

400G 高速傳輸傲雪凌霜

交換器與光收發模組產業

- 報告單位：台新投顧
- 報告人：陳晁邑、黃建鴻

資料中心400G規格升級浪潮

交換器

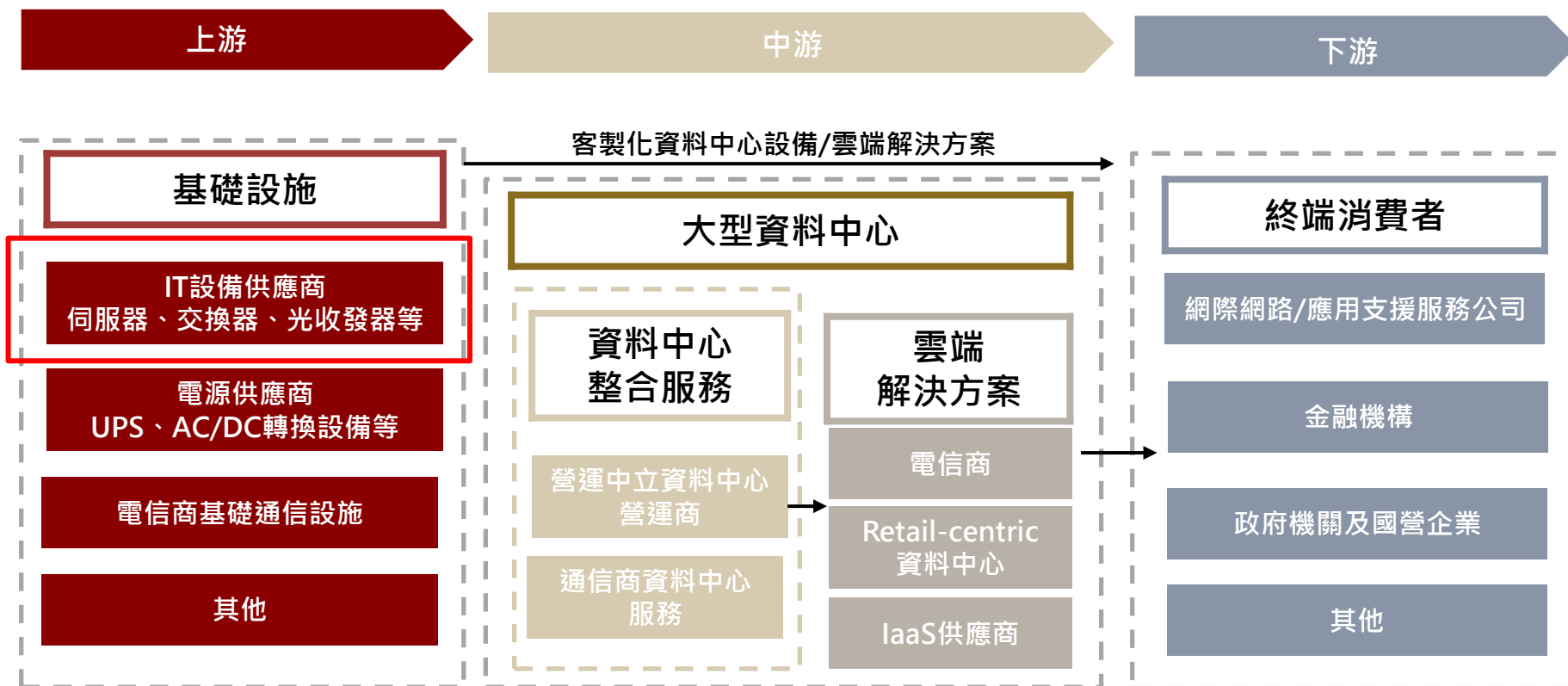
400G交換器於2022年進入放量階段，2023年滲透率將達16%。此外，400G交換器亦帶動CCL層數提升，產業鏈受惠層面廣。

光收發模組

400G光收發模組於2022年進入量產，未來3-4年趨勢明確且成長無虞，有利台廠獲利能力走揚。



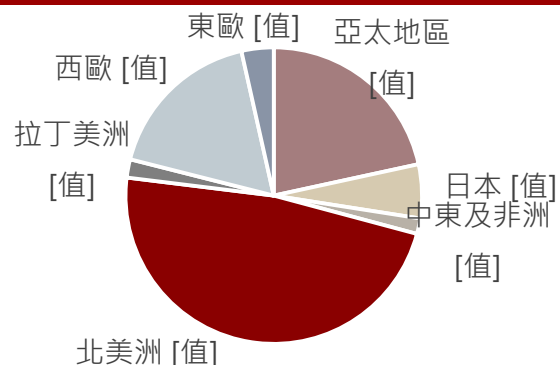
資料中心產業鏈



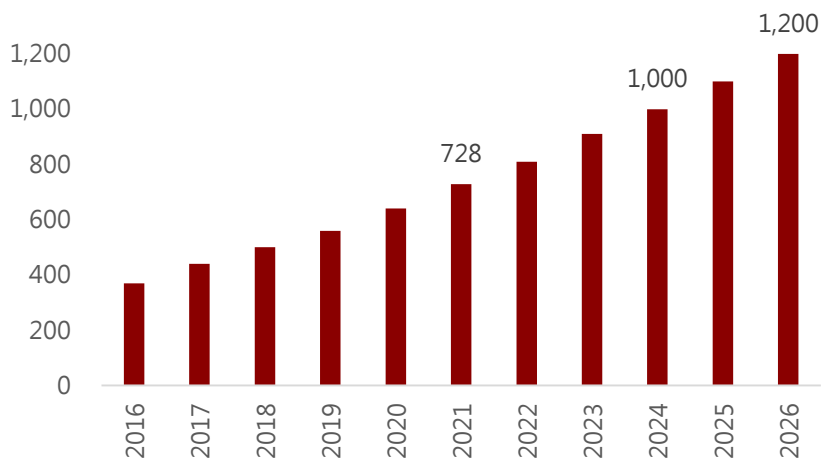
大型資料中心數量快速上升，且集中於北美

- ✓ 隨全球傳輸資料量快速膨脹，全球超大型資料中心數量快速成長，預計在2024年可達1,000座，2026年更達1,200座。
- ✓ 若包含所有規模的資料中心，亞太區占全球資料中心的數量最多，為34%；若僅計算超大型資料中心，北美的占比最多，為48%。

2021全球超大型資料中心位置分佈

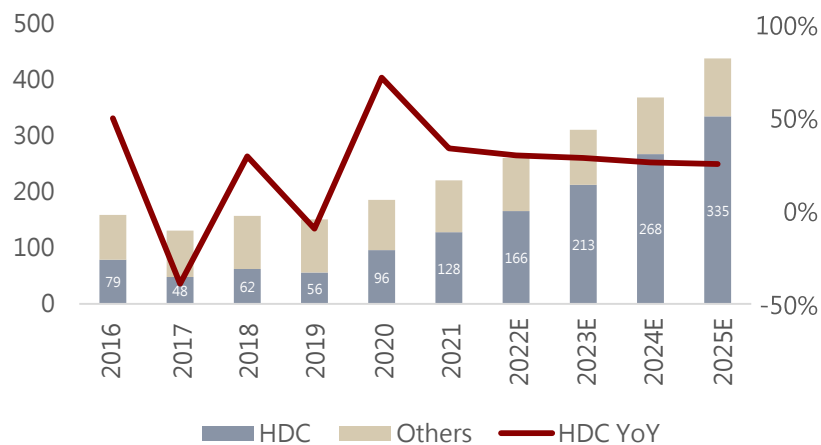


全球超大型資料中心數量(座)



資料來源：Synergy Research · 台新投顧整理(2022/11)

全球超大型資料中心資本支出(十億美金)

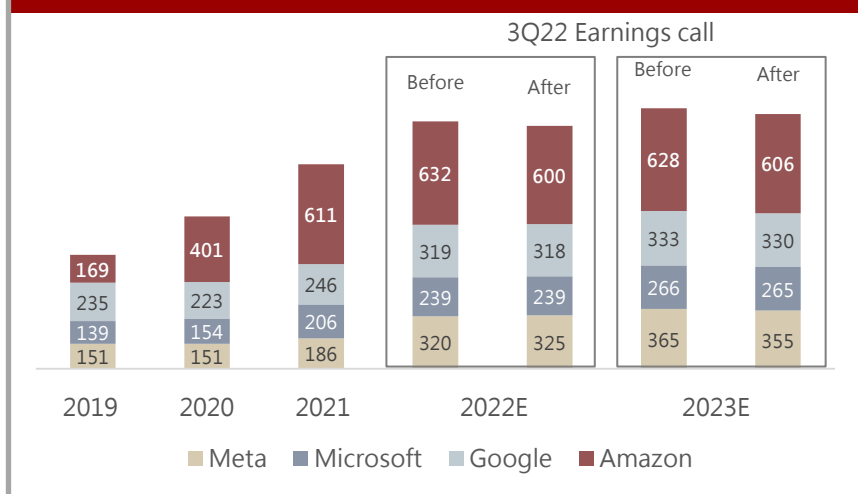


資料來源：Gartner · 台新投顧整理(2022/11)

雲端業者下修資本支出，仍持續投資高速資料傳輸

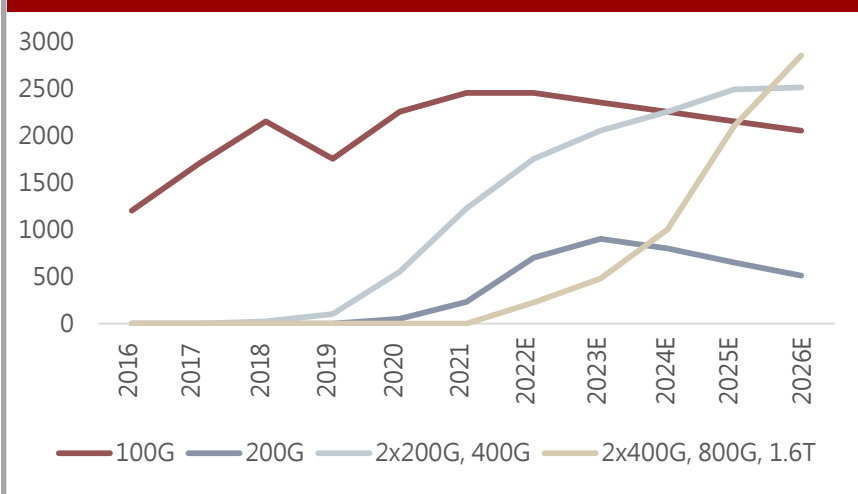
- ✓ Amazon, Microsoft以及Google在雲端上的市佔率在全世界已經超過50%，其中又以Amazon之AWS有著三者中最高的市占率。單獨AWS在1Q22已經達到全球市佔率31%，其餘的Microsoft Azure以及Google Cloud 則是分別佔了21%以及8%。
- ✓ 在資本支出方面，雖然各家雲端業者在3Q22法說後,公司以及市場紛紛下修其2022年以及2023年的資本支出，及部分雲端業者已開始暫緩資料中心建置計畫，但因整體資料傳輸需求依然強勁，且為獲利部門，故雲端業者更傾向於將資本支出投入於更具效率的高速傳輸400G上。

