



光環科技股份有限公司
TrueLight Corporation

光環科技法說會 (3234)

114年12月22日

- 本簡報中提及的預測資訊以及同時發布的相關資訊包括經營前景、財務狀況和業務預測等，來自於公司內部和外部資訊來源。公司未來的實際經營成果、財務狀況可能與這些預測資訊有所不同。原因可能來自多種因素，包括但不限於價格波動、競爭、國際經濟狀況、匯率波動、市場需求以及其他公司無法控制的風險。
- 本簡報中提到的未來展望僅反映了公司迄今為止對未來的看法。若這些觀點日後發生變更或調整，本公司不負責隨時提醒或更新，用戶應該做出自己的判斷，並自行承擔使用相關資訊的風險。
- 未經本公司書面許可，任何第三方不得隨意存取本簡報及其內容。

1. 公司簡介
2. 114年前三季營運成果
3. 產業趨勢與營運展望
4. Q&A時間

公司簡介

成立日期	1997/9/1
實收資本額	新台幣1,114,746,920
所在地	新竹科學園區新竹市展業一路21號
員工人數	326 人
主要產品及服務	VCSEL, LD, PD, APD TO-can, OSA, COB, AOC, OEM & ODM (SiPh), Wafer Process Foundry service

- 光環為光通主動元件供應商，擁有完整的生產線與垂直整合能力
- 產品線包含Chip-TO-OSA(M)-COB-AOC主動元件，具**25**年以上量產經驗
- 亦提供更多元的服務，提升競爭力。



光通訊

- SiPh
- Datacenter
- 4G/5G 無線通訊基地台互聯
- PON

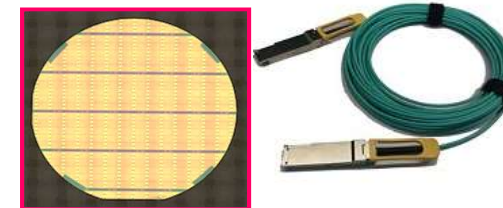
	Products	Wavelength (nm)	Speed (Gbps)
Tx	VCSEL (Fiber Optics)	850	1-112
	FP-LD	1310-1550	1-25
	DFB-LD	1270-1550, 6λ-CWDM	2.5-25
Rx	PINTIA	850	1-112
	PINTIA	1270-1550	1-25
	APD	1270-1550	2.5-100



智慧感測

- 智慧型手機用光感測光源
- 移動裝置光感測光源
- 智慧影像光源
- 生物感測/光動力療法

Classification	Wavelength	Applications
3mW-10mW	660nm (VCSEL)	Health Sensing
3mW-10mW	850nm (VCSEL)	Proximity Sensor
0.5-4W		Flood/Dot Projector/TOF
3mW-10mW	940nm (VCSEL)	Proximity Sensor
0.5-4W		Flood/Dot Projector/TOF
3mW-10mW	1130nm (VCSEL)	3D Sensing

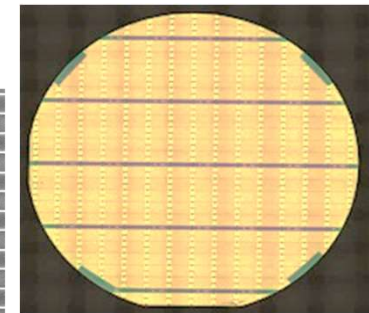
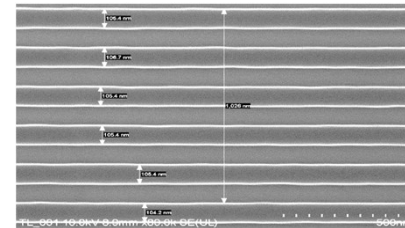


晶圓製程代工與ODM

- SiPh
- Lidar
- Datacenter

Classification	Applications
InP	SiPh
	Lidar
GaAs	Datacenter
OEM/ODM	100G/400G AOC

- **Wafer Size** : 2", 3" and 4"
- **Product type** :
 - 2", 3", 4" FP/DFB/EML/SOA and **CW laser for SiPh**
 - 2", 3", 4" GaAs/InGaAs PD & InGaAs APD
 - 4" VCSEL
- **Verification and Testing:**
 - TO-can package, burn-in and aging test
 - Reliability test



