

## 美國晶圓廠設備產業

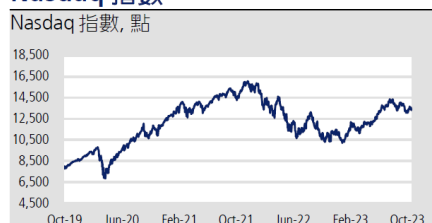
### US WFE – 先進邏輯如預期疲弱，2024 年市場展望保守

#### Dow Jones 指數



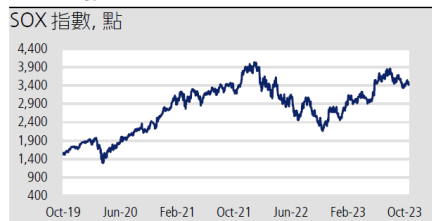
資料來源：Bloomberg

#### 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 ASML 和 Lam Research 召開 3Q23 電話會議。兩家公司 3Q23 營收與 4Q23F 營收財測均符合市場預期，毛利率受惠於中國設備出貨比重提高而優於市場預期。整體而言客戶對於 2024 年需求復甦仍具不確定性，因此 ASML 3Q23 淨訂單不如市場預期，主要來自 PC 和手機的先進邏輯推遲訂單。Lam Research 亦下修其對 2023 年先進邏輯與非中國的落後邏輯製程設備支出預估。美國商務局新的規定均對兩家公司影響有限。

#### 評論及分析

**中國強勁拉貨抵銷先進製程疲弱。** ASML 2023 年營收展望符合預期，公司維持全年 EUV 營收成長目標，上修 DUV 營收年增至 55%，反應中國浸潤式 DUV 出貨強勁，下修服務業務營收從持平至年減 5%，反應整體產能利用率偏低。3Q23 中國佔整體設備出貨從 2Q23 的 24% 提高到 46%，占整體 DUV & 檢測/量測出貨 71%，反應公司消化先前中國訂單，而其他國家客戶因總經環境減少出貨。Lam Research 亦略為上修 2023 年 WFE 市場大小至 800 億美元(從 750 億上修)，主要上修中國地區設備以及曝光機。從應用端來看，Lam Research 表示 NAND 支出持續疲弱，但終端市場 NAND 價格已持穩，上修 DRAM 支出反應 HBM 需求強勁和中國國內客戶，略為下修邏輯支出，包含先進製程和非中國的成熟製程。

**2024 年展望保守，2025 年市場回升。** ASML 3Q23 淨訂單 26 億歐元(季減 42%)，低於市場預期的 45 億歐元，EUV 淨訂單約 5 億歐元(季減約 69%)。反應客戶仍保守看待 2024 年需求復甦態勢，上游端庫存仍偏高，因此公司展望 2024 年營收年增持平，低於市場預期 5%(然我們認為買方已率先調降 2024 年 EUV 出貨目標至 50 初台)，公司估 2024 DUV 和 EUV 出貨均年減，DUV 反應中國需求回到較正常水位(然將降低毛利率)與歐美出口限制(約占 10% DUV 營收)，但受惠於 EUV NXE:3800E 和 High-NA EUV 出貨，將帶動平均單價提升與營收成長，我們估計 2024 年 ASML 將認列 54 台 EUV，EUV 營收年增約 23%(ASP 年增 19%)。ASML 展望 2025 年營收將顯著增長，反應長期結構性趨勢(新能源、電氣化、AI)、上升循環與 2024-25 新廠拉貨，預期 2025 年 50% 設備出貨為供新廠使用。我們目前估計 ASML 2025 年營收年增 21% 至 332 億歐元。Lam Research 未展望 2024 年 WFE 市場，預計 2024 年中國客戶占比回復較為常態水準，部分反應記憶體業務回升。

#### 投資建議

維持首選 Lam Research，係因我們預期記憶體設備需求有望於 2024 年強勁增長，維持「增加持股」評等，目標價略微下修至 800 美元，係因下修 2024 年 EPS。維持 ASML「增加持股」評等與目標價 800 美元。

#### 投資風險

半導體庫存修正期長如預期。

圖 1: 主要指數表現

Index	Recent close (pts)	1W (change, %)	2W	1M	3M	6M	12M	YTD
Dow Jones	33,665	(0.4)	(0.9)	(2.8)	(3.7)	(0.9)	10.3	1.6
Nasdaq	13,314	(2.5)	9.6	(2.9)	(7.2)	9.6	23.6	27.2
SOX	3,413	(3.5)	10.9	(2.3)	(11.2)	10.9	53.7	34.8

