



美國晶圓廠設備產業

US WFE 財報 – 記憶體投資復甦明確，2025 成長可期

焦點內容

1. 公司展望 2024 年 WFE 約為 850-880 億美元(年增約 5-6%)，主要由記憶體設備投資帶動。先進邏輯支出增長，將抵銷非中國的成熟製程投資年減。
2. ASML 4Q23 淨訂單強勁季增，支持 2025 年 ASML/WFE 強勁復甦論述。Tokyo Electron 先前預期 WFE 2025 年有望年增 20-25%。
3. Lam Research 受惠於記憶體營收占比較高，積壓訂單/遞延收入狀況已率先恢復；KLA 需待 2H24 先進邏輯訂單恢復。

Nasdaq 指數

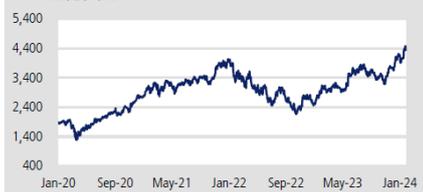
Nasdaq 指數, 點



資料來源: Bloomberg

SOX 指數

SOX 指數, 點



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、Lam Research 和 KLA 召開 4Q23 電話會議。記憶體設備 Lam Research 1Q24 營收展望符合市場預期，然先進邏輯設備 ASML/KLA 1Q24 營收展望分別低於市場預期 15%/6%，顯示目前記憶體設備(尤其 DRAM)投資已見復甦，然邏輯設備需求尚未回溫(KLA 1Q24 先進邏輯機台出貨遞延約一年)。然而，公司普遍預期客戶需求/產能利用率將逐季改善，2024 年 WFE 市場將微幅增長，2025 年有望強勁復甦。

評論及分析

2024 WFE 市場微幅增長，主要由記憶體設備投資帶動。 Lam Research 與 KLA 均展望 2024 年 WFE 約為 850-880 億美元(年增約 5-6%)，2H24 強於 1H24。公司預期(1) 2024 記憶體支出將成長(來自 DRAM 製程轉換、HBM 與 NAND 技術升級)；(2) 邏輯支出持平至微幅年增，反應先進邏輯支出增長，抵銷非中國的成熟製程投資年減；(3) 中國設備投資預計持平(然偏重 1H24)。ASML 亦展望其 2024 年整體營收年持平下，記憶體營收將呈年增，反應製程節點轉換，以支持先進 DRAM(DDR5)、HBM 需求，邏輯營收則將小幅年減，因消化先前產能建置。

ASML 4Q23 淨訂單強勁季增支持 2025 年 ASML/WFE 強勁復甦。 ASML 4Q23 淨訂單 92 億歐元(季增 253%)，優於市場預期的 36 億歐元。EUV 淨訂單約 56 億歐元(季增 1020%)，DUV 淨訂單約 36 億歐元(季增 71%)，公司表示記憶體廠商對 EUV 使用十分正向，預期未來產品路線圖使用層數將會提升。應用別訂單拆分：邏輯淨訂單約 49 億歐元(季增 134%)，記憶體訂單約 43 億歐元(季增 730%)。我們認為由於 EUV 機台交期 12-18 個月，4Q23 強勢的 EUV 訂單將支撐公司展望 2025 年營收強勁增長論述，亦支持 Tokyo Electron 先前預期 WFE 2025 年有望年增 20-25%(基於 2024-25 兩年市場大小合計達 2000 億美金)，動能來自長期結構性趨勢(AI 需求、新能源/電氣化)、半導體上升循環與 2024-25 新廠拉貨。

Lam Research 最先受惠記憶體復甦；KLA 需待 2H24 先進邏輯訂單恢復。 Lam Research 受惠於記憶體營收占比較高，積壓訂單/遞延收入狀況已率先恢復(沉積/蝕刻機台交期 3-6 個月)，KLA 則尚未見到顯著訂單復甦(製程控制 6-9 個月)，ASML 邏輯 EUV 訂單亦尚不足涵蓋 2025 年營收目標，預期 2H24 將見到更多先進邏輯機台訂單。