龍頭雲端業者下修Capex(億美元)



資料來源：公司·Bloomberg分析師預期·台新投顧預估整理(2022/11)

乙太網光模組銷售情況(百萬美元)

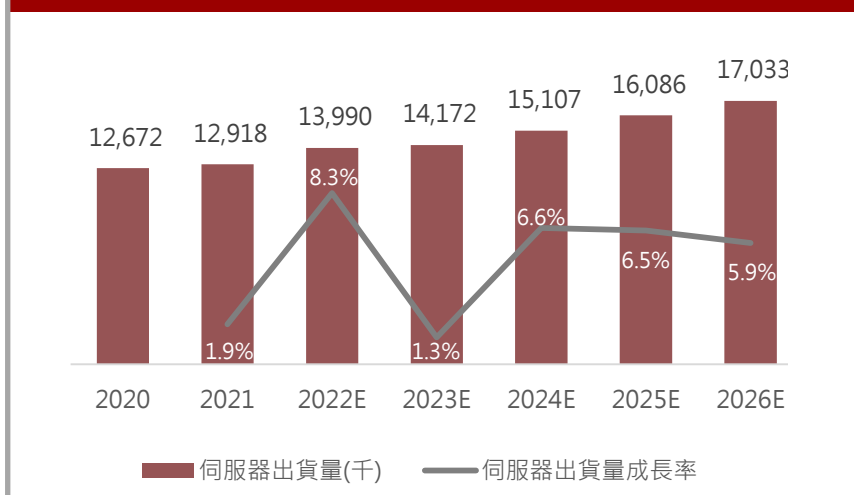


資料來源：Lightcounting·台新投顧整理(2022/11)

雲端資料中心佔全球伺服器出貨量比重逐漸上升

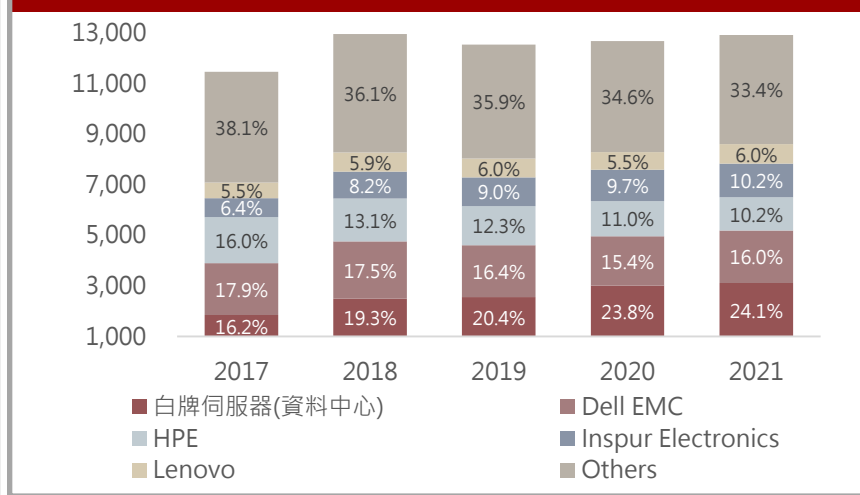
- ✓ 機構研調預估2023年在全球通貨膨脹、俄烏戰爭等因素下，經濟將較為疲弱，企業恐縮減資本支出而對伺服器拉貨較為保守，我們預估全球伺服器出貨成長率下滑年增+1.3%，然2024年後成長率將回升至5-6%，未來5年CAGR仍達5.0%。
- ✓ 主要成長動力仍來自北美大型雲端業者積極增建資料中心基礎設施，此外，隨全球疫情將邁向流感化，IC及零組件供應亦逐步恢復正常，加上英特爾(Intel)、超微(AMD)新一代CPU量產，規格提升有望帶動換機需求，進一步帶動交換器規格提升。

未來5年全球伺服器出貨量預測



資料來源：歷史資料來自Gartner，台新投顧預估及整理(2023/01)

伺服器前五大供應商佔比變化



資料來源：Gartner，台新投顧整理(2022/11)

資料中心速度升級

- 資料中心內部流量佔比高達71%，提升速度需升級高速交換器與對應光收發模組。
- 資料中心交換器傳輸速度自40G/100G朝400G發展。

400G交換器需求提升

- Gartner 預估 2023 年 400G 交換器市場規模將達19.8億美元，+127.9% YoY。
- 資料中心白牌交換器佔比續升，有利白牌交換器廠商。

交換器CCL價量同增

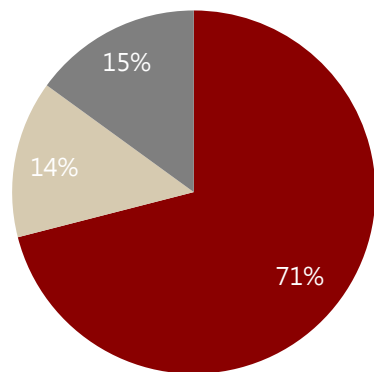
- 從100G升級到400G，交換器銅箔基板需同步升級。
- 規格提升使ASP增加30-40%，而平均使用層數亦提升至約30層。



資料中心架構傳輸速度由40/100G往400G升級

- ✓ 資料中心的架構為階層架構，並透過交換器匯集流量，如圖中一個機架內有多台伺服器，並設置一台或數台的頂層(TOR)交換器，數個TOR交換器連接成一葉片式(Leaf)交換器，數個葉片式交換器連接一臺的階層式(Spine)交換器，另外再連接核心交換器。
- ✓ 資料中心內部流量佔比高達71%，提升整體速度需升級高速交換器與對應光收發模組
- ✓ 資料中心升級趨勢中，除伺服器平台升級外，Spine-Core、Leaf-Spine、TOR-Leaf 傳輸速度自40G/100G朝高速400G交換器發展，機架內則朝100G/400G交換器發展。而負責連接的光收發模組亦同步往400G升級。

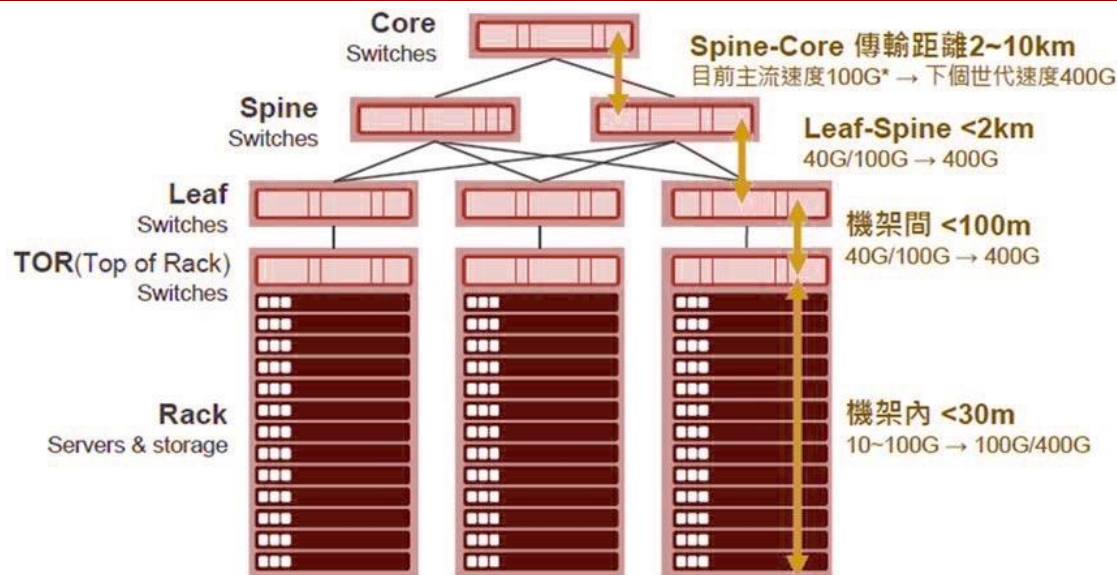
資料流量占比



- 資料中心內部
- 資料中心之間
- 資料中心到用戶

資料來源：Cisco, 台新投顧整理(2022/11)

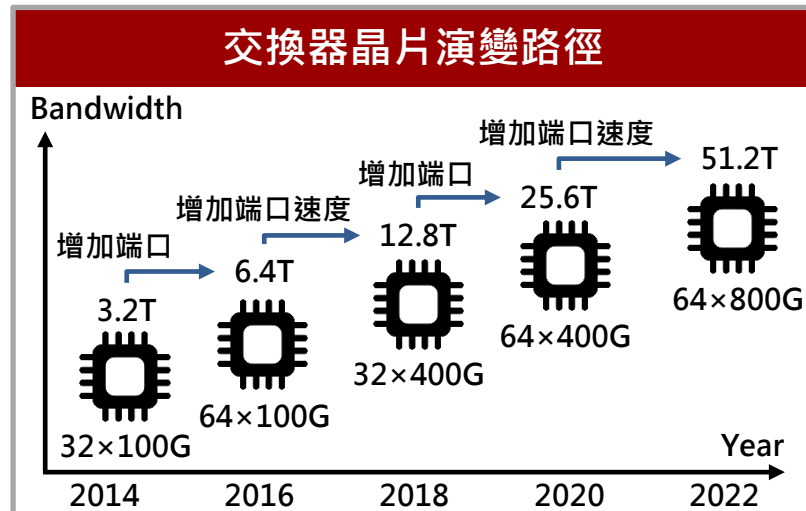
資料中心升級概念圖



資料來源：資策會, 台新投顧整理(2022/11)