資料來源: Bloomberg

圖 2: 同業評價比較表

公司	代號	市值 (US\$bn)	交易量 (30天移動平均) (US\$m)	評等	目標價 (US\$)	上漲空間 (%)	股價 (US\$)	本益比 (x)			EPS 年增率 (%)			EPS 修正 (%)
								2022	2023F	2024F	2022	2023F	2024F	2024F
ASML	ASML	235	696	OP	800.0	37.2	583.3	39.3	29.8	29.8	(16.7)	38.3	0.1	(1.2)
Applied Materials	AMAT	118	781	OP	180.0	27.3	141.5	14.1	17.9	16.9	12.5	2.5	6.1	0.0
Lam Research	LRCX	85	679	OP	800.0	24.6	642.2	12.7	24.3	18.8	15.1	(29.3)	29.3	(8.3)
KLA Corporation	KLAC	65	448	N	535.0	11.6	479.4	13.7	21.9	19.7	37.7	(13.7)	11.1	0.0

資料來源: 彭博; 凱基

註: Lam Research, KLA 為採用日曆年度; EPS 為美金, 2022/2023/2024 基於 1.00 EUR/USD 匯率

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	(0.9)	3.4	(0.2)	(1.6)	(2.9)		(4.6)			
Lam Research	2.0	12.2	1.5	2.6	2.7	2.7				

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 regions	ASML	Applied Materials	Lam Research	KLA Corp
Taiwan	38	26	16	24
Korea	25	19	20	18
China	22	21	29	27
USA	9	15	11	12
EMEA	2	8	7	7
Rest of Asia (including JP)	3	11	16	12

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 products	ASML	Applied Materials	Lam Research	KLA Corp
Logic and Foundry	74	74	61	67
Memory	26	21	39	22
DRAM		14	13	13
NAND		8	26	9
Specialty, PCB, display, others	-	5	-	11

資料來源: 公司資料; 凱基

圖 6: 新增訂單與積壓訂單

(百萬歐元)	2Q22	3Q22	4Q22	1Q23	2Q23	3Q23
淨訂單總額	8,461	8,920	6,316	3,752	4,500	2,602
邏輯淨訂單總額	5,077	6,868	4,169	2,964	3,105	2,082
記憶體淨訂單總額	3,384	2,052	2,147	788	1,395	520
EUV 淨訂單	5,400	3,800	3,400	1,600	1,600	500
DUV 淨訂單	3,061	5,120	2,916	2,152	2,900	2,102
積壓訂單	32,185	36,850	40,418	38,828	37,722	35,016
季增率 (%)						
淨訂單總額	21	5	(29)	(41)	20	(42)
邏輯淨訂單總額	10	35	(39)	(29)	5	(33)
記憶體淨訂單總額	43	(39)	5	(63)	77	(63)
EUV 淨訂單	116	(30)	(11)	(53)	-	(69)
DUV 淨訂單	(32)	67	(43)	(26)	35	(28)
積壓訂單	16	14	10	(4)	(3)	(7)

資料來源: 公司資料; 凱基

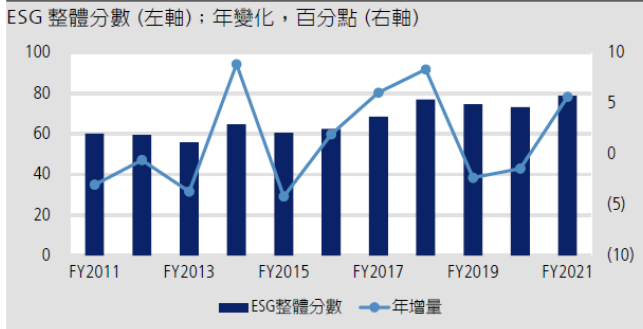
圖 7: 半導體廠資本支出預估(Oct-23 vs. Aug-23)