投資建議

維持首選 Lam Research「增加持股」評等，並上修目標價至 1000 美元，係因我們預期記憶體設備需求 2024-25 年強勁增長。調降 Applied Materials 評價至「持有」，因我們認為評價已反應半導體復甦，且看淡 2024-2025 年落後邏輯製程成長性。

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	38,109	0.6	7.3	1.5	16.2	7.3	12.3	1.1
Nasdaq	15,455	0.9	9.4	2.5	22.7	9.4	34.2	3.0
SOX	4,342	(0.8)	17.4	3.2	36.2	17.4	46.4	4.0

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 (%) 2025F
								2022	2023	2024F	2025F	2022	2023	2024F	2025F	
ASML	ASML	347	959	OP	1,000.0	15.2	867.8	39.3	43.6	47.9	31.6	(16.7)	40.5	(8.9)	51.5	1.0
Applied Materials	AMAT	139	931	N	170.0	1.9	166.9	14.1	20.7	19.8	19.7	12.5	4.4	4.6	0.7	0.0
Lam Research	LRCX	110	855	OP	1,000.0	19.2	839.0	12.7	31.1	22.9	17.7	15.1	(27.9)	35.8	29.2	6.8
KLA Corporation	KLAC	81	556	N	660.0	10.1	599.4	13.7	26.3	24.9	20.1	37.7	(10.3)	5.8	24.0	7.3

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 (%)	4Q23		1Q24F				2024F			
	Revenue	EPS	Revenue	Gross Profit	OP Profit	EPS	Revenue	Gross Profit	OP Profit	EPS
Intel	(0.4)	21.8	(11.2)	(13.2)		(61.8)				
Texas Instruments	(0.9)	0.9	(12.1)			(26.6)				
STMicroelectronics	(0.7)	19.6	(11.7)	(17.9)			(5.0)	(12.8)		
ASML	4.5	8.6	(15.7)	(19.9)	(38.4)		0.6			
Lam Research	1.5	5.3	0.2	4.1	7.0	8.7				
KLA	1.1	4.6	(6.0)	(6.1)	(9.5)	(9.7)				

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	30	21	14	18
Korea	25	17	20	14
China	30	27	34	35
USA	10	15	9	12
EMEA	4	8	7	7
Rest of Asia (including JP)	2	11	15	14

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	73	73	63	62
Memory	27	22	37	27
DRAM		16	19	-
NAND		6	18	-
Specialty, PCB, display, others	-	5	-	11

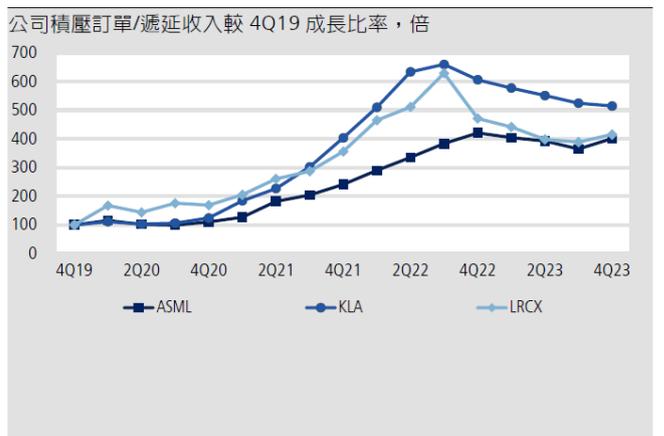
資料來源: 公司資料; 凱基

圖 6: ASML - ESG 整體分數

(百萬歐元)	3Q22	4Q22	1Q23	2Q23	3Q23	4Q23
淨訂單總額	8,920	6,316	3,752	4,500	2,602	9,186
邏輯淨訂單總額	6,868	4,169	2,964	3,105	2,082	4,869
記憶體淨訂單總額	2,052	2,147	788	1,395	520	4,317
EUV 淨訂單	3,800	3,400	1,600	1,600	500	5,600
DUV 淨訂單	5,120	2,916	2,152	2,900	2,102	3,586
積壓訂單	36,850	40,418	38,828	37,722	35,016	38,519
季增率 (%)						
淨訂單總額	5	(29)	(41)	20	(42)	253
邏輯淨訂單總額	35	(39)	(29)	5	(33)	134
記憶體淨訂單總額	(39)	5	(63)	77	(63)	730
EUV 淨訂單	(30)	(11)	(53)	-	(69)	1,020
DUV 淨訂單	67	(43)	(26)	35	(28)	71
積壓訂單	14	10	(4)	(3)	(7)	10

