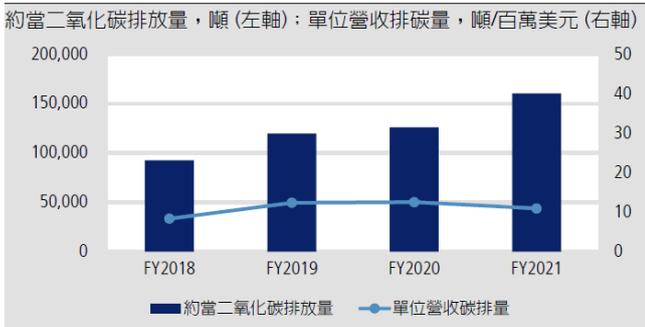


圖 26 : Lam Research - 廢棄物總量



圖 27 : Lam Research - 耗水量



圖 28 : Lam Research - 獨立董事

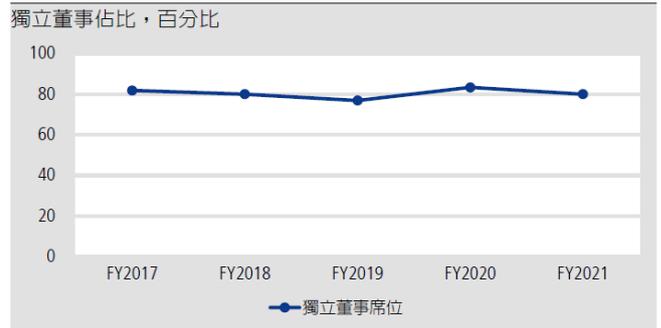


圖 29 : Lam Research - 性別多樣性

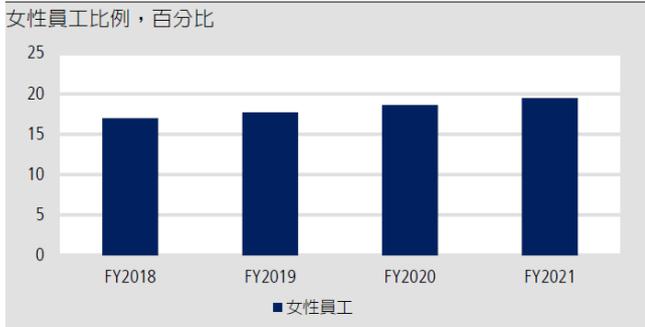
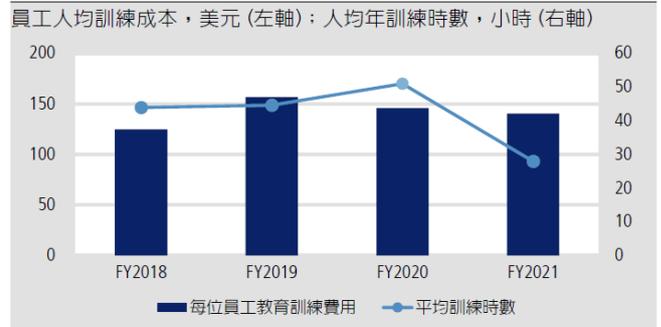
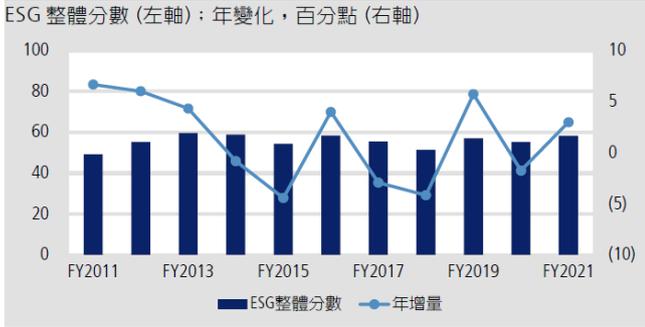


圖 30 : Lam Research - 員工訓練



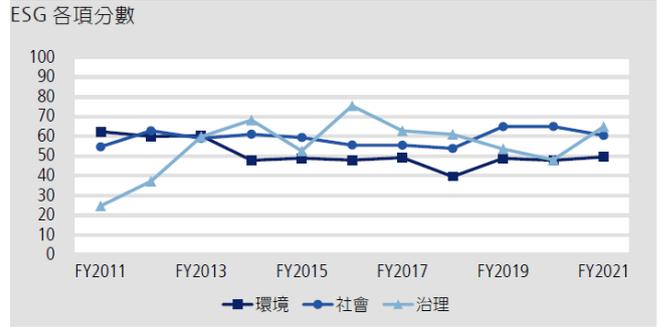
KLA Corporation (KLAC US)

