



波若威科技股份有限公司

115 年法說會簡報

發言人：張文樵

日期：115年03月10日

免責聲明



本次揭露之資訊含市場前端投射及未來公司策略走向。惟相關資訊仍受限於各類影響因子的不確定性及未知的風險，實際結果或有重大差異。本公司並無義務承擔公開更新及修正內文之說明。

Outline



- 114業務成果
- 光通訊行業市場近況
- AI/數據中心市場規模投射
- 光收發器走勢
- CPO市場規模投射
- 波若威CPO 技術聚焦
- 波若威CPO/Transceiver 行業布局
- 波若威產品聚焦
- 總結

114年業務成果



單位：新台幣百萬元

	114
營業收入	2,226
營業毛利	402
毛利率	18%
營業淨利	120
淨利率	5%
稅前淨利	536
本期淨利	501
EPS(元)	6.22

114 年度市況

- (1). AI/數據中心:應用於AI/DC 伺服器中800G以上之光纖套件產品群，以高速光收發器為發展主軸，主力放量於分波平台(FR)及分路平台(DR)，聚焦北美市場。另Jumper產品群，以單模/多模平台為業務發展主軸，主力放量於單模平台(SM)及部分多模平台(MM)。同時新增光纖配線盒產品群，以因應CPO 平台所需應對之高密度光纖布局，以實現緊湊、可重複且精確的訊號混合。
- (2). 電信市場:終端客戶庫存逐步去化且北美電信補助計畫愈加明朗，在下世代PON/FTTH 應用之WDM 產品群及BRANCH高通道產品群，應用於城市布建，需求暢旺。

114年產品及銷售區域比重



產品營收比重

WDM	27%
Branch	28%
OIN	33%
AMP	12%

銷售出貨區域營收比重

美洲	31%
歐洲	13%
亞洲	56%

WDM 產品群主力著墨於AI/數據中心應用之光纖套件產品(FR平台)及電信市場Cable TV寬頻。Branch則專注於下世代PON/FTTH產品，除高通道產品中的1X32、1X64產品群，亦同步聚焦在AI/數據中心應用之光纖套件產品(DR平台)。OIN除了專注在應用於AI伺服器中800G/1.6T之客製Jumper產品群外，另新增光纖配線盒產品群，以因應CPO平台所需應對之高密度光纖布局。AMP則以電信市場為其發展主軸。銷售區域比重則以美洲及亞洲為主。

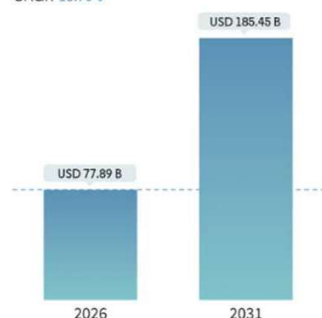
光通訊行業市場近況

FTTH Market



Fiber-to-the-Home (FTTH) Market

Market Size in USD Billion
CAGR 18.95%



Source: Mordor Intelligence

Market Overview

Study Period	2020 - 2031
Market Size (2026)	USD 77.89 Billion
Market Size (2031)	USD 185.45 Billion
Growth Rate (2026 - 2031)	18.95% CAGR
Fastest Growing Market	Asia Pacific
Largest Market	North America
Market Concentration	Medium

Major Players



*Disclaimer: Major Players sorted in no particular order

(Source: Mordor Intelligence)

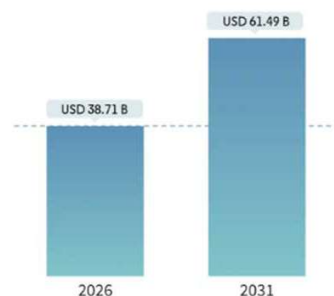
光纖到戶市場預計將從2025年的654.9億美元成長至2026年的778.9億美元，並預計到2031年將達到1,854.5億美元，2026至2031年，年複合成長率為18.95%。成長建立於三大支柱：加速資料流量、將Gigabit服務定為基本政策目標，以及提升網路容量且控制成本的光接取技術創新。全球業者將從 GPON 升級至 XGS-PON 並準備 50G PON 以取得銅線或混合光纖同軸無法提供的對稱Gigabit速度。

光通訊行業市場近況

PON Equipment Market



Passive Optical Network (PON)
Equipment Market
Market Size in USD Billion
CAGR 9.70%