交換器主晶片規格升級帶動Content value增加

- ✓ 資料中心交換器規格約以兩年為間距，藉由增加端口與提升端口速度進行規格提升，400G交換器晶片於2017年12月推出，並於2019年12月增加端口數，而800G交換器晶片已於2022年8月推出。
- ✓ 交換器從100G到400G，CCL規格將從Very Low Loss升級至Ultra Low Loss，ASP增加30-40%，另外平均層數提升至約30層，將帶動Content value增加。



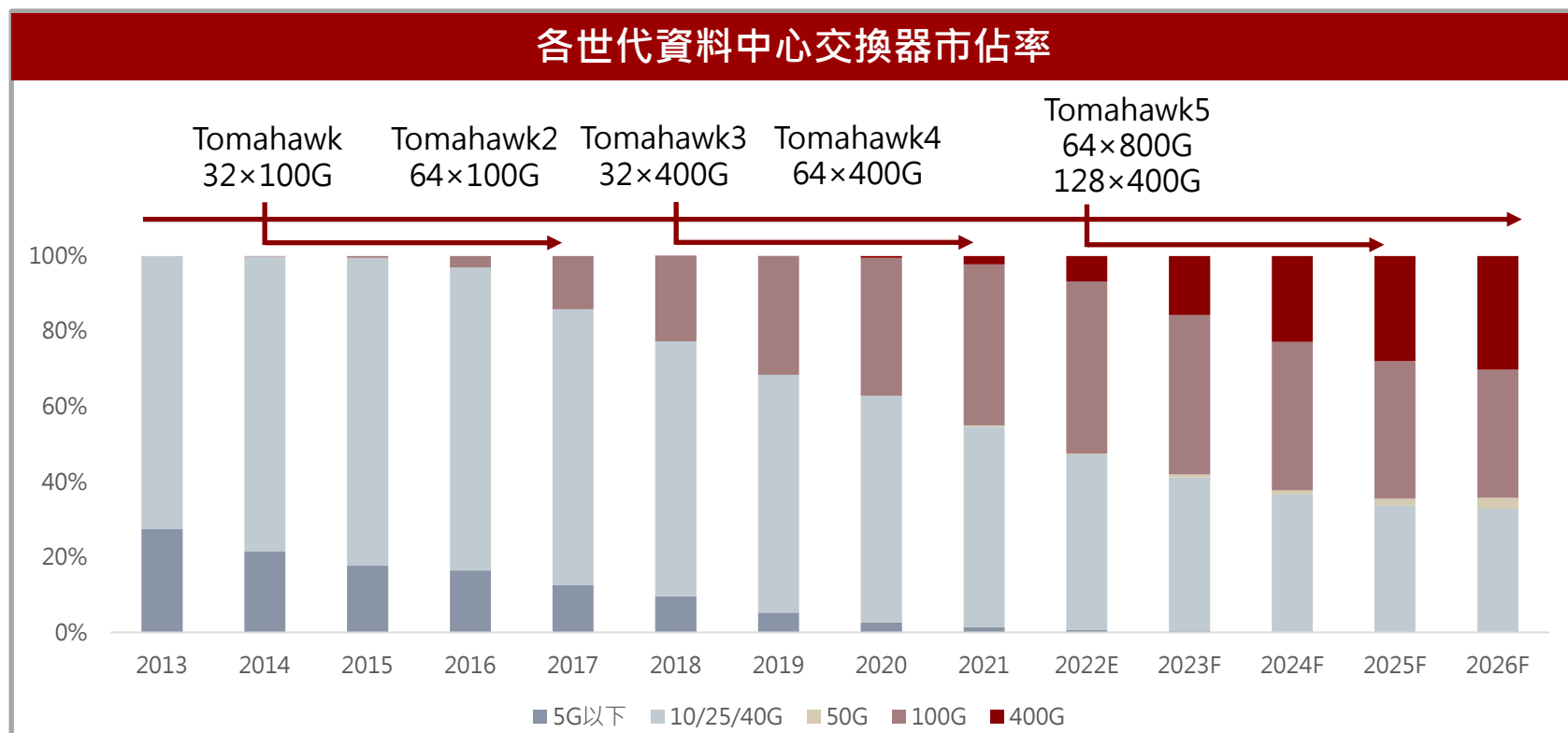
資料中心交換器主晶片規格與零組件等級

廠牌	系列晶片	發布時間	頻寬	製程節點	SerDes	Port最高支援速度	CCL等級
Broadcom	Tomahawk 5	2022.08	51.2 Tb/s	5nm	512x100Gb/s	64x800GbE	Super low loss DF~(<0.0015)
Broadcom	Tomahawk 4	2019.12	25.6 Tb/s	7nm	512x50Gb/s	64x400GbE	Ultra low loss DF~(0.005~0.015)
Broadcom	Tomahawk 3	2017.12	12.8 Tb/s	16nm	256x50Gb/s	32x400GbE	Ultra low loss DF~(0.005~0.015)
Broadcom	Tomahawk 2	2016.01	6.4 Tb/s	16nm	256x25Gb/s	64x100GbE	Very low loss DF~(0.005~0.008)
Broadcom	Tomahawk 1	2014.09	3.2 Tb/s	28nm	128x25Gb/s	32x100GbE	Very low loss DF~(0.005~0.008)

資料來源：台新投顧整理(2022/11)

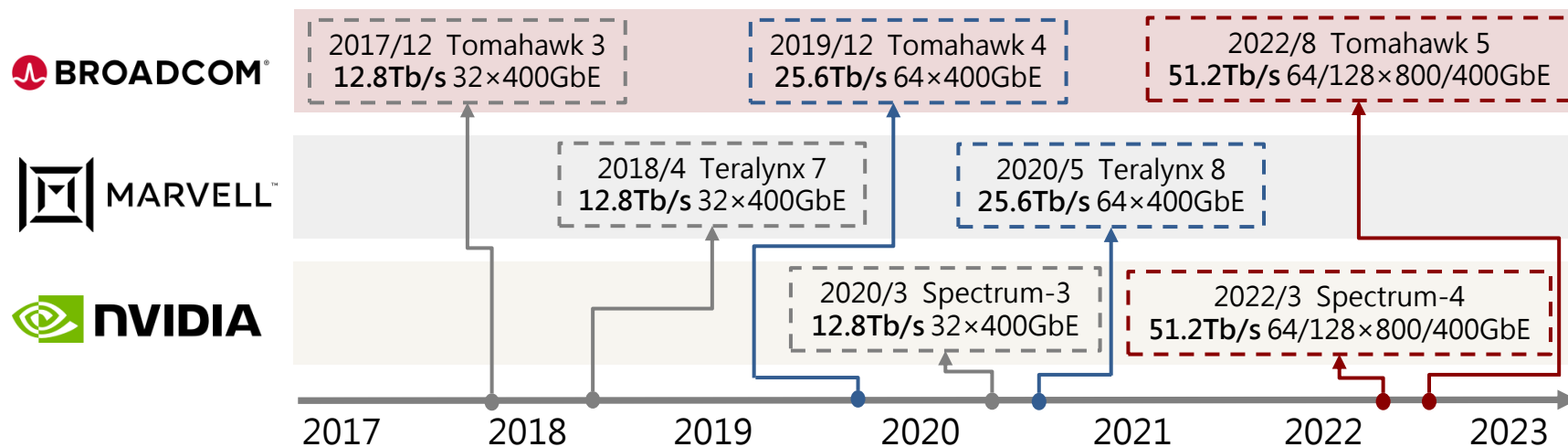
交換器約在主晶片規格提升後3到4年開始放量

- ✓ Broadcom交換器主晶片市佔率高達70%，觀察其晶片推出與對應傳輸速度交換器放量週期，可推估下世代產品何時放量。Broadcom在2014年推出100G交換器晶片後，到2017年開始放量，可觀察到交換器放量時間在主晶片推出後，約遞延3-4年。
- ✓ 400G交換器為2018年推出，原預期於2021年放量，然受供應鏈週邊零組件短缺影響，放量時間遞延，惟在資料中心升級下，預計2023-2025年400G交換器將快速成長。

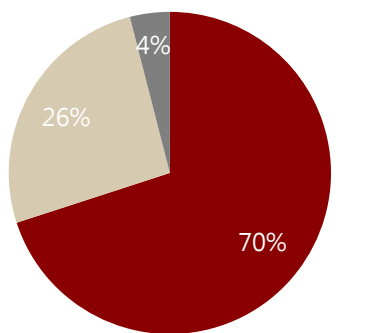


資料來源：Gartner, 台新投顧整理(2022/11)

Broadcom為交換器主晶片主導廠商



2022年交換器主晶片市占率



■ Broadcom ■ NVIDIA ■ Marvell

資料來源：KHAVEEN, 台新投顧整理(2022/11)

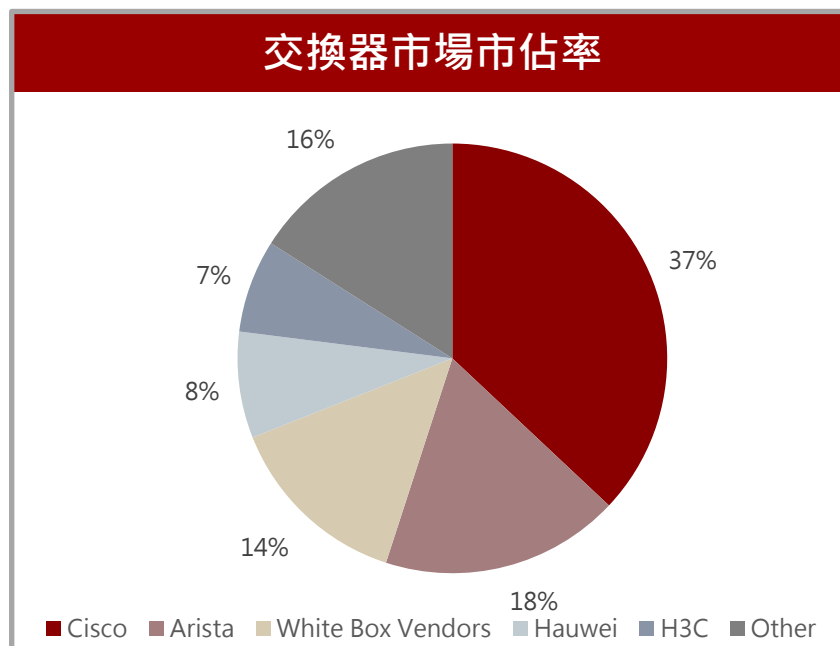
400G交換器主晶片主要廠商動態

公司	積壓訂單	展望
Broadcom	250億增加至310億美金	資料中心升級，持續拉動400G Switch晶片銷貨，預期升級趨勢仍將持續。
NVIDIA	-	資料中心仍有非常強勁及穩健成長，雲端服務商對400G交換器晶片興趣提升。
Marvell	-	資料中心成長放緩，然仍持續看好400G Switch和光收發模組2023年維持成長。