Wafer Fab

- E-beam
- Photolithography
- Thin film (PECVD)
- Dry etching (RIE, ICP)
- Oxidation Furnace
- Metal deposition and alloy
- lapping/polishing
- SEM/EDX

Die Fab

- Cleaving and dicing
- Laser saw
- High quality optical facet coating (IAD-E beam)
- Testing and sorting
- AOI visual inspection

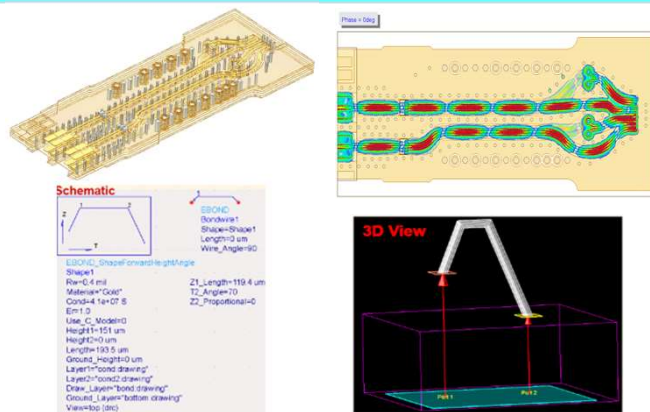
Package

- TO-CAN package
- Chip-on-Carrier package
- Chip-on-Board package
- Optical assembly

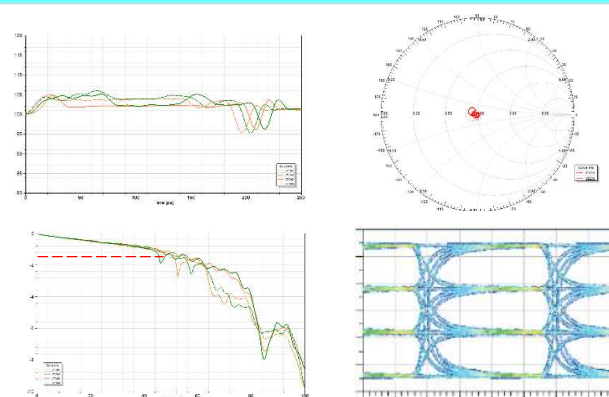
Testing

- Mechanical/Electrical integration
- 3T O/E Characterization
- Burn-in/aging test
- Reliability test