Capex (\$US bn)	2021	2022	2023F	2024F	2025F	YoY (%)	2022	2023F	2024F	2025F	Differ (%)	2023F	2024F	2025F
Total	165.2	170.9	144.4	141.6	150.1	Total	3	(16)	(2)	6	Total	(0)	(1)	(1)
Logic (advanced)	76.6	74.6	73.0	67.8	71.5	Logic (advanced)	(3)	(2)	(7)	5	Logic (advanced)	1	(2)	(2)
TSMC	36.3	35.7	30.5	29.3	32.6	TSMC	(2)	(14)	(4)	11	TSMC	0	(3)	(3)
Intel	25.1	22.9	22.7	22.1	21.6	Intel	(8)	(1)	(2)	(2)	Intel	2	(1)	(1)
Samsung Foundry	15.2	16.1	19.9	16.3	17.3	Samsung Foundry	6	24	(18)	6	Samsung Foundry	3	(3)	(1)
Logic (legacy)	15.6	16.6	14.9	13.0	12.9	Logic (legacy)	6	(10)	(13)	(1)	Logic (legacy)	(0)	(2)	(2)
SMIC	6.3	6.4	5.6	5.5	5.3	SMIC	2	(12)	(3)	(3)	SMIC	(1)	(0)	1
GF	3.1	3.2	2.2	1.3	1.5	GF	3	(30)	(40)	13	GF	1	-	-
UMC	2.7	2.9	2.9	2.4	2.1	UMC	9	(2)	(16)	(12)	UMC	1	(7)	(12)
HHGrace	1.0	1.2	0.9	1.0	1.1	HHGrace	19	(29)	20	11	HHGrace	0	(10)	1
Others	2.6	3.0	3.3	2.8	2.8	Others	13	12	(16)	0	Others	(2)	0	0
Analog IDMs	13.1	13.4	17.2	16.8	16.5	Analog IDMs	2	29	(3)	(2)	Analog IDMs	(1)	(0)	(2)
TI	2.8	2.7	4.6	4.7	4.6	TI	(4)	73	3	(4)	TI	2	4	(2)
STMicro	3.5	3.6	4.0	3.3	3.1	STMicro	1	12	(17)	(6)	STMicro	(0)	(2)	(2)
Infineon	2.2	2.4	3.2	3.6	3.8	Infineon	9	33	10	6	Infineon	(3)	(1)	(1)
NXP	1.1	1.1	1.0	1.0	1.1	NXP	3	(12)	5	11	NXP	1	1	3
ON Semi	1.0	1.0	1.5	1.4	1.1	ON Semi	(7)	52	(7)	(21)	ON Semi	(0)	(1)	0
ADI	0.7	0.6	1.0	0.7	0.7	ADI	(7)	53	(32)	(2)	ADI	8	(4)	(11)
Rohm	0.7	0.6	0.8	1.0	1.0	Rohm	(26)	51	23	-	Rohm	-	(3)	(3)
Renesas	0.5	1.1	0.6	0.7	0.7	Renesas	115	(48)	24	3	Renesas	(22)	(3)	(4)
Microchip	0.5	0.4	0.5	0.4	0.4	Microchip	(18)	35	(34)	12	Microchip	-	(1)	0
Memory	59.9	66.3	39.3	44.0	49.3	Memory	11	(41)	12	12	Memory	(3)	1	(0)
Samsung	23.2	23.9	20.0	21.5	22.8	Samsung	3	(16)	8	6	Samsung	(3)	(1)	1
SK Hynix	14.8	14.5	6.1	8.1	10.1	SK Hynix	(2)	(58)	33	25	SK Hynix	(3)	(1)	(5)
Micron	7.7	11.6	7.1	7.5	9.3	Micron	51	(38)	5	24	Micron	0	15	5
YMTC	6.5	5.5	1.3	1.3	1.4	YMTC	(15)	(76)	-	10	YMTC	-	-	-
Kioxia/WDC	3.7	4.7	1.8	1.7	1.8	Kioxia/WDC	26	(61)	(6)	5	Kioxia/WDC	(22)	(38)	(38)
CXMT	2.0	4.3	2.1	3.0	3.0	CXMT	118	(52)	42	-	CXMT	-	42	42
Nanya	0.7	0.7	0.5	0.6	0.6	Nanya	3	(35)	18	-	Nanya	(4)	27	27
Winbond	1.4	1.0	0.4	0.4	0.4	Winbond	(30)	(61)	(1)	-	Winbond	1	(2)	(2)

資料來源：彭博；Trendforce；凱基

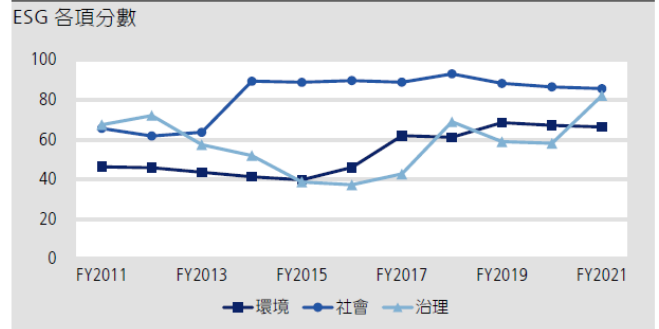
ASML (ASML US)