資料來源：公司法說會資料, 台新投顧整理(2022/11)

400G交換器市場將於2023年大幅放量

- ✓ 資料中心交換器市場參與者可分為品牌廠商與白牌廠商直接出貨給雲端資料中心客戶的兩種模式。品牌廠商目前共囊括71%市場，依市占大小主要為Cisco (37%)、Arista (18%)、Huawei (8%)、H3C (7%)；而白牌交換器參與者擁有14%市場，主要為智邦與Celestica。
- ✓ 400G規格產品將在2022年進入量產階段，並於2023年大量出貨，Gartner預估2023年400G交換器市場規模將達19.8億美元，+127.9% YoY，滲透率由7%提升到16%。



資料來源：Omdia, 台新投顧整理(2022/11)



資料來源：Gartner, 台新投顧整理 (2022/11)

資料中心交換器主要品牌供應商對市場展望佳

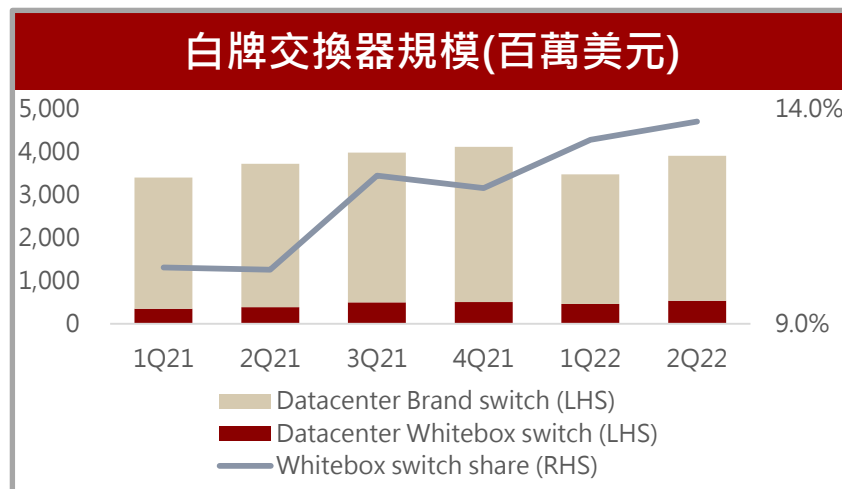
- ✓ 四大雲端服務廠商所採購的資料中心交換器中，Amazon主要由智邦與Juniper供應，Google主要由Celestica、Cisco、廣達與Juniper供應，Meta主要由Arista與智邦供應，Microsoft主要由Cisco與Arista供應。
- ✓ 400G交換器主要供應商目前在供應量增加下，積壓訂單雖略微減少，然皆表示目前積壓訂單仍位處十分高的水位，需要數個季度才能消化，且皆表示對於400G交換器產品未來需求成長性看法樂觀，如Arista表示主要客戶Microsoft與Meta持續使用400G交換器升級資料中心，Juniper亦表示雲端服務商客戶處於大規模部署400G升級設備的早期階段，未來收入能見度高。

資料中心交換器主要品牌供應商未來展望

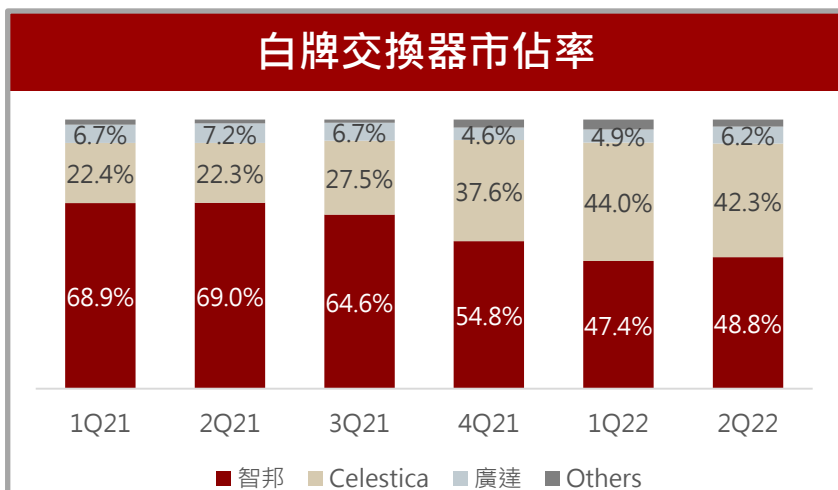
公司	積壓訂單 / 到貨時間	展望
Cisco	增加供應量下，積壓訂單雖季減10%，仍為正常狀況(40-50億美元)的2-3倍，為史上第二高。	5G、物聯網等技術趨勢的推動下，網絡容量需求持續增長。儘管公司整體資料中心交換器收入略為下降，但400G交換器產品仍持續穩健成長。
Arista	供應持續改善，交期約6-12個月，預期未來一年仍將維持。	主要客戶Microsoft與Meta持續使用Arista最新的400G交換器將資料中心升級至400G，並繼續建置新的資料中心，需求仍十分強勁。
Juniper	供應改善，積壓訂單季減1億美元至23億美元，仍為非常高的水準，需幾個季度才能消化。	雲端服務商客戶處於大規模部署400G升級設備的早期階段，隨著供應的改善，這些資料中心建設與升級將替公司帶來未來數年的收入能見度。

白牌交換器在資料中心導入下佔比逐季提升

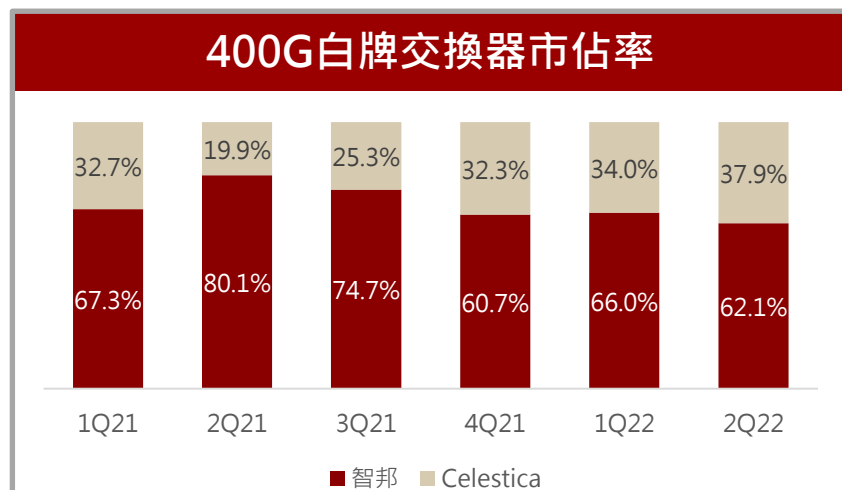
- ✓ 白牌交換器係由廠商直接將交換器出貨給終端客戶，而非替品牌商代工後，出貨給終端客戶。近年雲端服務大廠為降低資料中心建置成本，增加白牌交換器的採用，使白牌交換器占比逐漸提升。
- ✓ 白牌交換器市場主要參與者為智邦、Celestica與廣達。在400G白牌交換器市場中，智邦市佔率約60%以上，然其佔率仍須看個別交換器廠的客戶拉貨力道而定。



資料來源：台新投顧整理 (2022/11)



資料來源：台新投顧整理 (2022/11)



資料來源：台新投顧整理 (2022/11)

400G白牌交換器主要廠商持續擴張資本支出

- ✓ 智邦400G產品將在2023年持續成長，將可抵消電信、雲客戶輕微需求放緩影響，預估訂單會遞延到2023年，400G交換器占營收比重可望提升至15%；智邦3Q22宣佈聚焦擴張產能以發展下代800G解決方案(交換器/光收發模組)、深度學習智慧網卡、ML/AI系統、HPC液態冷卻系統
- ✓ Celestica目前積壓訂單仍大且未有任何客戶取消，不過預計通訊及雲端成長率將放緩至2023年，成長率不一定會超過5%，因隨後每個季度的競爭都變得更加激烈，硬體業務也隨之放緩；Celestica也宣佈將繼續擴張資本支出，展望2023資本支出預估為每季營收的1.5~2%

Accton
智邦科技

擴張產能計畫

- 800G Solution
- AI與邊緣運算
- HPC資料中心液態冷卻系統

2023/Q1
越南永富廠 (VN)

- 高產量
- 單一據點客戶
- 備用據點

2023/Q3
美國爾灣廠(Modularized line)

- 工程驗證
- 高品質SKD
- 低產量

2024/1H
台灣竹北廠 (TW2)

- NPI
- 高品質
- 高科技

資本支出持續擴張

2023 展望

- 資本支出預估為每季營收的1.5~2%
- 資本支出目的為擴大在東南亞和墨西哥廠區以支持新項目
- 通訊及雲端業務成長率預估將放緩至5%以下
- 硬體業務同時放緩，庫存隨之降低

CCL材料廠商受惠伺服器/交換器規格升級

- ✓ 台光電(2383)主要製造用於伺服器/交換器/5G 手機的無鹵素環保基材，且為蘋果主要的 CCL 供應商；聯茂(6213)多生產使用在伺服器的高速 CCL；台耀(6274)則大多生產交換器所需的高速 CCL，產品持續往 400/800G 交換器發展。