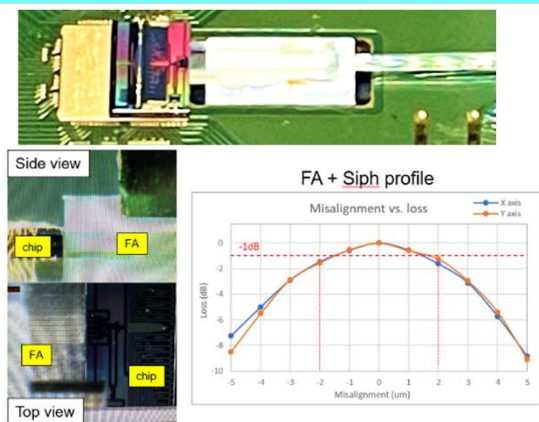
高頻電路設計、模擬



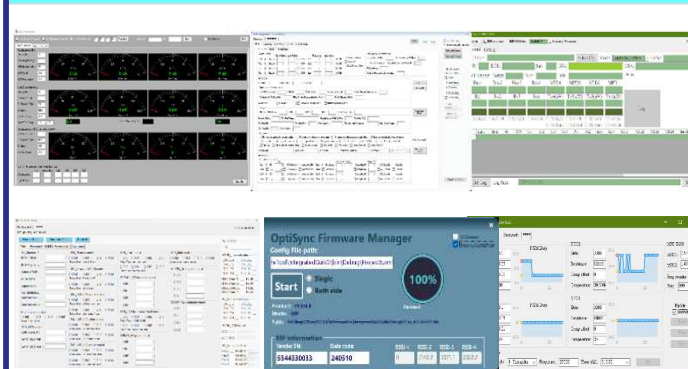
高頻特性模擬



高精度光機電封裝整合

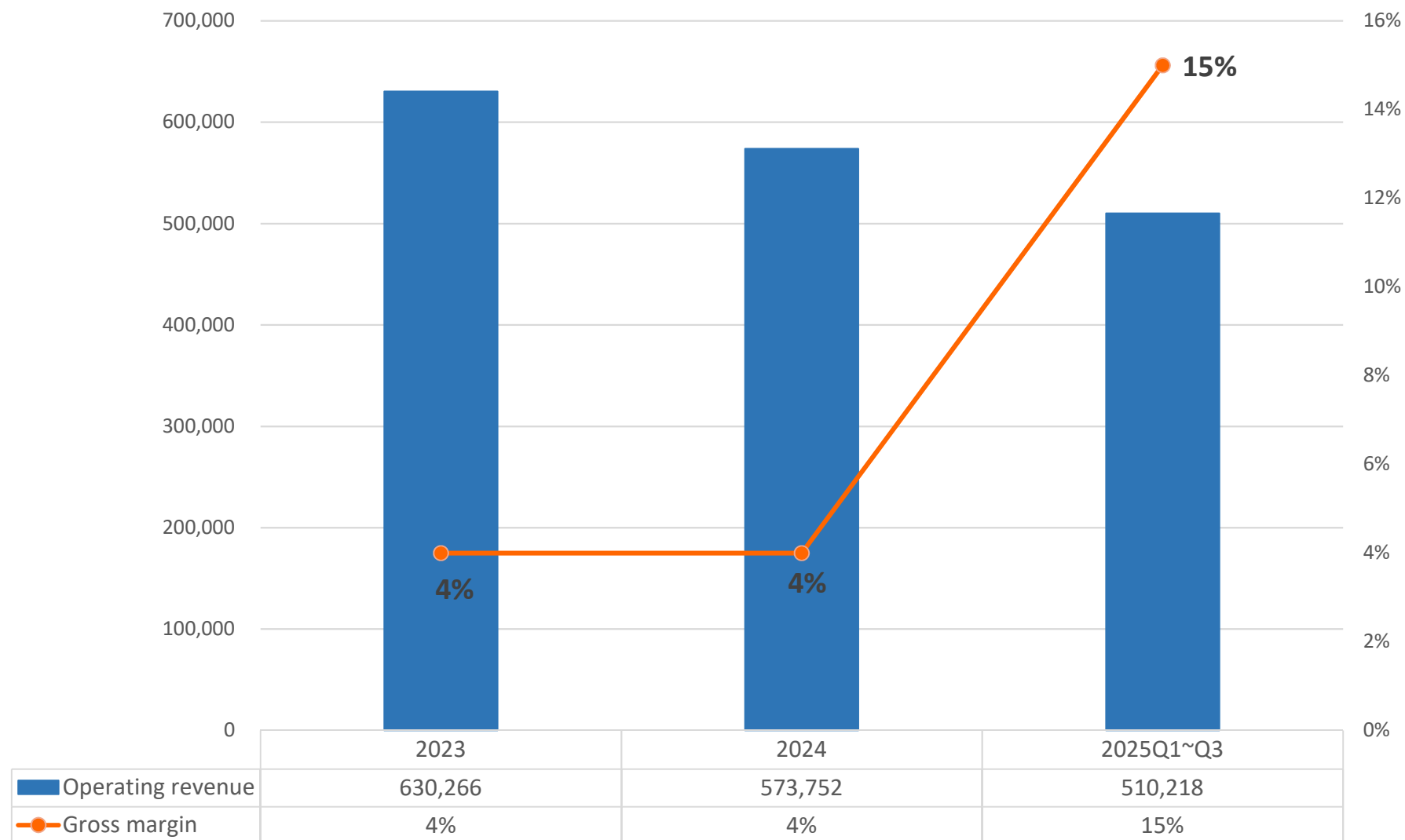