資料來源: 公司資料; 凱基

圖 7: WFE 積壓訂單/遞延收入較 4Q19 增長水準



資料來源: 公司資料; 凱基

注: ASML 使用積壓訂單、KLA 使用 PRO、Lam Research 使用遞延收入

圖 8:: 半導體廠資本支出預估

Capex (\$US bn)	2020	2021	2022	2023F	2024F	2025F	YoY (%)	2021	2022	2023F	2024F	2025F
Total	107.2	142.7	173.8	149.4	146.9	156.8	Total	33	22	(14)	(2)	7
Logic (advanced)	47.6	65.6	77.4	75.8	72.7	76.7	Logic (advanced)	38	18	(2)	(4)	6
TSMC	17.2	30.1	36.3	31.7	29.9	33.7	TSMC	75	21	(13)	(6)	13
Intel	14.3	20.3	25.1	23.4	22.2	22.8	Intel	43	23	(7)	(5)	3
Samsung Foundry	16.1	15.2	16.1	20.6	20.6	20.2	Samsung Foundry	(6)	6	28	0	(2)
Logic (legacy)	9.8	11.3	16.0	16.7	13.3	13.1	Logic (legacy)	15	41	4	(21)	(1)
SMIC	5.7	4.3	6.3	7.5	5.6	5.3	SMIC	(24)	44	19	(25)	(5)
GF	0.5	1.7	3.1	2.0	1.0	1.4	GF	232	84	(34)	(51)	42
UMC	1.0	1.7	2.7	3.0	2.5	2.2	UMC	80	56	11	(18)	(10)
HHGrace	1.1	0.9	1.0	0.9	1.6	1.5	HHGrace	(14)	7	(5)	66	(5)
Others	1.5	2.6	3.0	3.3	2.6	2.7	Others	73	13	11	(19)	0
Analog IDMs	4.5	8.7	13.1	17.6	15.8	16.3	Analog IDMs	94	50	34	(10)	3
TI	0.6	2.5	2.8	5.1	5.0	5.0	TI	279	14	81	(1)	(0)
STMicro	1.3	1.8	3.5	4.0	2.5	2.9	STMicro	43	93	14	(38)	15
Infineon	1.1	1.5	2.2	3.1	3.6	3.6	Infineon	42	47	40	14	1
NXP	0.4	0.8	1.1	0.9	1.0	1.1	NXP	104	34	(20)	12	14
ON Semi	0.4	0.5	1.0	1.6	1.1	1.0	ON Semi	28	111	51	(30)	(6)
ADI	0.2	0.3	0.7	1.0	0.7	0.6	ADI	107	103	42	(29)	(10)
Rohm	0.3	0.6	0.7	0.8	1.0	1.0	Rohm	94	26	12	25	-
Renesas	0.2	0.3	0.5	0.6	0.6	0.6	Renesas	61	50	21	(0)	5
Microchip	0.0	0.4	0.5	0.5	0.3	0.3	Microchip	654	31	10	(39)	4
Memory	45.3	57.1	67.3	39.4	45.2	50.7	Memory	26	18	(42)	15	12
Samsung	15.9	23.2	23.9	20.0	17.7	19.4	Samsung	46	3	(16)	(12)	10
SK Hynix	10.1	10.9	14.8	6.2	10.5	12.0	SK Hynix	8	35	(58)	71	15
Micron	8.2	10.0	12.1	7.1	7.8	9.6	Micron	22	20	(41)	9	24
YMTC	3.9	6.5	5.5	1.3	3.0	3.3	YMTC	67	(15)	(76)	131	10
Kioxia/WDC	3.8	3.7	4.7	1.8	1.7	1.8	Kioxia/WDC	(3)	26	(61)	(6)	5
CXMT	2.8	2.0	4.3	2.1	3.5	3.5	CXMT	(30)	118	(52)	66	-
Nanya	0.3	0.4	0.7	0.5	0.6	0.6	Nanya	40	72	(30)	28	-
Winbond	0.3	0.4	1.4	0.4	0.4	0.4	Winbond	31	303	(72)	4	-