Source : Mordor Intelligence

Market Overview

Study Period	2020 - 2031
Market Size (2026)	USD 38.71 Billion
Market Size (2031)	USD 61.49 Billion
Growth Rate (2026 - 2031)	9.70% CAGR
Fastest Growing Market	Asia Pacific
Largest Market	Asia Pacific
Market Concentration	Medium

Major Players

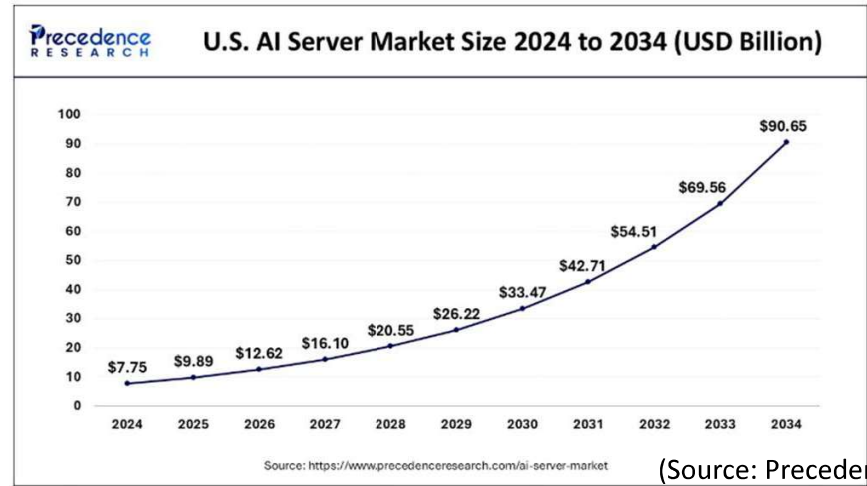
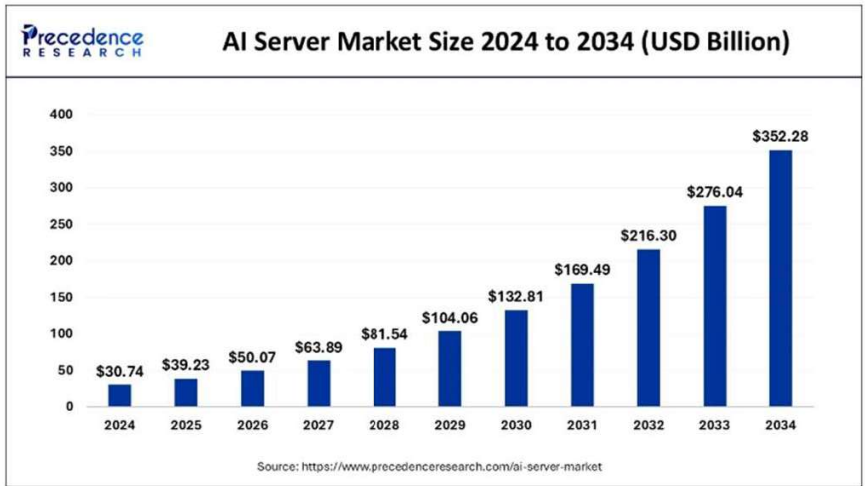


*Disclaimer: Major Players sorted in no particular order

(Source: Mordor Intelligence)