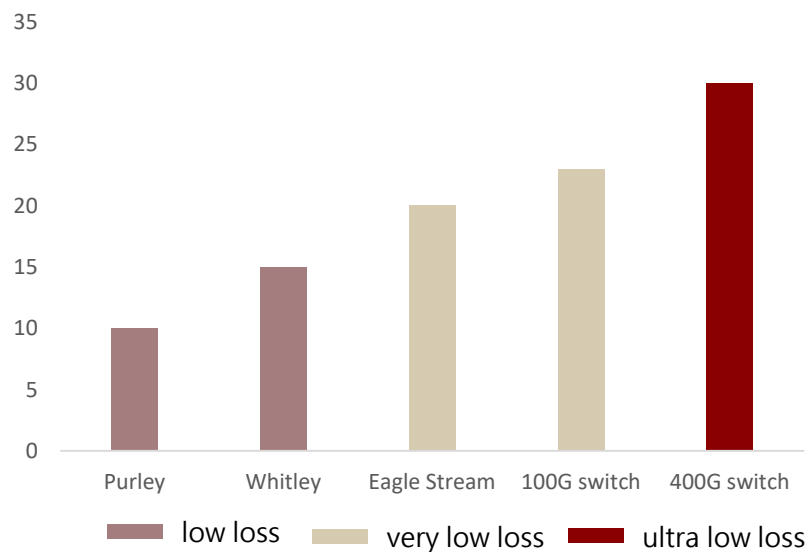
CCL材料規格升級roadmap

		Low Loss	Very Low Loss	Ultra Low Loss	Super Ultra Low Loss
Df		0.008-0.01	0.005-0.008	0.002-0.005	<0.002
產品	台光電	EM-825 EM-827	EM-390 EM-828G EM-355(D) EM-285 EM-370	EM-A50 EM-S526 EM-526 EM-888 EM-888(S)(A)	EM-891 EM-528 EM-888K
	聯茂	IT-158 IT-180A IT-150G	IT-170GRA1 IT-170GT IT-168G1 IT-168G2	IT-958G IT-170GRA2 IT-150GX	IT-968 IT-968G
	台耀	TU-662 TU-668 TU-798	TU-747T TU-862S TU-862T TU-865	TU-872LK TU-787LK ThunderClad 1	TU-872SLK TU-901 ThunderClad 2 ThunderClad 200G
ASP較前一等級增幅		20-30%	30-40%	30-40%	30-50%
應用		Intel Whitley 5G 基地台 Open RAN Car Server ADAS	Intel Eagle Stream sub-6核心網 100G交換器	mmwave核心網 sub-6核心網 400G交換器	mmwave核心網 800G交換器

交換器升級帶動中高階CCL快速成長，CAGR達15%

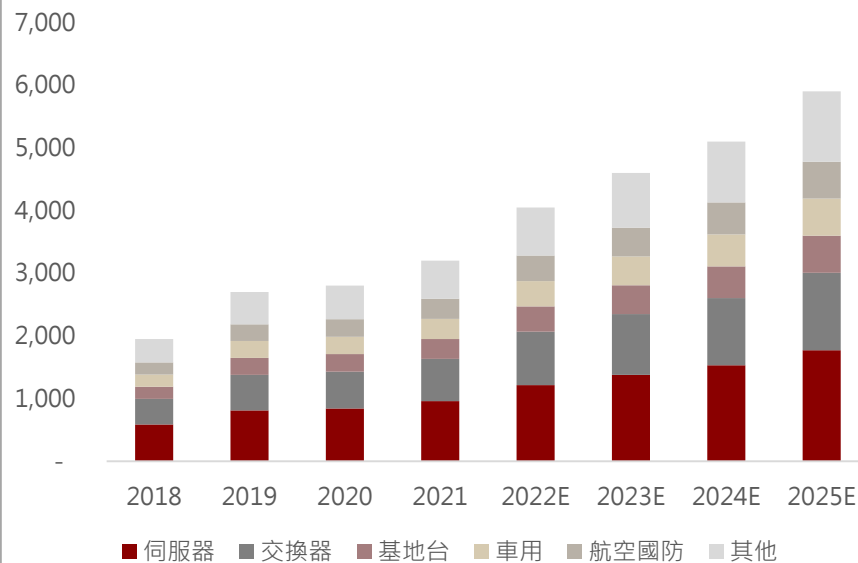
- ✓ **中高階CCL成長強勁**：隨新Intel、AMD兩大伺服器平台升級，材料規格提升、PCB平均層數也增加2~4層。同時PCIe 4升級帶動Low Loss高階CCL材料需求，加上未來PCIe5標準連接提升，仍將促使上游材料CCL升級Very Low Loss需求快速提升，預期網通板與CCL供應商仍有成長潛力。預估2021-2025年，中高階CCL市場規模CAGR達15.6%。
- ✓ **交換器Content value增加**：從100G到400G，CCL規格將從Very Low Loss升級至Ultra Low Loss，ASP增加30-40%，另外平均層數提升至約30層，將帶動Content value增加。

主通訊產品PCB平均層數與CCL材料規格



資料來源：各家公司資料，台新投顧整理(2022/11)

中高階CCL市場規模 2018-2025(百萬美元)



資料來源：台光電、Goldman Sachs Research，台新投顧整理(2022/11)

400G光收發模組趨勢

- 隨資料中心速度升級，在交換器間傳輸數據的光收發模組亦步入400G升級軌道。
- 缺料緩解，有利於400G光收發模組開始放量。

價格達甜蜜點快速放量

- 400G光收發模組大量採購價降至1G/1美元甜蜜點。
- 缺料緩解加上客戶擴大導入，Omdia 預估 2023 年 400G 模組出貨量將達 600 萬顆。

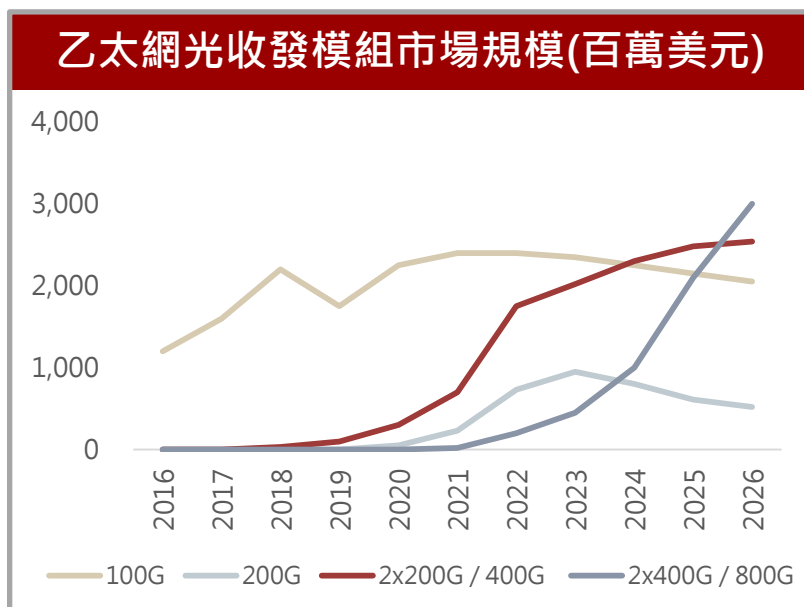
矽光與CPO潛力大

- 矽光具體積、功耗與傳輸速度等優勢，在成本下滑及良率提升下，接受度續升。
- 未來交換器將往CPO發展，各廠商積極投入相關技術。

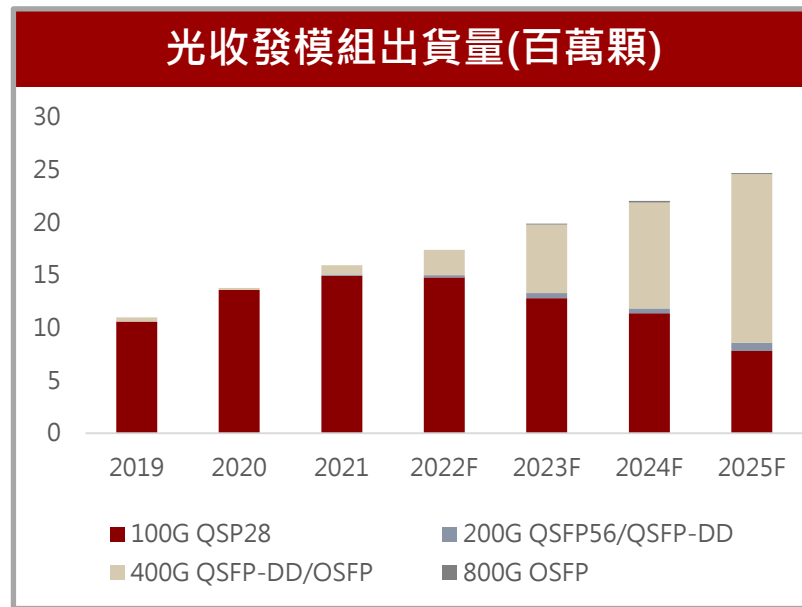


光收發模組往400G邁進，後市可期

- ✓ 隨資料中心傳輸規格升級，負責在伺服器與交換器間傳輸數據的光收發模組亦步入升級軌道，規格由40/100G升級至400G。
- ✓ 400G光收發模組自2020年便步入高速成長期，惟2020-2021年受供應鏈缺料影響，在400G交換器出貨受阻之下，400G光收發模組出貨亦同步遞延。以台廠來看，台廠400G光收發模組於2Q22-3Q22間才進入量產階段。
- ✓ Omdia預估400G光收發模組將在2023年出貨量放量，預期出貨量將達600萬顆，且未來將持續取代100G光收發模組市場，到2025年將達1600萬顆。



資料來源：Lightcounting，台新投顧預估及整理 (2022/11)



資料來源：Omdia，台新投顧整理 (2022/11)

400G光收發模組價格已達甜蜜點

- ✓ 400G光收發模組接口提升至8通道，且採用PAM-4訊號調製技術，皆較100G光收發模組的4通道與NRZ調製技術的訊號傳輸量提升2倍，使整體傳輸量提升4倍達400G。
- ✓ 400G光收發模組大量採購售價已下降至300美元附近，對資料中心業者來說，已符合1G/1美元的甜蜜點，未來廠商將持續擴大400G導入。
- ✓ 400G交換器及光收發模組接口封裝多數採QSFP-DD，主要考量其功耗低、產生熱能低、可向下間容，以及尺寸小等優勢。

光收發模組規格升級		
	100G	400G
封裝技術	QSFP28	QSFP-DD、OSFP
訊號輸入	4x25GbE	8x50GbE
訊號調製技術	NRZ	PAM-4
通道數	4	8
價格	USD 90-100	USD 270-310

光收發模組封裝技術差異			
	QSFP-DD	OSFP	CFP8
功耗/熱容量	Max 12W/ 7-12W	Max 15W/ 12-15W	Max 24W
向下支援	可支援 QSFP+、 QSFP 28、 QSFP 56	再有轉接裝置 下可支援 QSFP+、 QSFP 28	不支援 CFP4、CFP2
尺寸(mm； 長*寬*高)	小 (約0.33x CFP8) 18.35* 89.4*8.5	中 (約0.77x CFP8) 22.58* 107.8*13.0	大 41.5* 107.5*9.5
成本效益	高	中	低
市場接受度	高	中	低