圖 8：ASML - ESG 整體分數



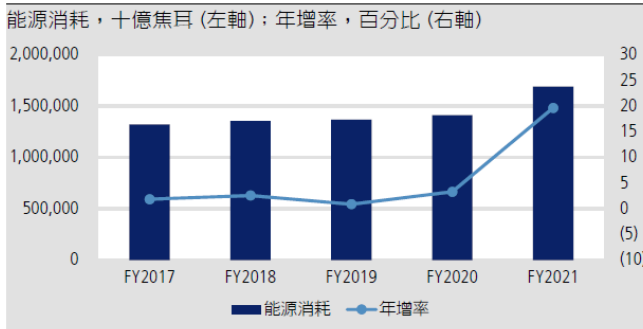
資料來源：Refinitiv、公司資料

圖 9：ASML - ESG 各項分數



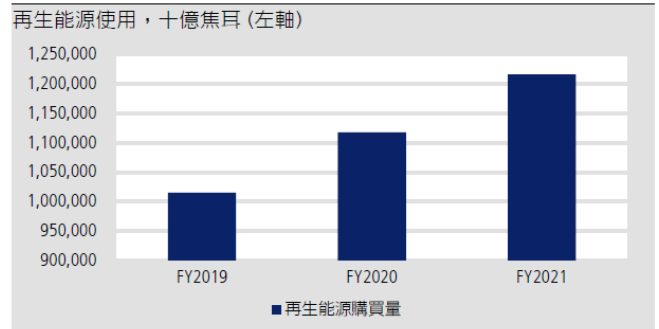
資料來源：Refinitiv、公司資料

圖 10：ASML - 能源消耗



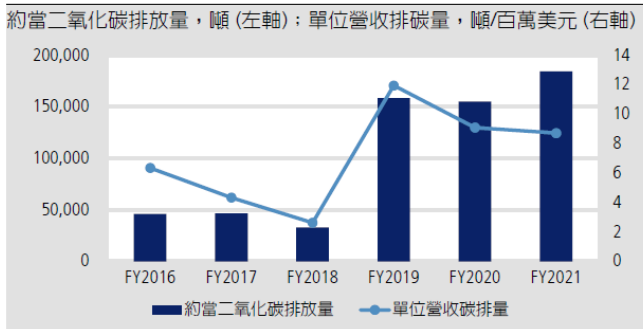
資料來源：Refinitiv、公司資料

圖 11：ASML - 再生能源使用



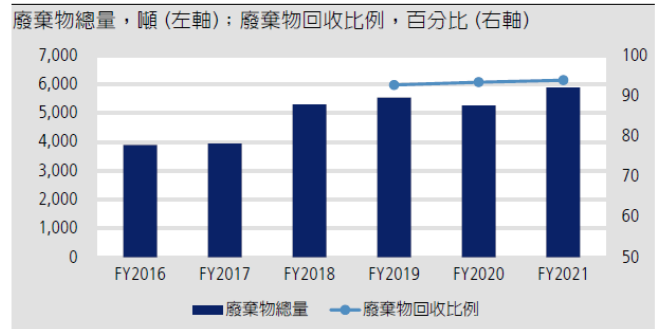
資料來源：Refinitiv、公司資料

圖 12：ASML - 碳排放量



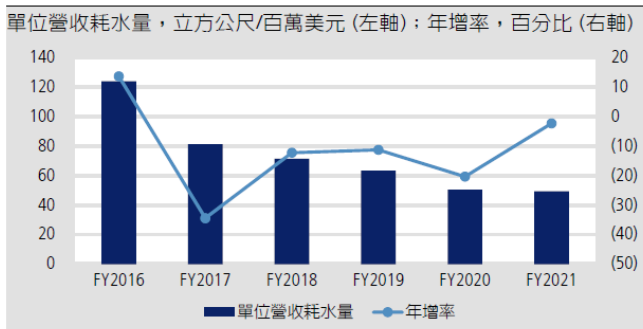
資料來源：Refinitiv、公司資料

圖 13：ASML - 廢棄物總量



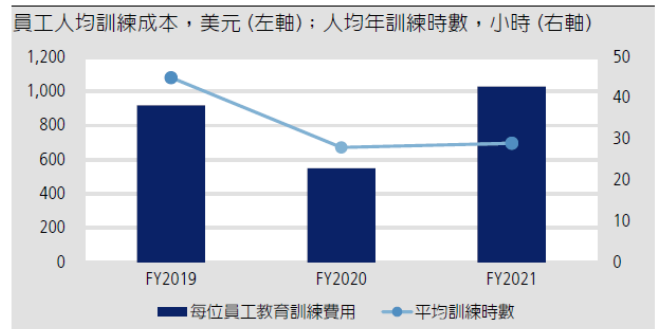
資料來源：Refinitiv、公司資料

圖 14：ASML - 耗水量



資料來源：Refinitiv、公司資料

圖 15：ASML - 員工訓練



資料來源：Refinitiv、公司資料

Applied Materials (AMAT US)