Firmware&GUI 軟韌體整合



114年前三季營運成果

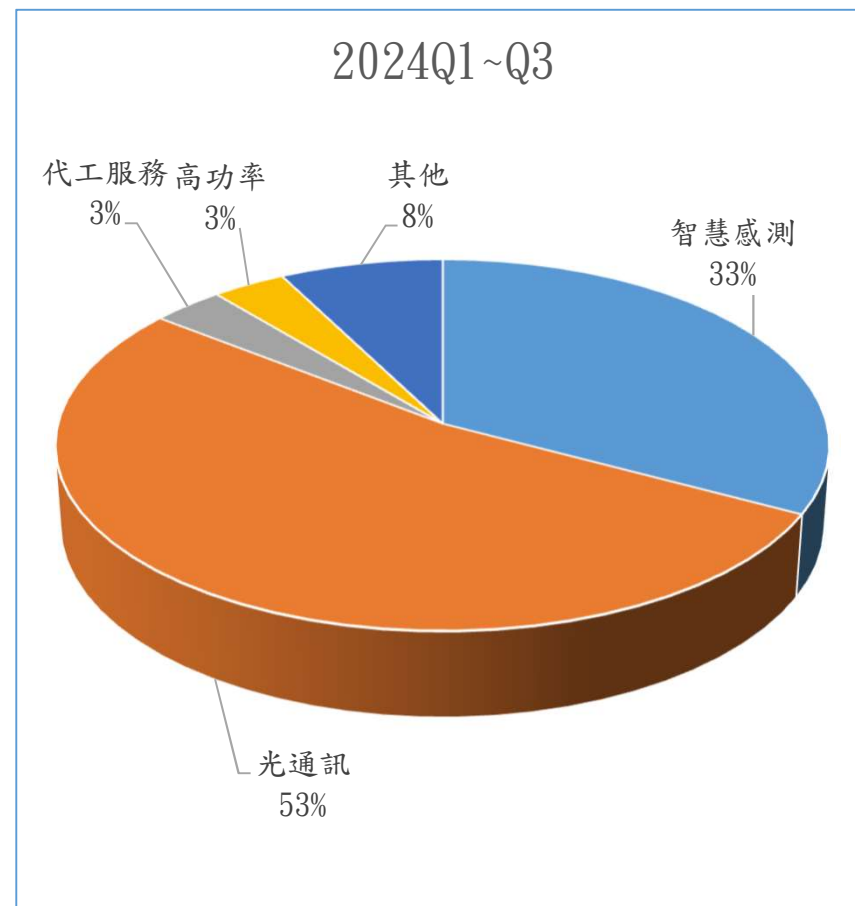
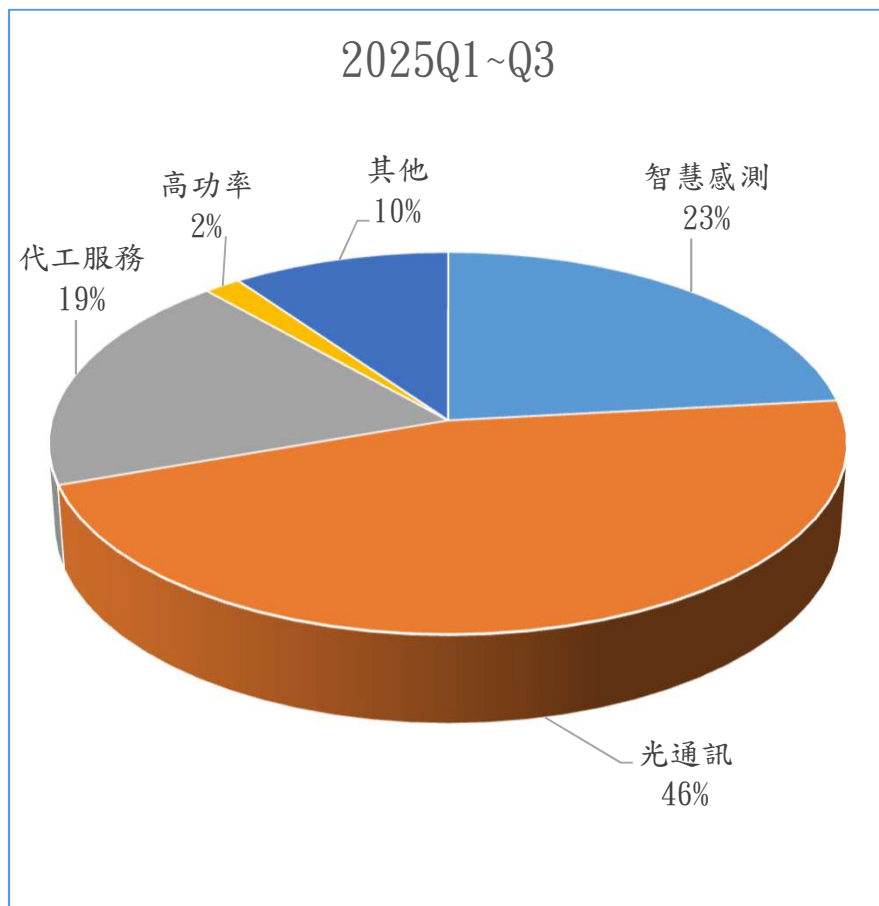
合併營收及毛利率趨勢