資料來源：彭博；Trendforce；凱基

ASML (ASML US)

圖 9：ASML - ESG 整體分數



圖 10：ASML - ESG 各項分數

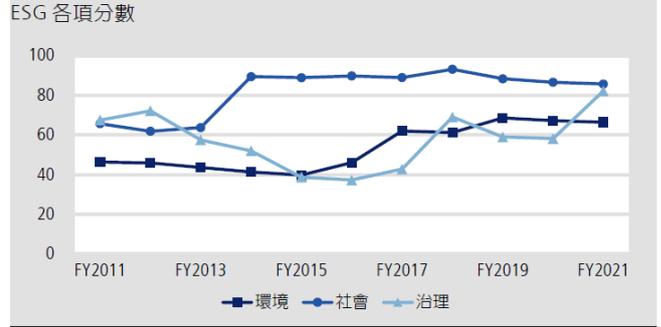


圖 11：ASML - 能源消耗



圖 12：ASML - 再生能源使用

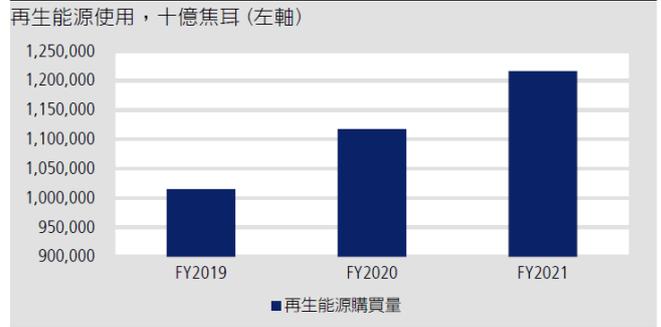


圖 13：ASML - 碳排放量



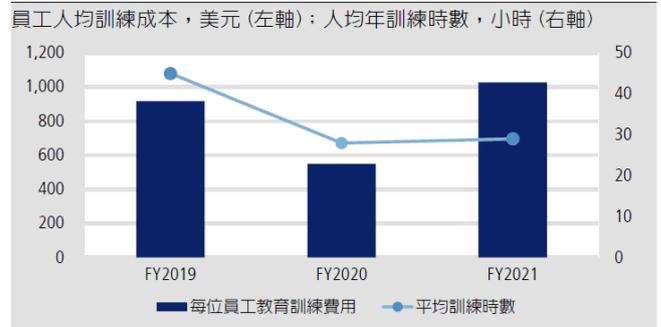
圖 14：ASML - 廢棄物總量



圖 15：ASML - 耗水量



圖 16：ASML - 員工訓練



Applied Materials (AMAT US)