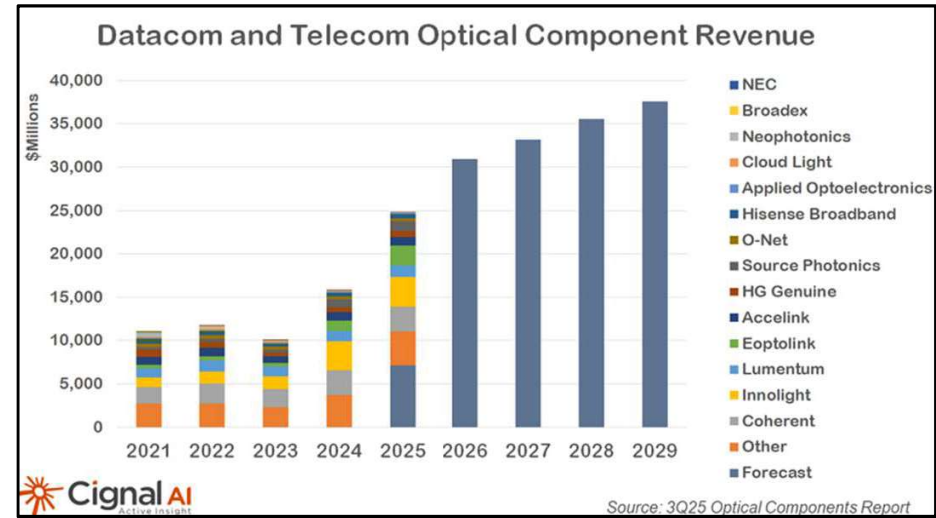
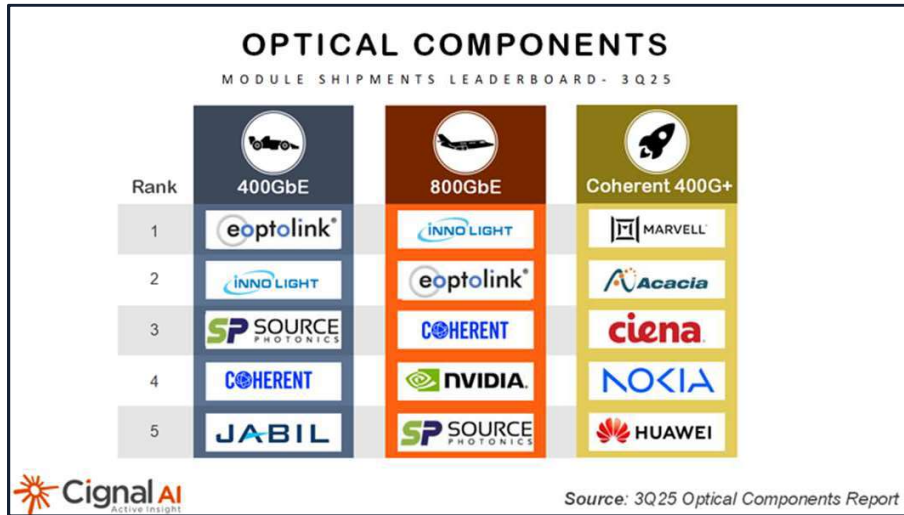
被動光纖網路設備市場在2025年估值為352.9億美元，預計從2026年的387.1億美元增長至2031年的614.9億美元，年複合成長率為9.7%。持續從銅線及混合光纖同軸轉為全光纖接入，另50G-PON規範的正式化，以及政府補助的農村建設，為被動光纖設備市場帶來穩定的支撐力道。

AI/數據中心市場規模投射



全球 AI 伺服器市場規模預測，至 2034 年將達到約 3,522.8 億美元，2025 年至 2034 年的年複合成長率為 27.62%。對 AI 應用需求的增加、雲端與邊緣運算的演進，以及大數據分析且具成本效益解決方案的結合，促使 AI 伺服器的廣泛使用。著眼美國 AI 伺服器市場規模，預計到 2034 年將達到約 906.5 億美元，2025 至 2034 年間以 27.88% 的年複合成長率成長。

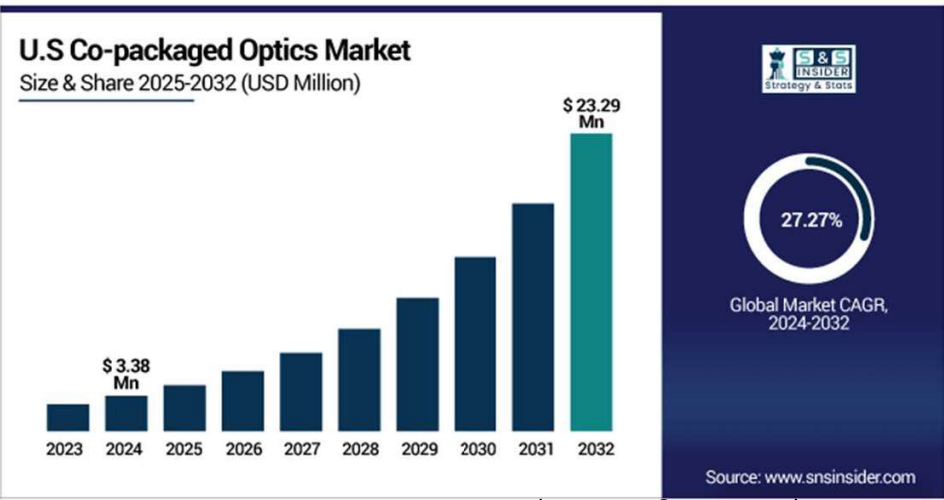
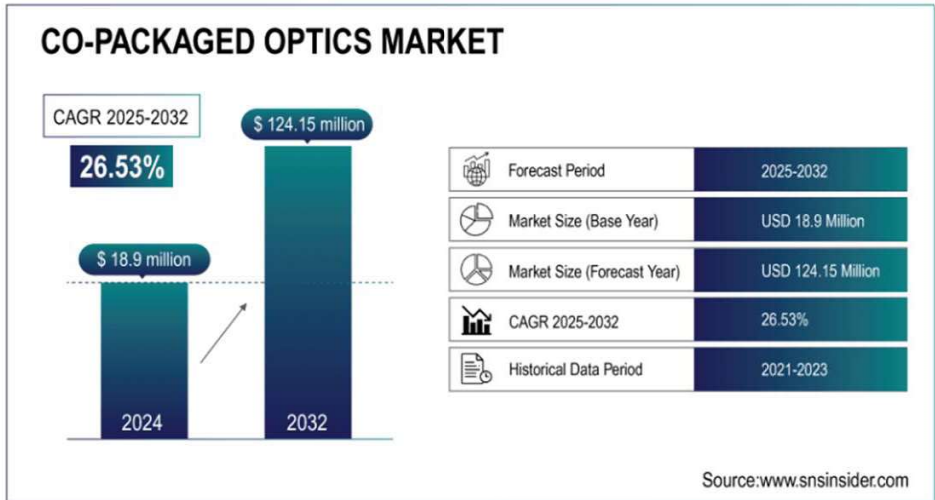
光收發器走勢 AI 應用造就成長動能