綜合損益表

Currency: K NTD

項目/Item	2025Q1~Q3	2024Q1~Q3	YOY	Change ratio%
營業收入/Operating revenue	510,218	426,461	83,757	20%
營業毛利/Gross profit (loss) from operations	77,774	11,993	65,781	548%
毛利率/Gross margin	15%	3%	12%	400%
營業費用/Total operating expenses	174,611	220,540	(45,929)	(21%)
營業淨利(損)/Net operating income (loss)	(96,837)	(208,547)	111,710	(54%)
營業外收入及支出/Total non-operating income and expenses	(11,743)	5,184	(16,927)	(327%)
稅前損益/Profit (loss) before tax	(108,580)	(203,363)	94,783	(47%)
稅後淨利(損)/Profit (loss)	(108,580)	(203,363)	94,783	(47%)
每股盈餘(虧損)/Earnings(Loss) per share	(0.94)	(1.78)	0.84	(47%)

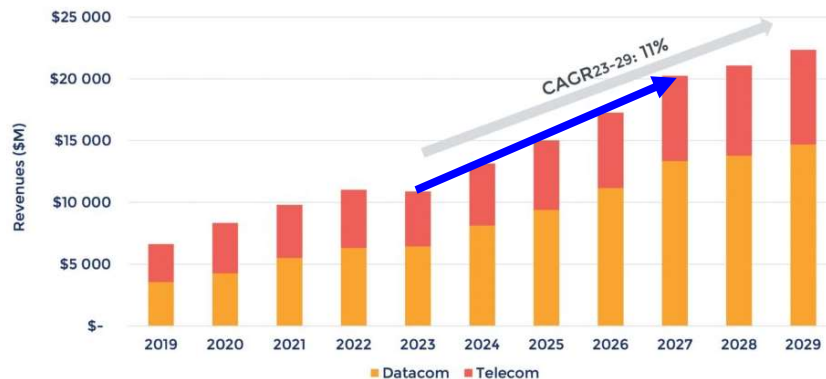


產業趨勢與營運展望

根據 Yole Group 《Optical Transceivers for Datacom and Telecom 2024》報告指出

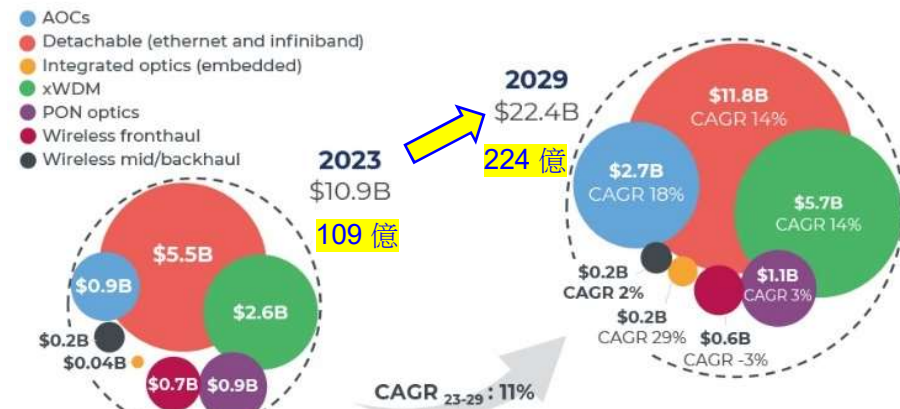
- 市場規模翻倍：AI 驅動光收發模組市場，預計由 2023 年 109 億美元成長至 2029 年 224 億美元。
- 資料中心 (Datacenter) 領航：年複合成長率 (CAGR) 達 14%，強勁需求來自 Google, Amazon, nVIDIA, Microsoft 與 Meta 等科技巨擘。
- 策略切入：光環憑藉 CW Laser 代工技術，成功切入 AI 高速傳輸供應鏈。

2019-2029 OPTICAL TRANSCEIVERS REVENUE FORECAST
Source: Optical Transceivers for Datacom and Telecom 2024 report, Yole Intelligence