圖 17: Applied Materials - ESG 整體分數

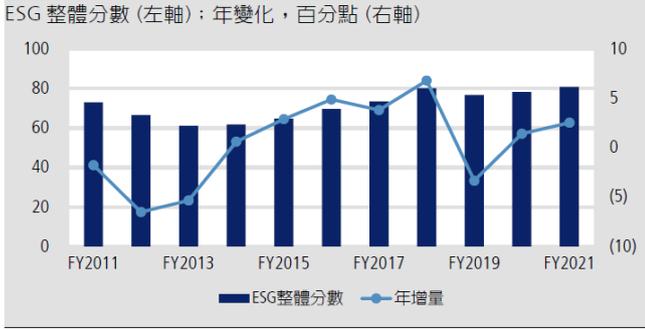


圖 18: Applied Materials - ESG 各項分數

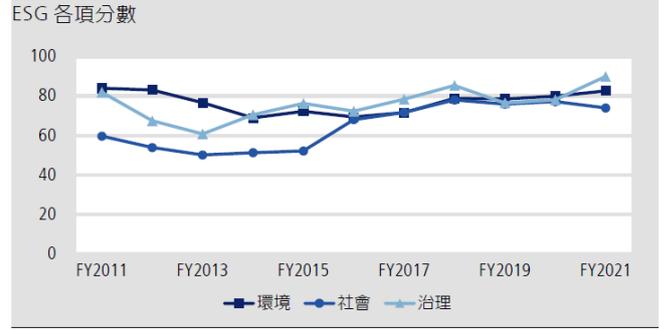


圖 19: Applied Materials - 能源消耗



圖 20: Applied Materials - 再生能源使用

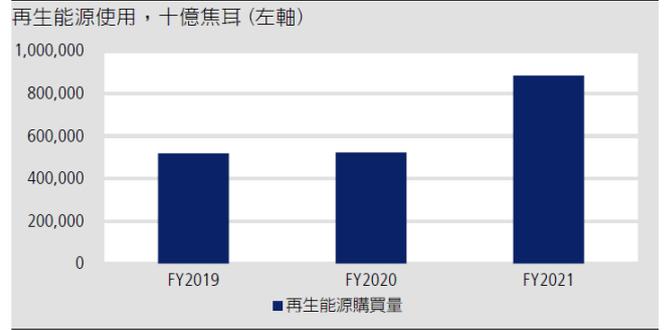


圖 21: Applied Materials - 碳排放量

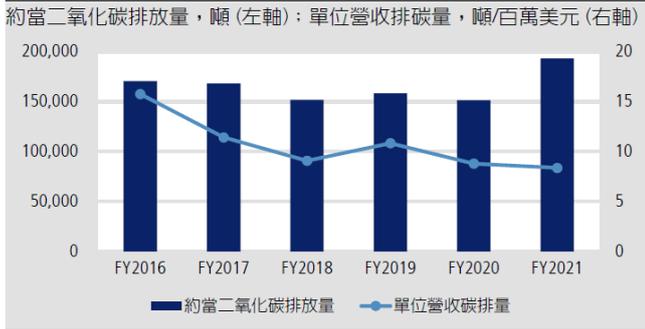


圖 22: Applied Materials - 廢棄物總量

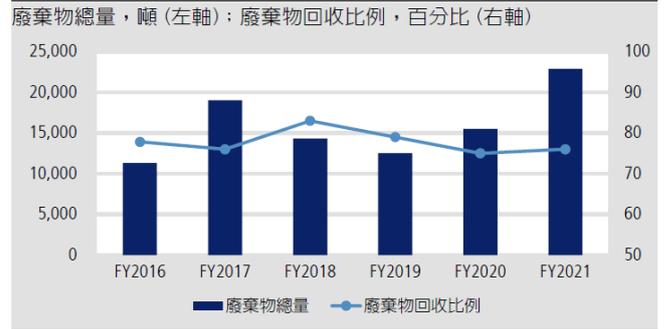
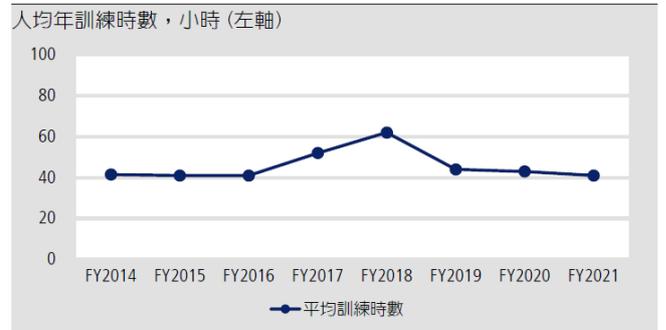


圖 23: Applied Materials - 耗水量



圖 24: Applied Materials - 員工訓練



Lam Research (LRCX US)