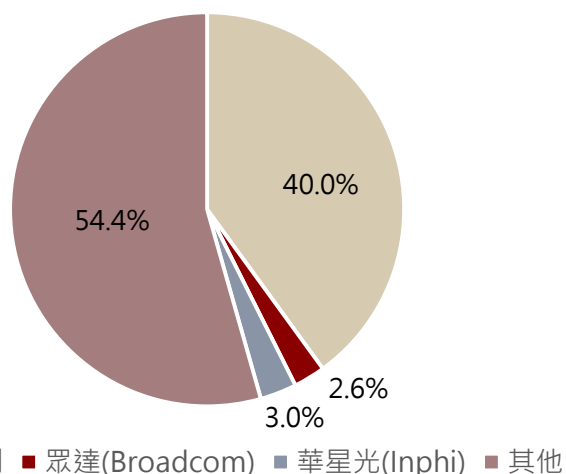
資料來源：台新投顧整理 (2022/11)

資料來源：台新投顧整理 (2022/11)

台廠背後皆有大廠支持，成長潛力大

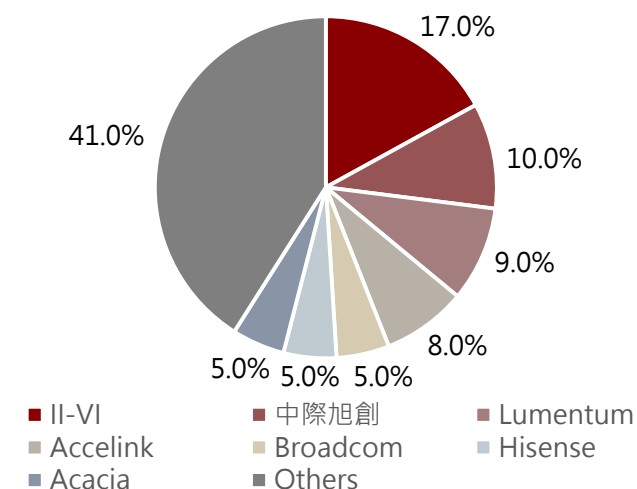
- ✓ 受惠於Broadcom在光通訊市場的領導地位，其專業光收發模組代工廠眾達-KY，將伴隨Broadcom技術演進而持續推出更高傳輸的光收發模組及技術。預估眾達2022年出貨量約6萬顆，市占率為2.6%。
- ✓ 華星光則為Marvell 400G光收發模組供應鏈的夥伴，Marvell近年亦積極併購Inphi及Innovium，來完整在資料中心專利及技術的布局。預估華星光2022年出貨量約7萬顆。市佔率約3.0%。
- ✓ 中際旭創為400G光收發模組龍頭廠商，預估2022年400G出貨量約90萬顆，市占率40.0%。其餘廠商為II-VI、Lumentum、Accelink等國際大廠，合計佔比約54.4%。

2022年400G光收發模組廠商預估市占率



資料來源：公司資訊、台新投顧預估及整理 (2022/11)

2021年光收發模組廠商市占率

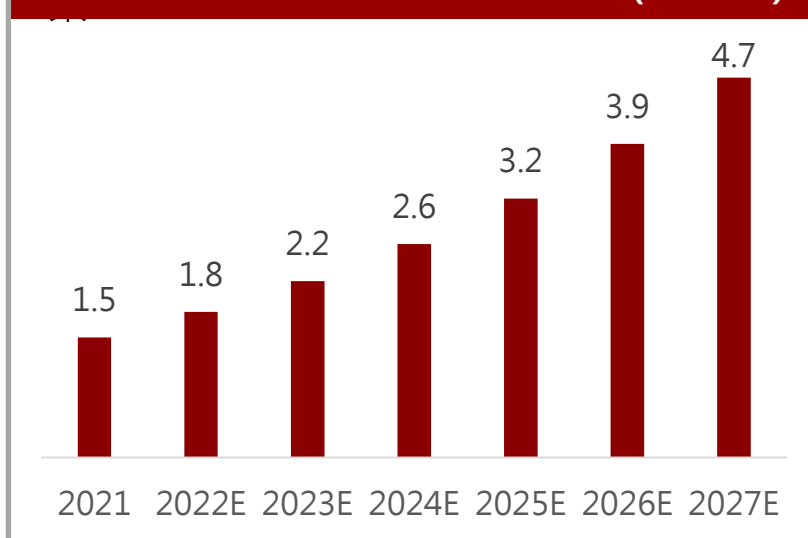


資料來源：Omdia、台新投顧整理 (2022/11)

矽光為光收發模組演進的重要技術之一

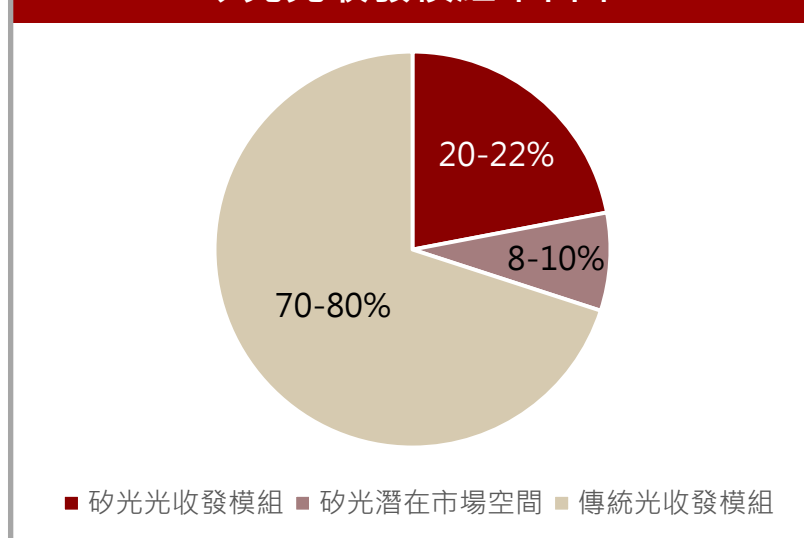
- ✓ 矽光相較傳統光收發模組，具低功耗、小體積、傳輸效率高及高可靠度等優勢，尤其是在800G、1.6T等更高傳輸速度下，傳統光收發模組不易克服高溫及功耗問題。而過去因成本較高，市場需求較低，而在成本下滑及良率提升下，矽光接受度將持續提升。
- ✓ 根據Yole預估，用於資料中心光收發模組的矽光晶片市場規模將從2021年1.5億美元成長至2027年4.7億美元，CAGR達21.1%。
- ✓ Intel為矽光技術領導者，其矽光製造能力與整合性較高，2022年市占率超過50%。而Cisco、Google、Meta、Marvell、Sicoya、Acaica等公司亦積極發展，雖整合性不同，但均在矽光收發模組技術研發方面，致力於高速度高容量高插用性應用解決方

光收發模組的矽光晶片市場規模(億美元)



資料來源：Yole、台新投顧整理 (2022/11)

矽光光收發模組市占率

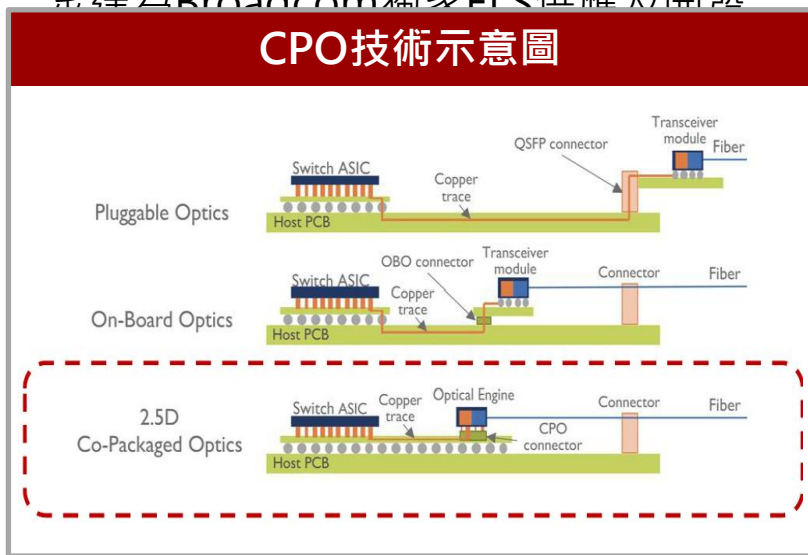


資料來源：Yole、台新投顧整理 (2022/11)

CPO為矽光技術延伸，為下個光收發世代重要技術

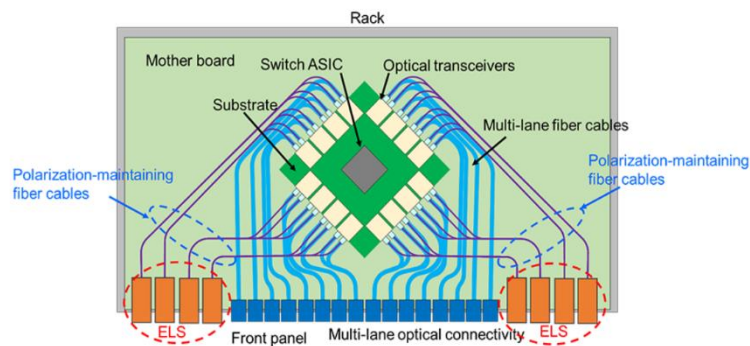
- ✓ CPO技術為矽光延伸，透過共同封裝技術，將交換器ASIC與光源更靠近且更密集，有利資料傳輸效率與降低損耗。
- ✓ ELS為外部光源，因光源將產生較高熱能，故透過外部化來控制交換器溫度。
- ✓ Broadcom與騰訊於2022年8月發表全球第一個CPO交換器，頻寬達25.6Tbps。
- ✓ 眾達為Broadcom獨家ELS供應商及開發