圖 16 : Applied Materials - ESG 整體分數

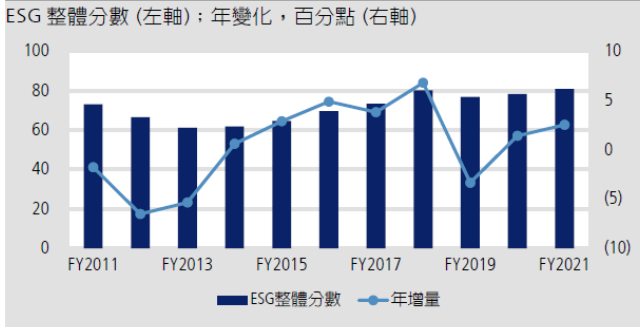


圖 17 : Applied Materials - ESG 各項分數

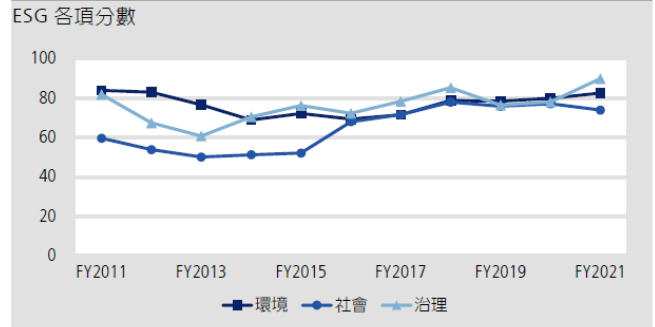


圖 18 : Applied Materials - 能源消耗

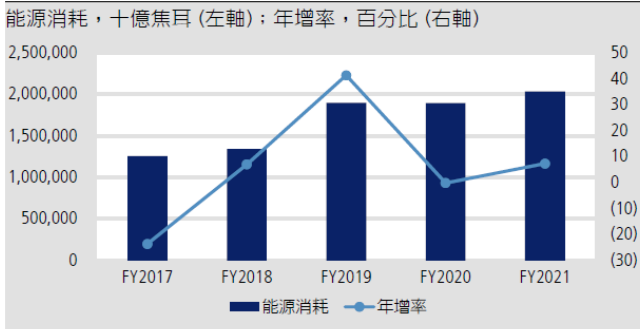


圖 19 : Applied Materials - 再生能源使用

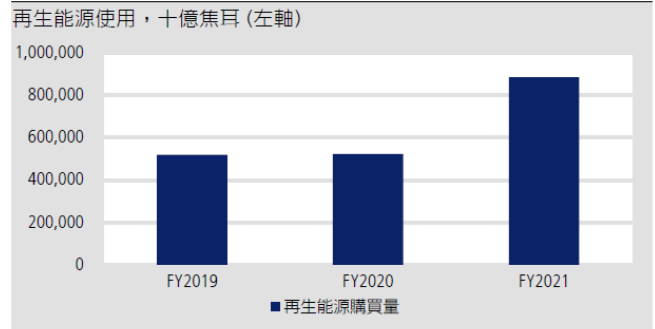


圖 20 : Applied Materials - 碳排量

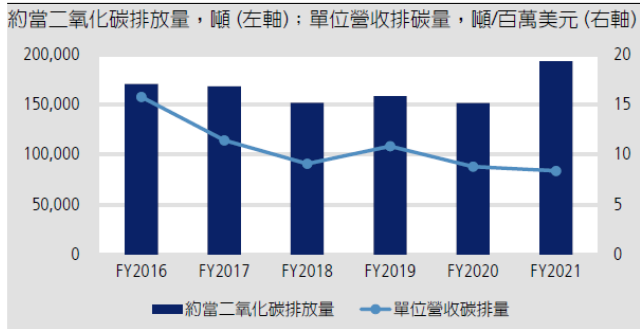


圖 21 : Applied Materials - 廢棄物總量

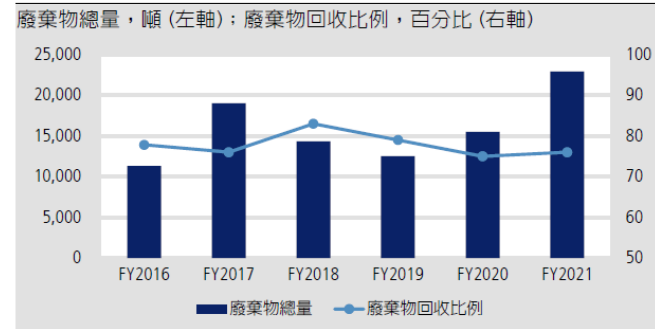


圖 22 : Applied Materials - 耗水量

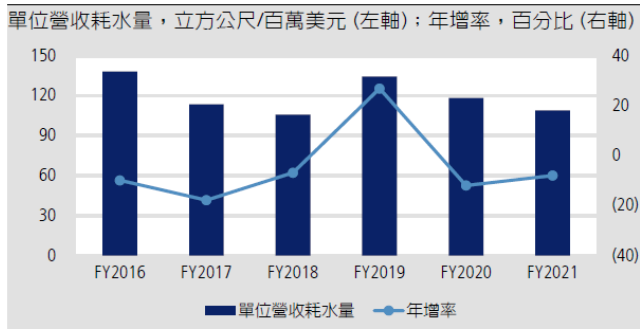
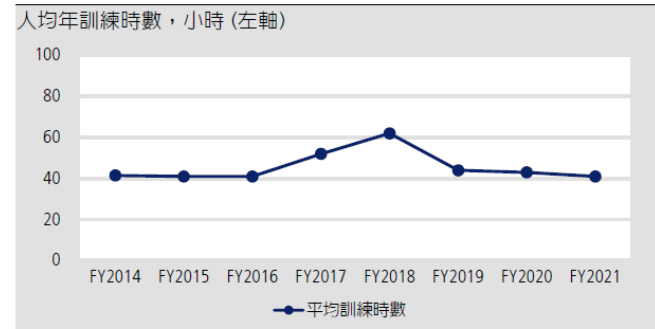