Source: Yole Report

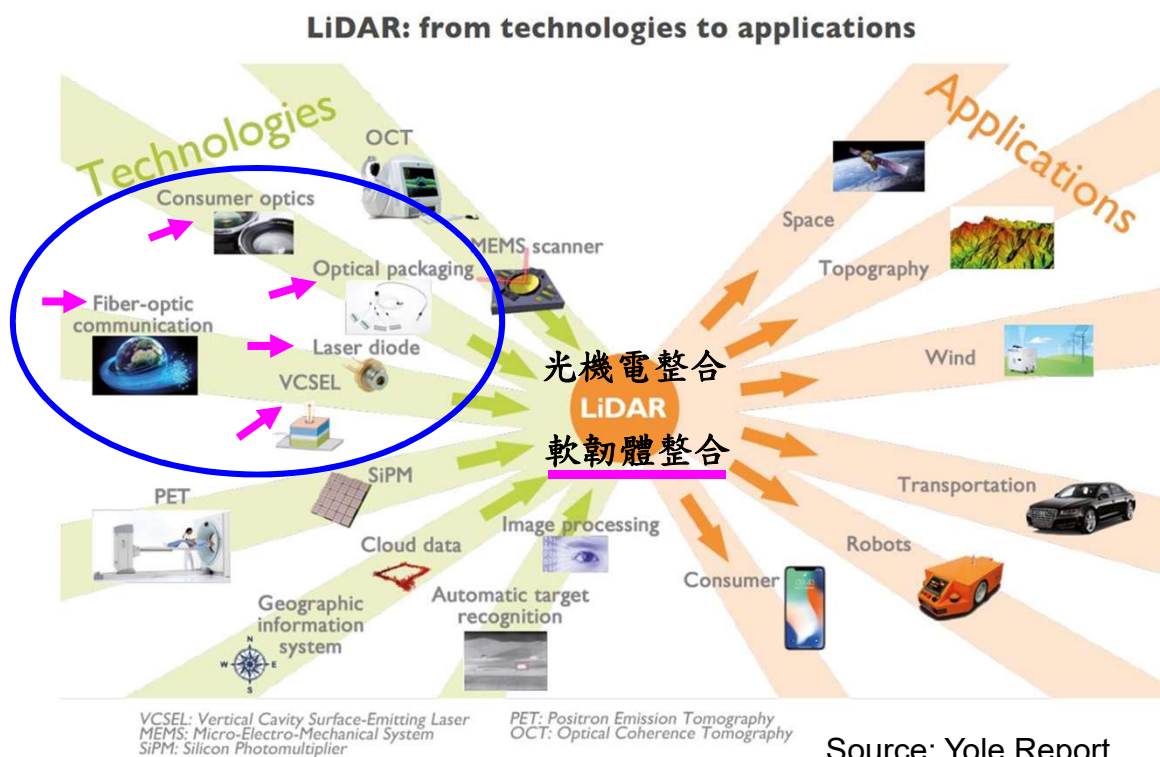
2023-2029 optical transceiver revenue growth forecast by segment
(Source: Optical Transceivers for Datacom and Telecom 2024, Yole Intelligence, May 2024)



Source: Yole Report

根據 TRENDFORCE 報告指出

- 雙引擎高成長：車用 LiDAR 年成長率達 35%，工業用 LiDAR 亦高達 36%。
- 多元市場佈局：光環以**核心雷射光源技術**，全面搶攻機器人、車用光達及非侵入式醫療等智慧感測商機。