CPO技術示意圖



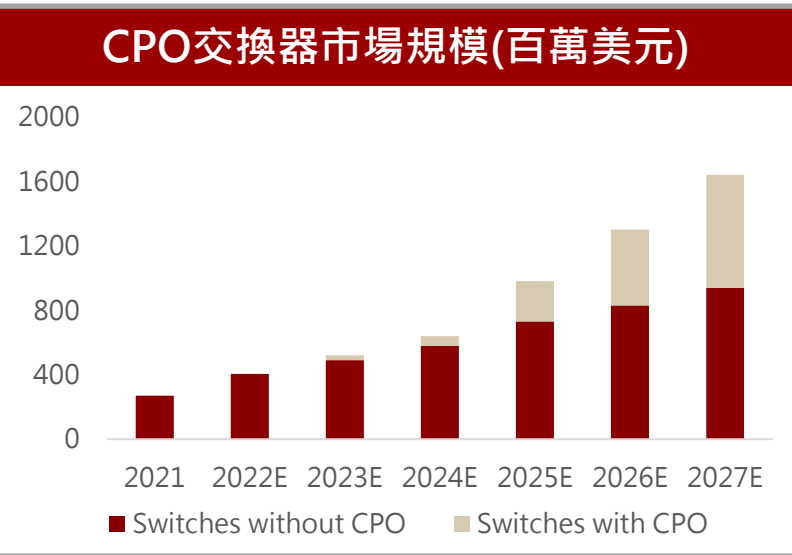
資料來源：眾達法說資訊(2022/09)

CPO交換器與ELS



資料來源：FURUKAWA electric (2022/03)

CPO交換器市場規模(百萬美元)

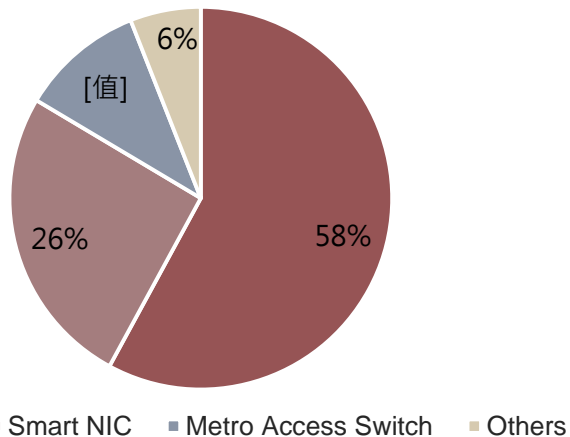


資料來源：Lightcounting · 台新投顧整理 (2022/11)

本次推薦：智邦(2345)

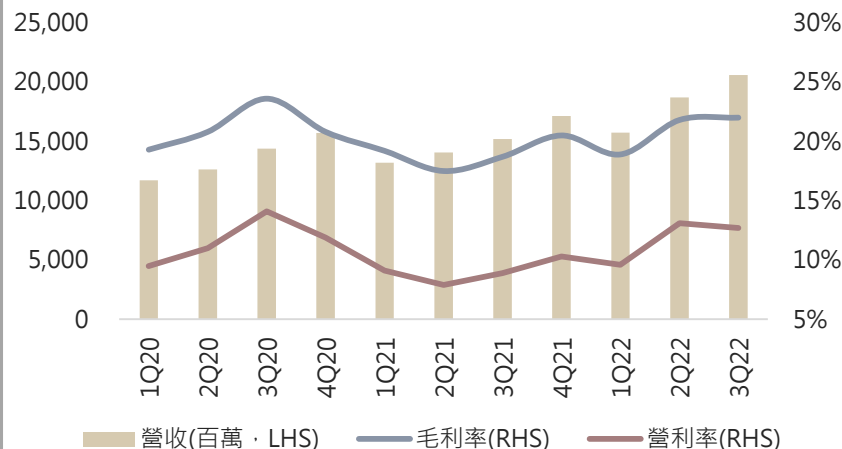
- ✓ **400G交換器出貨提升**：受惠缺料緩解，100G交換器出貨逐步轉順，而在400G交換器趨勢升溫下，智邦400G交換器出貨量將持續成長，有利產品組合轉佳，毛利率走揚。
- ✓ **白牌交換器需求穩步擴張**：白牌交換器趨勢持續發酵，美國大型CSP公司導入意願提升，將有利智邦交換器市場份額提升。
- ✓ **Smart NIC為智邦成長第二隻腳**：受惠資料中心優化伺服器運算效率，Smart NIC (智慧網路介面卡)需求快成長速，且新一代Smart NIC於2H22逐步量產下，有利ASP及毛利率走揚。
- ✓ 預估2023年EPS為15.62元，給予**強力買進**評等，目標價312元(20.1x 2023 EPS)。

智邦3Q22營收比重



資料來源：公司(2022/11)

智邦營收、毛利率與營益率走勢



資料來源：Cmoney、台新投顧整理(2022/11)

本次推薦：智邦(2345)

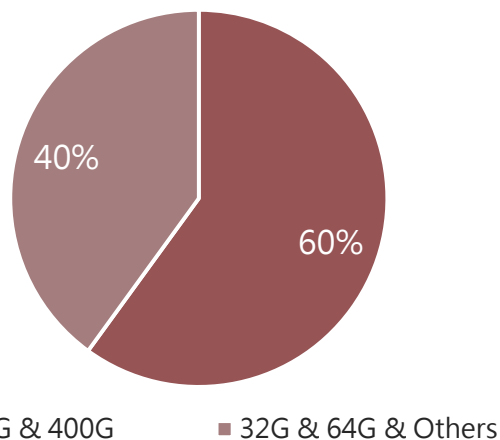
單位：NT\$ mn	1Q22	2Q22	3Q22	4Q22E	1Q23E	2Q23E	3Q23E	4Q23E	2021	2022E	2023E
營業收入	15,730	18,696	20,581	20,934	18,284	19,821	21,875	23,287	59,599	75,941	83,267
營業毛利	2,981	4,074	4,533	4,572	3,910	4,285	4,930	5,306	11,345	16,160	18,431
營業費用	1,471	1,627	1,912	1,968	1,774	1,883	1,980	2,035	5,904	6,978	7,671
營業利益	1,510	2,447	2,621	2,604	2,136	2,402	2,950	3,271	5,441	9,182	10,760
業外收支	82	185	652	97	46	53	54	92	290	1,016	244
稅前淨利	1,591	2,632	3,273	2,702	2,182	2,455	3,004	3,363	5,731	10,198	11,004
所得稅	304	559	812	459	417	522	745	571	1,026	2,134	2,255
非控制權益-稅後淨利	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
母公司業主-稅後淨利	1,287	2,073	2,461	2,243	1,765	1,934	2,259	2,792	4,705	8,064	8,749
普通股股本	5,600	5,600	5,601	5,601	5,601	5,601	5,601	5,601	5,595	5,595	5,595
EPS(元)	2.31	3.72	4.41	4.00	3.15	3.45	4.03	4.98	8.44	14.44	15.62
財務比率(%)											
毛利率	18.9	21.8	22.0	21.8	21.4	21.6	22.5	22.8	19.0	21.3	22.1
費用率	9.4	8.7	9.3	9.4	9.7	9.5	9.1	8.7	9.9	9.2	9.2
營益率	9.6	13.1	12.7	12.4	11.7	12.1	13.5	14.0	9.1	12.1	12.9
母公司業主-稅後淨利率	8.2	11.1	12.0	10.7	9.7	9.8	10.3	12.0	7.9	10.6	10.5
QoQ(%)											
營收	-8.2	18.9	10.1	1.7	-12.7	8.4	10.4	6.5			
營業利益	-14.8	62.1	7.1	-0.6	-18.0	12.5	22.8	10.9			
稅前淨利	-13.4	65.4	24.4	-17.5	-19.2	12.5	22.3	11.9			
母公司業主-稅後淨利	-15.7	61.0	18.7	-8.9	-21.3	9.6	16.8	23.6			
YoY(%)											
營收	19.2	33.0	35.4	22.1	16.2	6.0	6.3	11.2	9.4	27.4	9.6
營業利益	25.6	119.6	93.7	47.0	41.5	-1.8	12.6	25.6	(15.0)	68.8	17.2
稅前淨利	15.9	131.1	137.1	46.9	37.1	-6.7	-8.2	24.5	(7.8)	77.9	7.9
母公司業主-稅後淨利	14.6	115.9	124.6	46.9	37.1	-6.7	-8.2	24.5	-6.8	71.4	8.5

資料來源：Cmoney · 台新投顧預估與彙整

本次推薦：眾達-KY(4977)

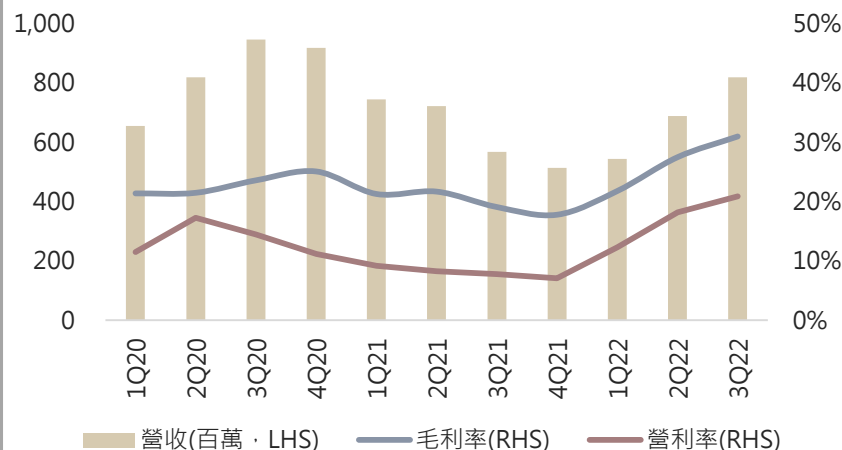
- ✓ **400G進入高速放量期**：眾達為Broadcom光收發模組專業代工廠商，隨著400G光收發模組出貨持續成長，預期眾達2023年400G出貨量將可突破15-20萬顆，且營收比重上升至30%，產品組合轉佳，有利眾達毛利率維持近30%水準。
- ✓ **與Broadcom共同開發CPO ELS**：CPO將為未來3-5年資料傳輸的重要技術之一，眾達為Broadcom在CPO ELS的獨家開發及代工商，眾達長期營運及發展方向明確。
- ✓ **16G以下產品停止生產，產品組合改善**：眾達停止生產利潤較低的16G以下企業網產品，雖營收下滑，然產品組合轉佳，有利企業獲利體質向好。
- ✓ 預估2023年EPS為9.25元，給予**強力買進**評等，目標價140元(15.1x 2023 EPS)。