(Source: Signal AI)

AI 驅動的數據中心與傳輸建置推動光收發器市場，在2025年創下歷史新高，其中AI數據中心光模組將超過US\$18B，Coherent 光模組將超過US\$6B。光收發模組市場預測在2029年將近US\$38B (CAGR: 11%)。400G+ 數據模組在Q3/2025出貨超過10M個，其營收超過US\$5B，未來的成長將由800G和1.6T光收發模組驅動。

CPO(共同封裝光元件)市場規模投射(1/2)

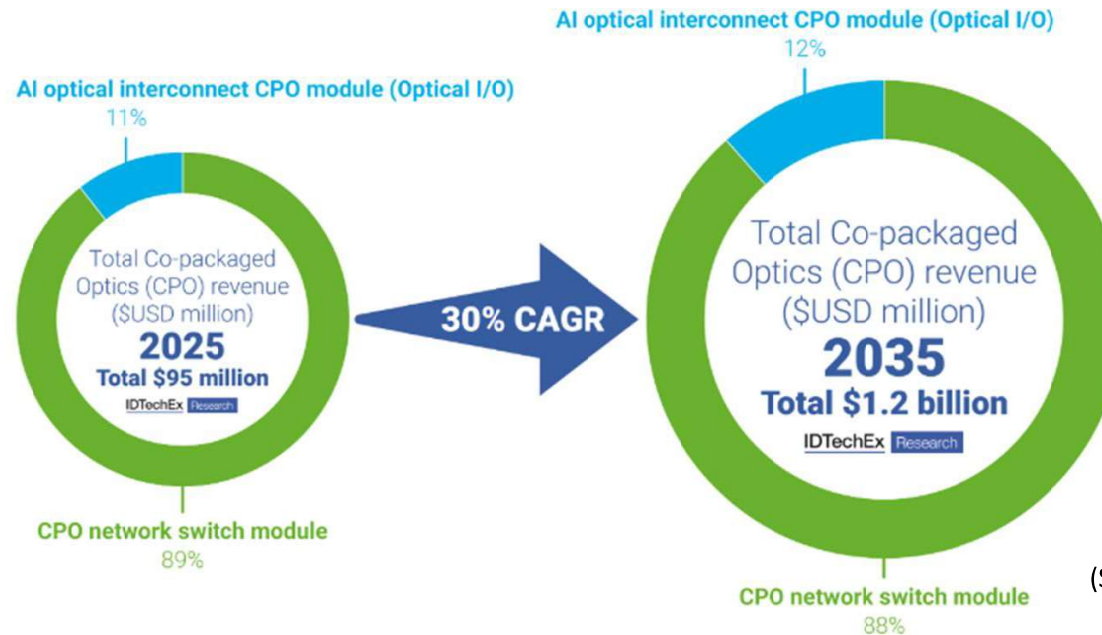


(Source: S&S INSIDER)