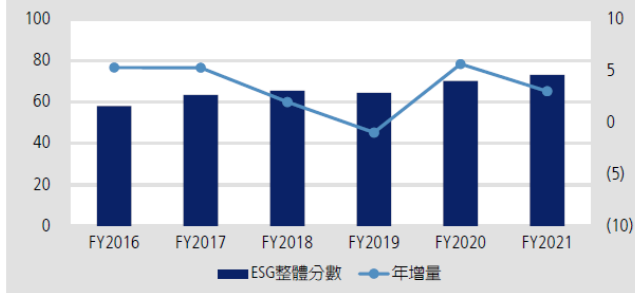
圖 23 : Applied Materials - 員工訓練



## Lam Research (LRCX US)

圖 24 : Lam Research - ESG 整體分數

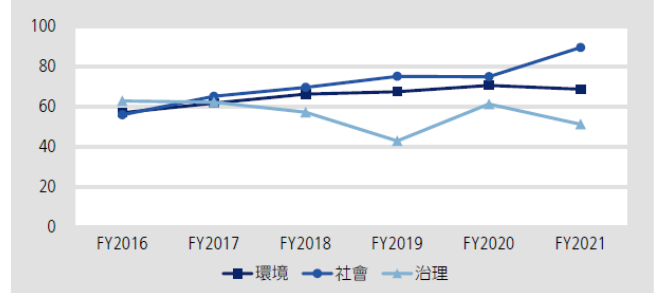
ESG 整體分數 (左軸); 年變化, 百分點 (右軸)



資料來源: Refinitiv、公司資料

圖 25 : Lam Research - ESG 各項分數

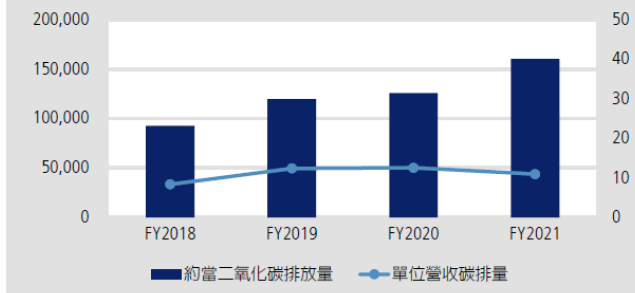
ESG 各項分數



資料來源: Refinitiv、公司資料

圖 26 : Lam Research - 碳排放量

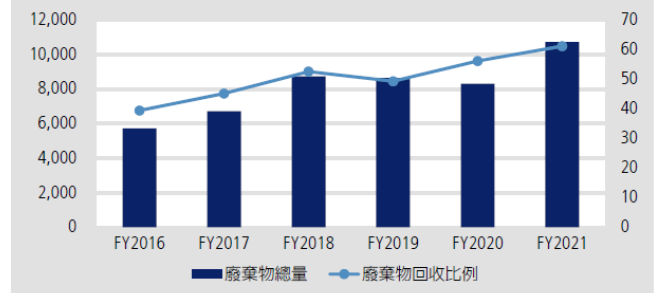
約當二氧化碳排放量, 噸 (左軸); 單位營收碳排放量, 噸/百萬美元 (右軸)



資料來源: Refinitiv、公司資料

圖 27 : Lam Research - 廢棄物總量

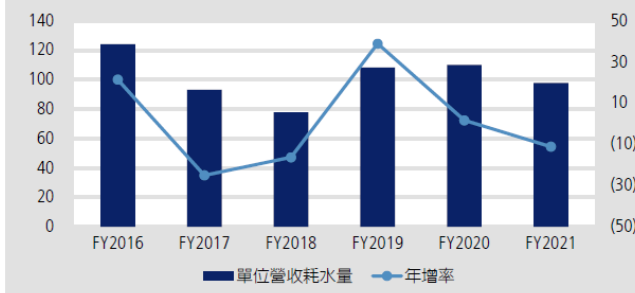
廢棄物總量, 噸 (左軸); 廢棄物回收比例, 百分比 (右軸)