眾達3Q22營收比重



資料來源：公司資料(2022/10)

眾達營收、毛利率與營益率走勢



資料來源：Cmoney、台新投顧整理(2022/11)

本次推薦：眾達-KY(4977)

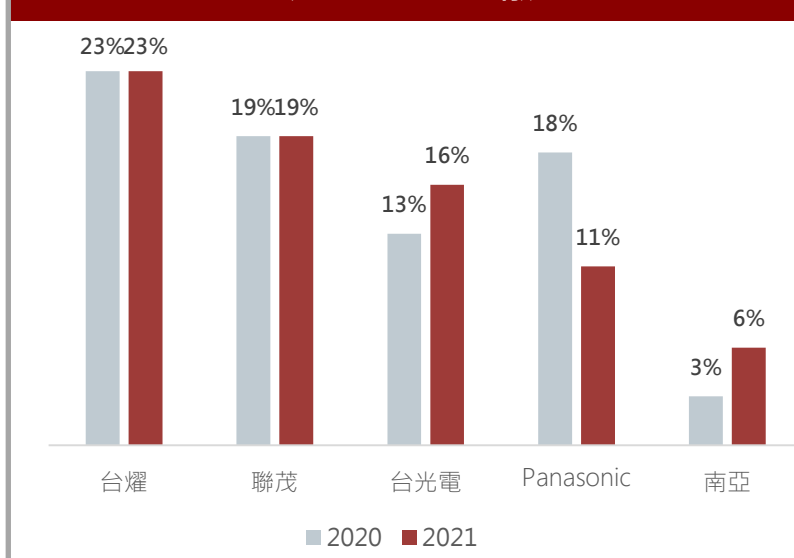
單位：NT\$ mn	1Q22	2Q22	3Q22	4Q22E	1Q23E	2Q23E	3Q23E	4Q23E	2021	2022E	2023E
營業收入	544	689	820	826	859	889	923	939	2,549	2,879	3,610
營業毛利	118	189	254	255	249	264	286	286	515	816	1,086
營業費用	51	64	80	79	71	75	79	84	301	274	310
營業利益	67	125	172	176	178	189	207	203	209	539	777
業外收支	-23	-77	-29	22	-28	-4	17	30	52	-107	15
稅前淨利	44	48	143	198	150	185	224	232	261	432	792
所得稅	2	3	-2	16	12	15	18	19	-2	19	63
非控制權益-稅後淨利	-1	2	6	0	0	0	0	0	-3	8	0
母公司業主-稅後淨利	43	42	138	182	138	170	206	214	266	405	728
普通股股本	687	687	687	787	787	787	787	787	687	787	787
EPS(元)	0.63	0.61	2.02	2.31	1.76	2.16	2.62	2.72	3.88	5.14	9.25
財務比率(%)											
毛利率	21.8	27.5	31.0	30.8	29.0	29.8	31.0	30.5	20.2	28.4	30.1
費用率	9.3	9.3	9.8	9.6	8.3	8.5	8.6	8.9	11.8	9.5	8.6
營益率	12.3	18.2	20.9	21.3	20.7	21.3	22.4	21.6	8.2	18.7	21.5
母公司業主-稅後淨利率	7.9	6.1	16.8	22.0	16.1	19.2	22.3	22.8	10.4	14.1	20.2
QoQ(%)											
營收	5.9	26.7	19.0	0.7	4.0	3.4	3.9	1.7			
營業利益	83.8	87.2	37.3	2.3	1.3	6.2	9.4	-2.0			
稅前淨利	-14.5	8.6	199.1	38.7	-24.0	23.2	21.0	3.8			
母公司業主-稅後淨利	-28.2	-1.9	229.0	31.7	-24.0	23.2	21.0	3.8			
YoY(%)											
營收	-27.0	-4.6	44.3	60.8	58.0	29.0	12.6	13.7	-23.7	12.9	25.4
營業利益	-2.9	108.2	289.9	383.2	166.4	51.2	20.5	15.4	(54.2)	157.6	44.0
稅前淨利	-11.7	-55.5	167.4	285.4	242.5	288.5	57.1	17.5	(53.1)	65.2	83.3
母公司業主-稅後淨利	-12.2	-59.7	158.3	205.5	223.1	305.7	49.2	17.5	-51.7	52.2	79.9

資料來源：Cmoney · 台新投顧預估與彙整

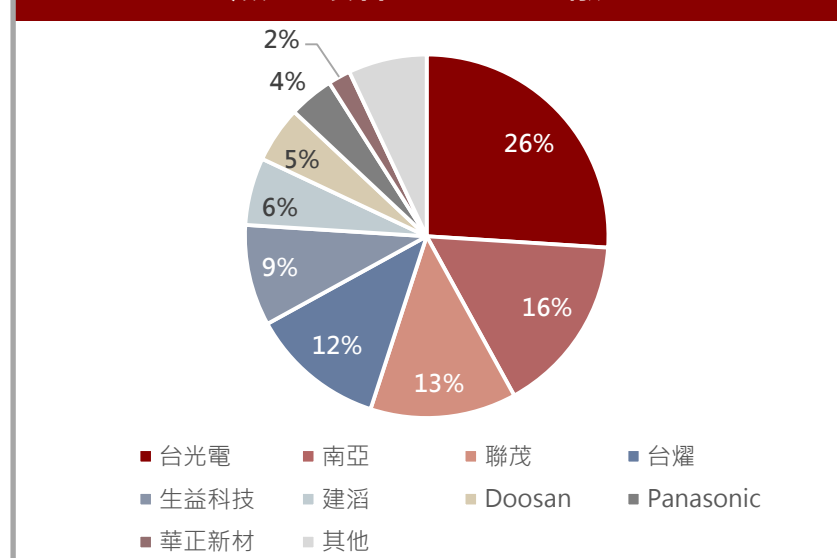
本次推薦：台光電(2383)

- ✓ **Server供貨比重持續提高**：在server部分，台光電Purley市占率約6-8%，Whitley市占率約15-20%，預估Eagle Stream市占率將達約25%，持續搶佔日廠及國內同業市占率；switch部分，100G與400G打入Celestica、Accton與Cisco、Dell等供應鏈。
- ✓ **於無鹵材料市場具競爭優勢**：目前server與switch約各佔台光電營收15-20%，看好公司未來長期而言將受惠HF (Halogen Free)及HDI趨勢，serve與switch佔公司營收比重將逐步提升。
- ✓ 預估2023年EPS為16.04元，給予**買進**評等，目標價200元(12.5x 2023 EPS)。

2021年高速CCL主要廠商市占率



2021年無鹵環保CCL主要廠商市占率



資料來源：Prismark · 台新投顧整理(2022/11)

資料來源：Prismark · 台新投顧整理(2022/11)

本次推薦：台光電(2383)

單位：NT\$ mn	1Q22	2Q22	3Q22	4Q22E	1Q23E	2Q23E	3Q23E	4Q23E	2021E	2022E	2023E
營業收入	9,918	9,983	9,883	9,280	8,669	11,431	12,176	10,301	38,500	39,064	42,576
營業毛利	2,478	2,297	2,549	2,320	1,976	2,926	3,227	2,575	10,069	9,643	10,704
營業費用	827	843	951	849	798	1,040	1,090	896	3,146	3,470	3,824
營業利益	1,651	1,454	1,598	1,471	1,179	1,886	2,137	1,679	6,923	6,174	6,881
業外收支	17	-6	32	-5	-5	-5	-5	-5	-11	39	-20
稅前淨利	1,668	1,448	1,630	1,466	1,174	1,881	2,132	1,674	6,912	6,213	6,861
所得稅	343	364	323	337	241	473	422	385	1,412	1,367	1,521
非控制權益-稅後淨利	2	1	0	0	0	0	0	0	7	3	-1
母公司業主-稅後淨利	1,324	1,083	1,307	1,129	933	1,408	1,710	1,289	5,493	4,843	5,340
普通股股本	3,329	3,329	3,329	3,329	3,329	3,329	3,329	3,329	3,329	3,329	3,329
EPS(元)	3.98	3.25	3.93	3.39	2.80	4.23	5.14	3.87	16.49	14.55	16.04
財務比率(%)											
毛利率	25.0	23.0	25.8	25.0	22.8	25.6	26.5	25.0	26.2	24.7	25.1
費用率	8.3	8.4	9.6	9.2	9.2	9.1	9.0	8.7	8.2	8.9	9.0
營益率	16.6	14.6	16.2	15.9	13.6	16.5	17.6	16.3	18.0	15.8	16.2
母公司業主-稅後淨利率	13.3	10.8	13.2	12.2	10.8	12.3	14.0	12.5	14.3	12.4	12.5
QoQ(%)											
營收	-2.4	0.7	-1.0	-6.1	-6.6	31.9	6.5	-15.4			
營業利益	-10.4	-12.0	9.9	-8.0	-19.8	60.0	13.3	-21.4			
稅前淨利	-8.6	-13.2	12.6	-10.1	-19.9	60.2	13.3	-21.5			
母公司業主-稅後淨利	-11.1	-18.2	20.7	-13.6	-17.4	51.0	21.4	-24.6			
YoY(%)											
營收	23.9	4.5	-8.3	-8.7	-12.6	14.5	23.2	11.0	41.5	1.5	9.0
營業利益	33.9	-8.9	-29.0	-20.2	-28.6	29.7	33.7	14.2	47.8	-10.8	11.5
稅前淨利	36.3	-9.4	-28.0	-19.7	-29.6	29.9	30.8	14.2	42.7	-10.1	10.4
母公司業主-稅後淨利	37.4	-13.3	-27.0	-24.2	-29.5	30.1	30.8	14.2	48.9	-11.8	10.3

資料來源：CMoney, 台新投顧預估&彙整。

免責宣言說明

免責聲明：

台新證券投資顧問股份有限公司 (02)5589-9558 Fax:(02)3707-6769 地址:台北市仁愛路四段118號16樓 一百零八金管投顧新字第零壹柒號。本報告所載係根據各項市場資訊,加以整理、彙集及研究分析。僅供參考,本公司不保證其正確性及完整性。內容如涉及有價證券或金融商品相關記載或說明,並不構成要約、招攬、宣傳、建議或推薦買賣等任何形式之表示,投資人如參考本報告進行相關投資或交易,應自行承擔所有損益,本公司不負任何法律責任。此外,非經本公司同意,不得將本報告內容之部份或全部加以複製、轉載或散布。