圖 31：KLA - ESG 整體分數



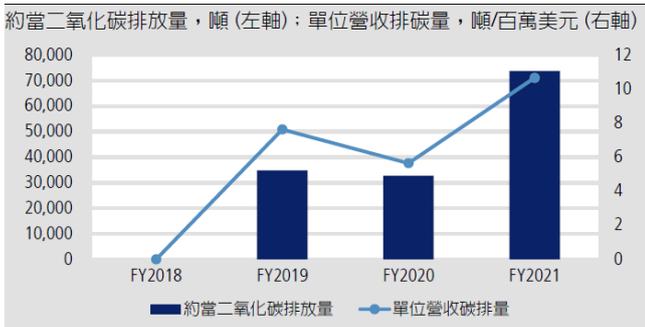
資料來源：Refinitiv、公司資料

圖 32：KLA - ESG 各項分數



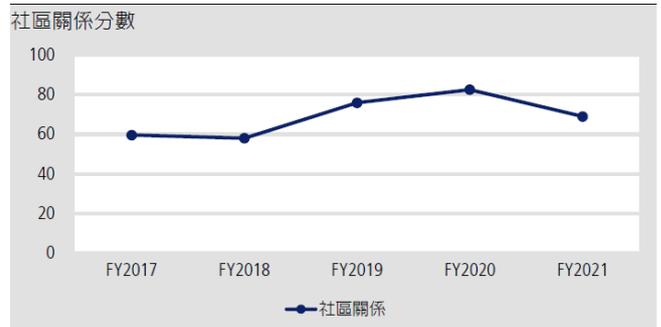
資料來源：Refinitiv、公司資料

圖 33：KLA - 碳排量



資料來源：Refinitiv、公司資料

圖 34：KLA - 社區關係



資料來源：Refinitiv、公司資料

圖 35：KLA - 耗水量



資料來源：Refinitiv、公司資料

圖 36：KLA - 獨立董事



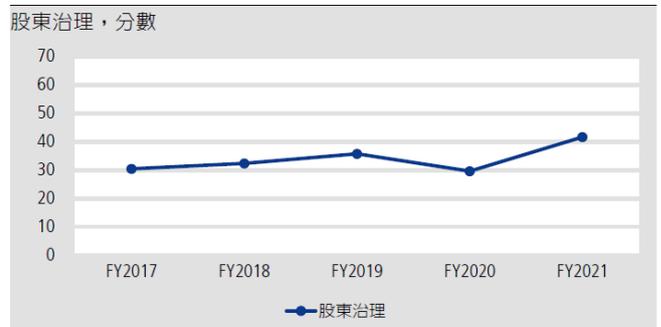
資料來源：Refinitiv、公司資料

圖 37：KLA - 董事性別多樣性



資料來源：Refinitiv、公司資料

圖 38：KLA - 股東治理



資料來源：Refinitiv、公司資料

| 項目           | 定義   |
|--------------|--|
| 能源使用         | 直接與間接能源消耗總量(十億焦耳)<br>- 公司運營範圍內消耗之能源總量<br>- 能源使用總量 = 直接能源消耗總量 + 間接能源消耗量<br>- 總能源使用量包括購買的能源、生產的能源<br>- 就公用事業而言，輸電/電網損耗為其業務活動之一部分，被視為總能源消耗，數據不包括為滿足能源使用而生產的電力（公用事業為出售而生產）<br>- 就公用事業而言，用於能源生產的煤、天然氣或核能等原料不屬於「總能源使用」項下 |
| 購買之再生能源      | Primary 再生能源購買總量(十億焦耳)<br>- 公司各種來源之能源消耗量與購買的能源中屬於自然界可再生者（太陽能、風能、水能、生物質能、地熱能）之量<br>- 如無證據顯示再生能源由公司生產，則所報告的能源數據視為購買的再生能源   |
| 再生能源使用率      | 再生能源占總能源消耗量之比例   |
| CO2 約當排放量    | 直接 CO2 與 CO2 約當排放量(公噸)<br>- 公司擁有或控制的來源的直接排放量（範圍 1 排放量）<br>- 相關氣體：二氧化碳 (CO2)、甲烷 (CH4)、一氧化二氮 (N2O)、氫氟碳化物 (HFCs)、全氟化合物 (PFCs)、六氟化硫 (SF6)、三氟化氮 (NF3)   |
| CO2 約當排放量營收比 | 直接 CO2 與 CO2 約當排放量（公噸）銷售（百萬元）比<br>- 公司擁有或控制的來源的直接排放量（範圍 1 排放量）<br>- 相關氣體：二氧化碳 (CO2)、甲烷 (CH4)、一氧化二氮 (N2O)、氫氟碳化物 (HFCs)、全氟化合物 (PFCs)、六氟化硫 (SF6)、三氟化氮 (NF3)   |
| 廢棄物總量        | 廢棄物總量(公噸)<br>- 總廢棄物 = 無害廢棄物 + 有害廢棄物<br>- 僅考慮固體廢棄物，但如液體廢棄物以公噸為單位呈報，則會將其加入求得包含液體廢棄物之總量<br>- 對於採礦、石油與天然氣等行業，tailings、廢石、煤、飛灰等廢棄物亦考慮在內   |