資料來源: Refinitiv、公司資料

圖 28 : Lam Research - 耗水量

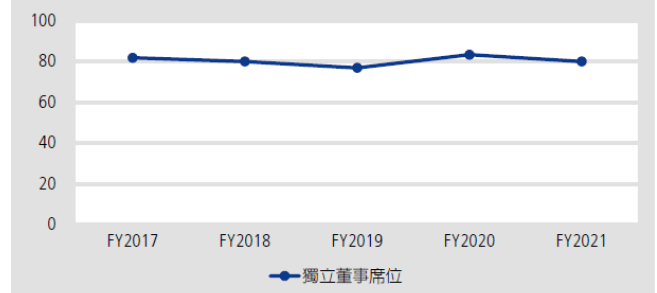
單位營收耗水量, 立方公尺/百萬美元 (左軸); 年增率, 百分比 (右軸)



資料來源: Refinitiv、公司資料

圖 29 : Lam Research - 獨立董事

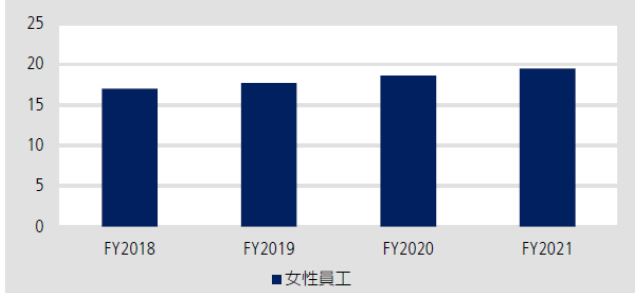
獨立董事佔比, 百分比



資料來源: Refinitiv、公司資料

圖 30 : Lam Research - 性別多樣性

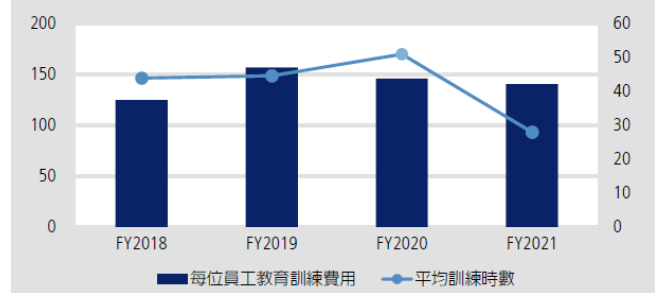
女性員工比例, 百分比



資料來源: Refinitiv、公司資料

圖 31 : Lam Research - 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

KLA Corporation (KLAC US)