圖 25 : Lam Research - ESG 整體分數



圖 26 : Lam Research - ESG 各項分數

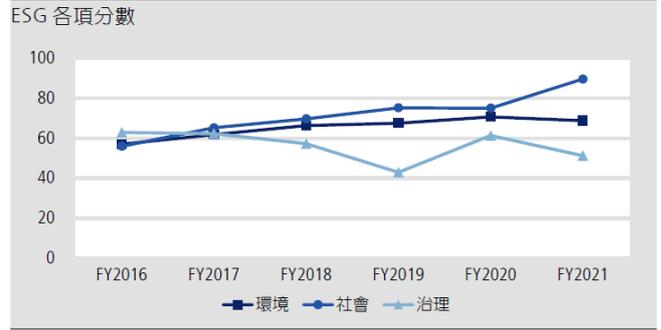


圖 27 : Lam Research - 碳排量

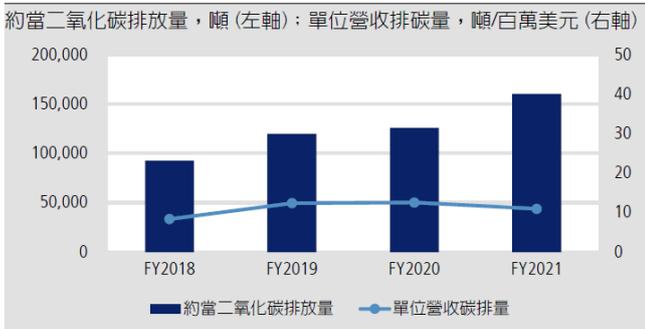


圖 28 : Lam Research - 廢棄物總量



圖 29 : Lam Research - 耗水量



圖 30 : Lam Research - 獨立董事

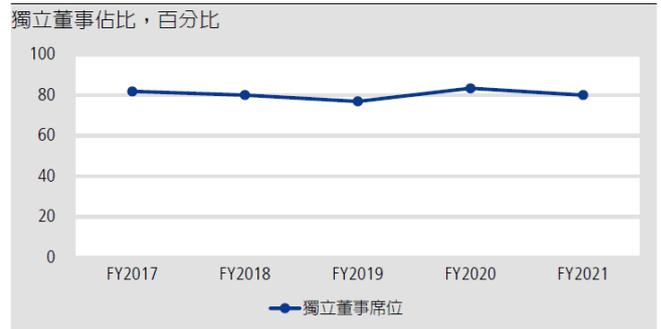


圖 31 : Lam Research - 性別多樣性

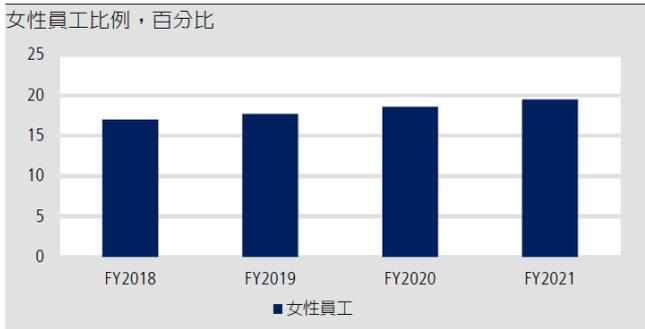
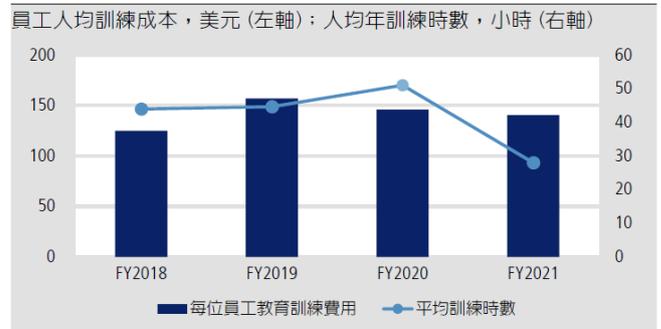


圖 32 : Lam Research - 員工訓練



KLA Corporation (KLAC US)