| 廢棄物回收率       | 公司呈報的廢棄物回收率<br>- 廢棄物回收率 = 廢棄物回收量/總廢棄物*100<br>- 廢棄物轉化為能源或經由廢棄物焚燒產生能源視為廢棄物回收<br>- 經由堆肥回收的廢棄物視為回收之廢棄物   |
| 總取水量         | 總取水量(立方公尺)<br>- 由呈報組織直接或經水公司等中介機構從任何水源抽取的總水量<br>- 水井、城鎮/公用事業/市政用水、河水、地表水等不同之水源均予以考慮  |
| 環保支出         | 環保支出總金額<br>- 所有用於環境保護，或防止、減少、控制環境因素、影響、危害的投資與支出，亦包括處置、處理、衛生、清理支出   |
| 員工流動率        | 員工流動率<br>- 包括任何原因（自願或非自願）離開公司的員工，如辭職、退休、自然離職/死亡、醫療失能、冗員、裁員、重組、解僱、裁減或定期合約到期<br>- 員工流動率 = (離開之員工/平均員工人數) * 100<br>- 平均員工人數 = (本年末員工人數 + 去年末員工人數) / 2<br>- 本財年末員工人數 = 上個財年末員工人數 + 新員工數 - 離開之員工數                       |
| 女性經理         | 女性經理百分比<br>- 女性經理占公司經理的百分比<br>- 如有不同階層之百分比，如最高階、高階、中階、初階，則會考慮中階女性經理之百分比<br>- 女性經理百分比 = 女性經理人數/經理總數*100   |
| 女性員工         | 女性員工百分比<br>- 女性員工占公司員工總數的百分比<br>- 女性員工百分比 = 女性人數/員工總數*100  |
| 教育訓練總時數      | 所有員工教育訓練總時數<br>- 僅考慮員工教育訓練時數<br>- 包括一般員工所有類型的教育訓練（如健康與安全、環境、急難事件救援、技能與職業發展）<br>- 如果數據以天為單位，則乘以 8，係假設 1 天 = 8 小時工作  |
| 每位員工教育訓練時數   | 平均每年每位員工總教育訓練時數  |

上述為證監會持牌人，隸屬凱基證券亞洲有限公司從事相關受規管活動，其及／或其有聯繫者並無擁有上述有關建議股份，發行人及／或新上市申請人之財務權益。

**免責聲明** 部份凱基亞洲有限公司股票研究報告及盈利預測可透過 [www.kgi.com.hk](http://www.kgi.com.hk) 取閱。詳情請聯絡凱基客戶服務代表。本報告的資料及意見乃源於凱基證券亞洲有限公司的內部研究活動。本報告內的資料及意見，凱基證券亞洲有限公司不會就其公正性、準確性、完整性及正確性作出任何申述或保證。本報告所載的資料及意見如有任何更改，本行并不另行通知。本行概不就因任何使用本報告或其內容而產生的任何損失承擔任何責任。本報告亦不存有招攬或邀約購買或出售證券及／或參與任何投資活動的意圖。本報告只供備閱，並不能在未經凱基證