Source: Yole Report

2024-2029 Automotive LiDAR Market Forecast



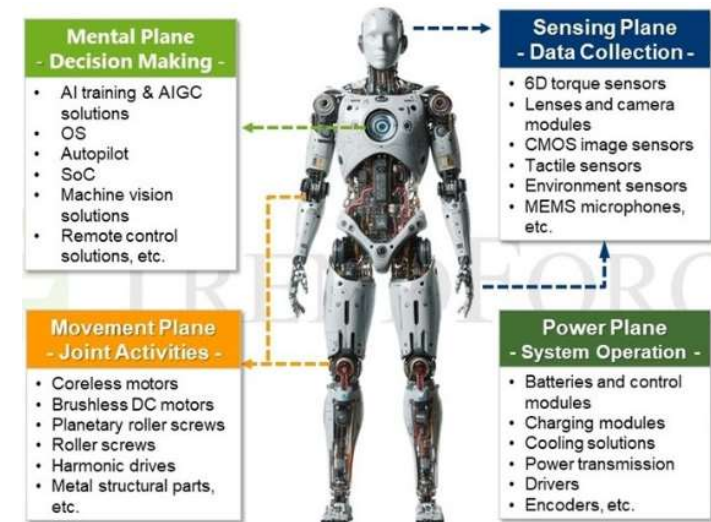
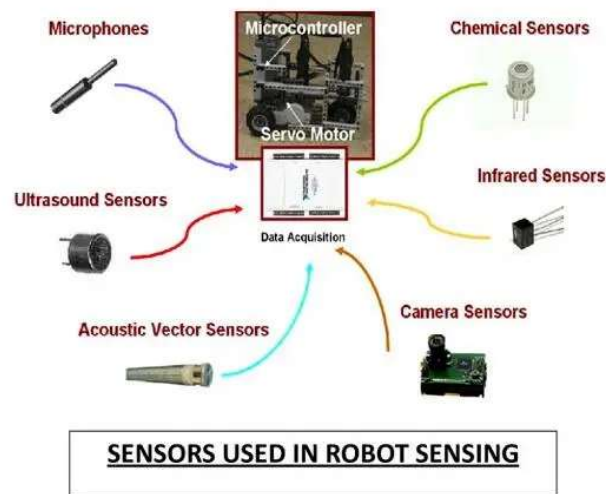
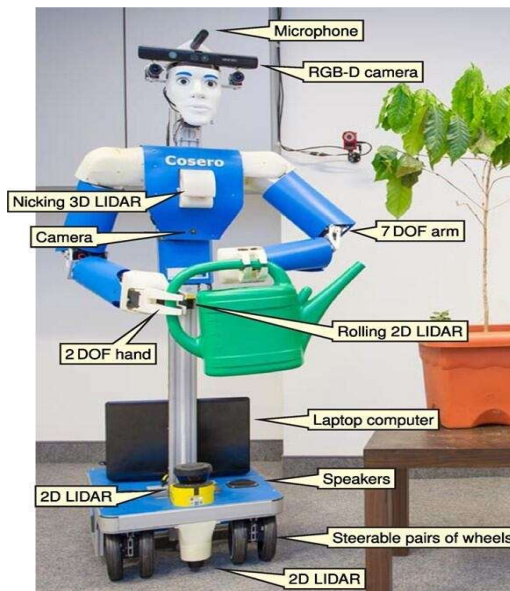
2024-2029 Industrial LiDAR Market Forecast



Source: TRENDFORCE Report

智能化驅動硬體升級：高階感測與高速傳輸的雙重紅利

- 感測技術演進：由基礎光電開關，升級為視覺、聽覺、觸覺等多模態高階感測系統。
- 傳輸需求爆發：伺服與控制系統間，亟需高頻寬、低延遲的高速傳輸解決方案。



Source: <https://www.edntaiwan.com/20190627nt71-industrial-robot-sensing/>

Source: TRENDFORCE Report

■ 自有產品

光通訊

- 佈局CPO(共同封裝光學)與矽光子技術，開發晶片級封裝與高速零組件。
- 量產推廣100G VCSEL/ PD Array
- 針對車用數據傳輸，開發寬溫運作之特殊波長元件。

智慧感測

- 深耕各類波長光感測器(VCSEL/PD)，應用於消費性電子、精密工業檢測及光動力療法。
- 積極推廣新世代手機感測光源。
- 鎖定機器人與工業自動化之感測傳輸商機。

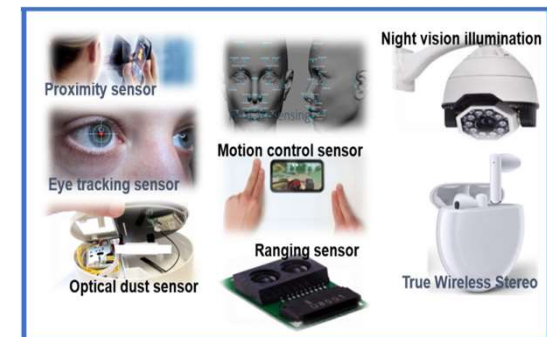
■ 代工服務

- 提供GaAs、InP客製化晶片代工平台（含測試及可靠度驗證）。
- 提供高速通訊與固態 LiDAR 模組之光機電整合服務（整合軟、韌體）。

機器人



智慧感測



光環科技

光通訊



代工服務



Thank you

Q&A 時間