CPO市場正見證顯著成長的關鍵時期，這主要受AI、雲端運算及超大規模資料中心對高頻寬、低延遲資料傳輸及低能耗需求的提升所推動。整體CPO市場規模投射，至2032年將達到1.24億美元，2025至2032年間年複合成長率為26.53%。美國CPO市場規模預計到2032年將達到2,329萬美元，2025至2032年間年複合成長率為27.27%。

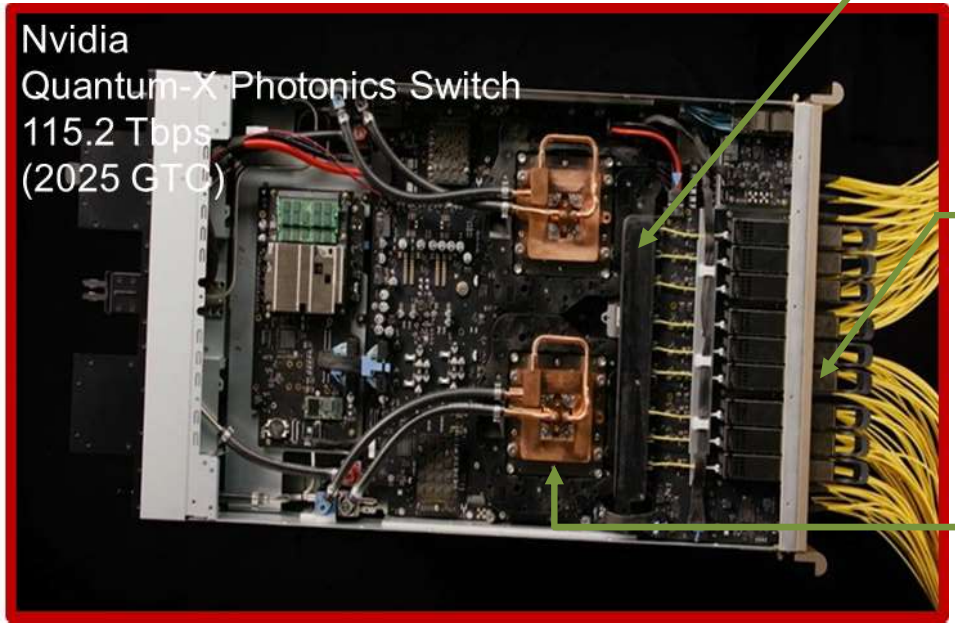
CORPORATION

CPO(共同封裝光元件)市場規模投射(2/2)



CPO市場預計到2035年將超過12億美元，年複合成長率達28.9%(近3成)。CPO 網路交換機預計成為主流，每單元可能包含 16 個以上 CPO PIC。其中AI系統的光學互連約佔20%，為滿足先進計算應用中的高速資料處理，通常每個AI加速器會使用一個光學互連PIC。

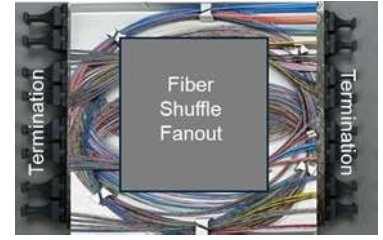
波若威CPO(共同封裝光元件)技術聚焦



Nvidia
Quantum-X Photonics Switch
115.2 Tbps
(2025 GTC)

(Source: 2025 GTC)

• 光纖配線盒: Fiber Shuffle w/Termination (DR or FR)



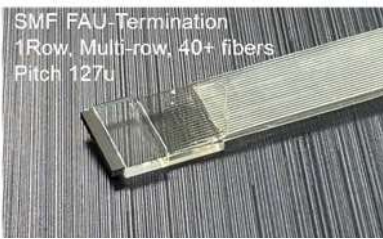
- 1,152~4,096 single-mode fibers
- SN-MT, MMC, MXC, SN, MDC
- Blind mate Connector

• 光纖套件: PM-type FAU/Termination in ELSFP/QSFP-DD



- 8~12 ports PMF Fibers
- FAU/Angle, Multi-Ferrule
- Slow Angle, Auto-tuning

• 光纖套件: Optical Engine (CPO) FAU



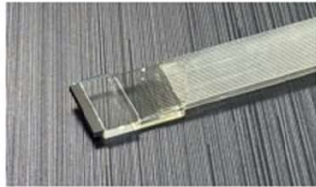
- 40-80 ports SMF Fibers
- 1Row, Multi-row, Lens Array
- Pitch 127um