圖 32 : KLA - ESG 整體分數

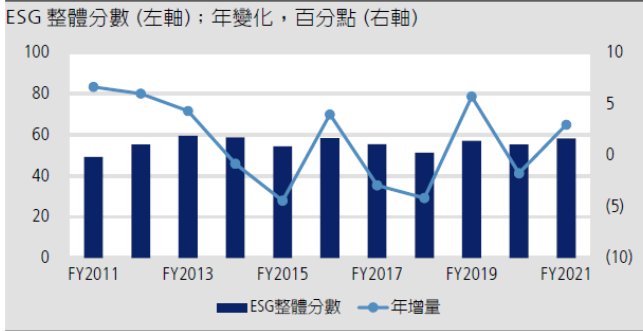


圖 33 : KLA - ESG 各項分數

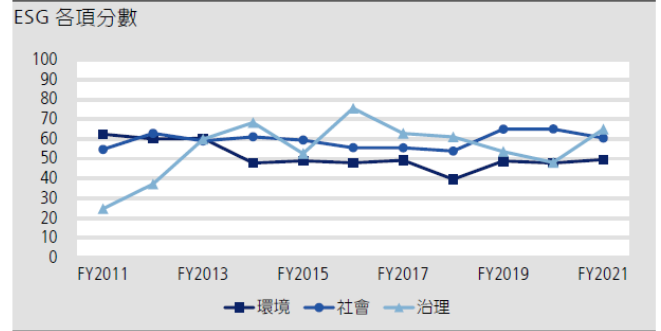


圖 34 : KLA - 碳排量

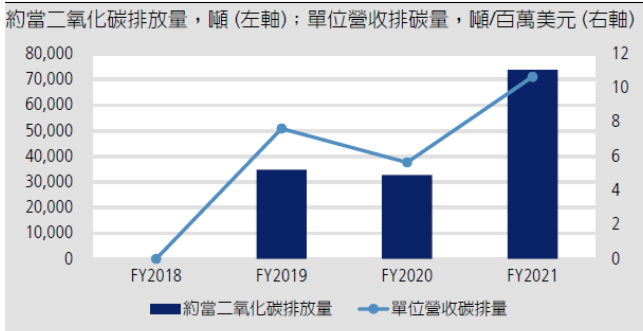


圖 35 : KLA - 社區關係

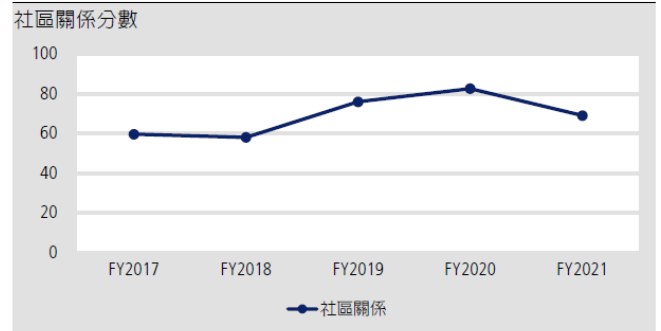


圖 36 : KLA - 耗水量

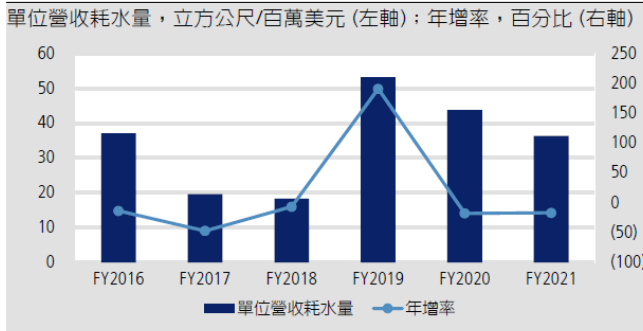


圖 37 : KLA - 獨立董事

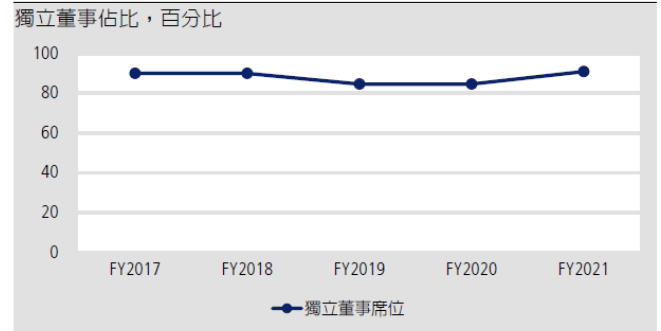


圖 38 : KLA - 董事性別多樣性

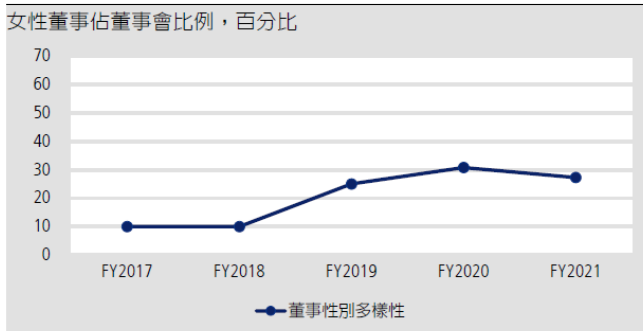
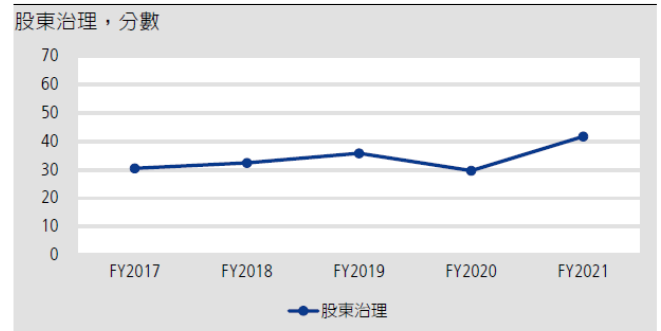


圖 39 : KLA - 股東治理



項目	定義
能源使用	直接與間接能源消耗總量(十億焦耳) - 公司運營範圍內消耗之能源總量 - 能源使用總量 = 直接能源消耗總量 + 間接能源消耗量 - 總能源使用量包括購買的能源、生產的能源 - 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） - 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) - 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 - 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) - 公司擁有或控制的來源的直接排放量（範圍 1 排放量） - 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 - 公司擁有或控制的來源的直接排放量（範圍 1 排放量） - 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) - 總廢棄物 = 無害廢棄物 + 有害廢棄物 - 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 - 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 - 廢棄物回收率 = 廢棄物回收量 / 總廢棄物 * 100 - 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 - 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) - 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 - 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 - 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 - 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 - 員工流動率 = (離開之員工 / 平均員工人數) * 100 - 平均員工人數 = (本年末員工人數 + 去年末員工人數) / 2 - 本財年末員工數 = 上個財年末員工數 + 新員工數 - 離開之員工數
女性經理	女性經理百分比 - 女性經理占公司經理的百分比 - 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 - 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 - 女性員工占公司員工總數的百分比 - 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 - 僅考慮員工教育訓練時數 - 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） - 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券亞洲有限公司書面同意下，擅自複印或發佈全部或部份內容。凱基集團成員公司或其聯屬人可提供服務予本文所提及之任何公司及該等公司之聯屬人。凱基集團成員公司、其聯屬人及其董事、高級職員及雇員可不時就本報告所涉及的任何證券持倉。