圖 33 : KLA - ESG 整體分數



圖 34 : KLA - ESG 各項分數

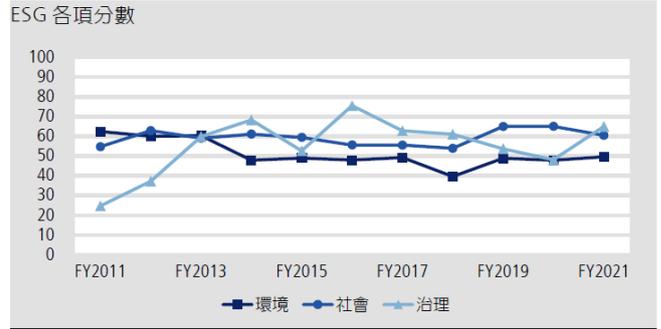


圖 35 : KLA - 碳排量

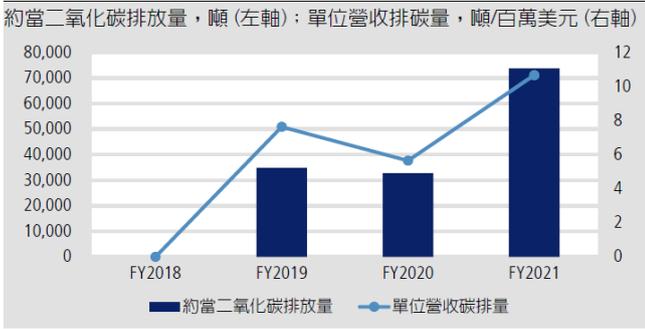


圖 36 : KLA - 社區關係

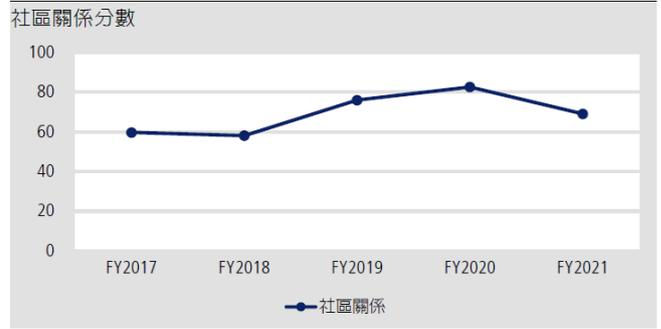


圖 37 : KLA - 耗水量



圖 38 : KLA - 獨立董事

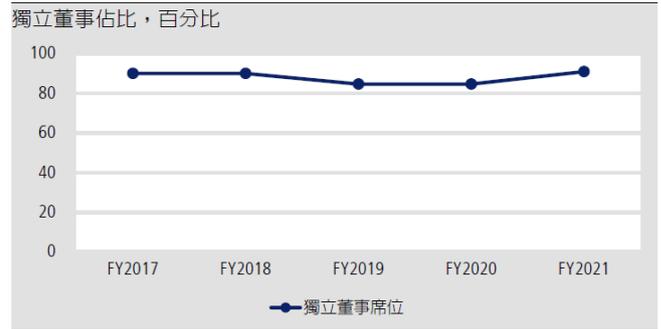


圖 39 : KLA - 董事性別多樣性



圖 40 : KLA - 股東治理





項目	定義
能源使用	<p>直接與間接能源消耗總量(十億焦耳)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	<p>Primary 再生能源購買總量(十億焦耳)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	<p>再生能源占總能源消耗量之比例</p>
CO2 約當排放量	<p>直接 CO2 與 CO2 約當排放量(公噸)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	<p>直接 CO2 與 CO2 約當排放量（公噸）銷售（百萬元）比</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	<p>廢棄物總量(公噸)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	<p>公司呈報的廢棄物回收率</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	<p>總取水(立方公尺)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	<p>環保支出總金額</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	<p>員工流動率</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	<p>女性經理百分比</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	<p>女性員工百分比</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	<p>所有員工教育訓練總時數</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	<p>平均每年每位員工總教育訓練時數</p>

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 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有。