波若威CPO/Transceiver 行業布局

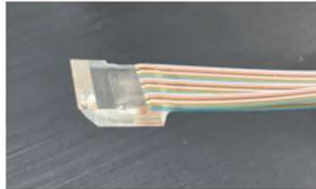


High Channel Count FAU for CPO



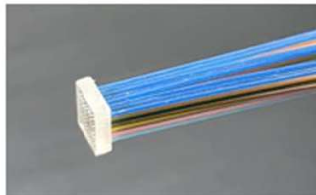
40ch FAU (Beam Expanded)

- 20, 40, 60, 72 channels
- Pitch: 127um
- Beam Size: 40-60um
- Point angle variation: $< +/-0.25^\circ$



72ch FAU

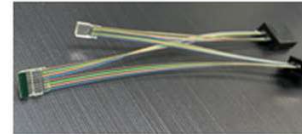
- 20, 40, 60, 72 channels
- Pitch 127um
- Polished Angle 41 deg
- Core Pitch Tolerance $<1.2\mu\text{m}$



Multi-Row FAU

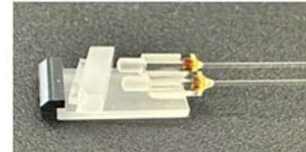
- 8x8, 6x24 channels
- SMF / PMF
- Pitch 250/500um
- Core Pitch Tolerance $<1.0\mu\text{m}$

FAU for Pluggable Transceiver



1.6T FAU (DR type)

- TX/ISO: Isolation $> 30\text{dB}$
- RX/Lens: Focusing Beam 9-12um
- RX Z-range $\pm 20\mu\text{m}$
- Fiber Length tolerance $< +/-0.3\text{mm}$



1.6T FAU (FR type)

- 4ch/8ch, CH Grid 5nm/10nm/20nm
- Z-range $\pm 20\mu\text{m}$
- Beam Angle $0\sim 9^\circ +/- 1^\circ$
- CH Insertion Loss $< 1.0\text{dB}$



ELSFP FAU (PMF)

- Fiber Pitch: 0.25mm, 1.0mm, 3.3mm
- Array type/Separate Stub; MT ferrule
- Polarization Angle $< +/-3^\circ$
- PER $> 20\text{dB}$

波若威產品聚焦: AI 伺服器應用/寬頻雲端鏈路



- 應用於AI/DC伺服器中的光纖配線盒產品群，以因應CPO 平台所需應對之高密度光纖布局，將光纖訊號從輸入連接器重新路由和布線至輸出連接器，以實現緊湊、可重複且精確的訊號混合，從而簡化複雜布線。
- 應用於AI/DC 伺服器中1.6T之光纖套件產品群，以高速光收發器為發展主軸，主力放量於分波平台(FR)及分路平台(DR)，聚焦北美市場。
- 應用於AI/DC伺服器中800G/1.6T之客製Jumper產品群，以單模/多模平台為業務發展主軸，主力放量於單模平台(SM)及部分多模平台(MM)。另新增MMC Jumper 產品群，主要應用在超小機架空間及高密度與高效能的光連接場域。
- 下世代PON/FTTH產品，今年主力著眼於WDM 及Branch光模組，特別是應用在城市布建的Branch高通道(如1X32、1x64)產品群。

總結



- 應用於AI/DC 伺服器中800G/1.6T以上之光纖套件產品群，以高速光收發器為發展主軸，主力放量於分波平台(FR)及分路平台(DR)，聚焦北美市場。另Jumper產品群，以單模/多模平台為業務發展主軸，主力放量於單模平台(SM)及部分多模平台(MM)。同時新增光纖配線盒產品群，以因應CPO 平台所需應對之高密度光纖布局，以實現緊湊、可重複且精確的訊號混合。
- 在電信市場部分，終端客戶庫存逐步去化且北美電信補助計畫愈加明朗，下世代PON/FTTH 應用之WDM 產品群、BRANCH高通道產品群(如1X32、1X64)，需求暢旺。
- 波若威於民國115年，會將市場聚焦在：
 - AI 伺服器光纖配線盒(Shuffle Module)產品群。
 - AI 伺服器800G/1.6T光纖套件(Fiber Harness)產品群。
 - AI 伺服器800G/1.6T Jumper產品群及MMC Jumper 產品群。
 - 下世代PON/FTTH 升級所需之 Branch 產品群。
 - 下世代CATV 升級所需之WDM 產品群。
- 另在CPO領域的布局，包含光纖套件及光纖配線盒產品群，預計會在115年下半年度開始量產。