



榮創能源科技股份有限公司
Advanced Optoelectronic Technology Inc.
(股票代碼：3437)

法人說明會

2022/11/23

豁免聲明

本簡報內含榮創公司(“本公司”)所提出的各種前瞻性陳述，包括本公司的營運、對未來的成果及預期。這些陳述具有實質上已知及未知的風險及不確定性，本公司未來實際所發生的營運結果與這些前瞻性陳述內容可能有明顯的差異，其原因可能來自於一些本公司所不能掌控的風險。此外，本公司不負責對外更新、更正任何前瞻性陳述，不論日後是否有發生新資訊、事件等。

簡報大綱

- 公司簡介
- 營運成果
- 市場概況
- 營運策略

一、公司簡介

公司基本資訊

- 公司設立:1999年10月
- 董事長暨執行長：方榮熙
- 總經理：黃郁良
- 主要股東：鴻海集團
- 資本額：新台幣14.5億元
- 主營項目：封裝製造
- 員工人數：約900人
- 生產基地：新竹工業區
- 海外辦公室：中國深圳市

產品技術發展方向



Backlight

- 電視背光應用
- 車載面板應用
- MNT背光應用
- 手機背光應用



Mini LED

- 電競背光
- NB背光
- 車載面板



Lighting

- 車前燈
- 方向燈
- 霧燈
- 煞車燈



New Pro

- 指紋辨識IR
- 臉部辨識 (VCSEL)
- UV 應用
- 紅外線產品

主要客戶

INNOLUX

SHARP

SAMSUNG

BOE

TIANMA

LG Display

Microsoft

vivo

oppo

VIZIO

GARMIN



lenovo 联想



华星光电
CSOT



Hisense

available at
amazon

二、營運成果

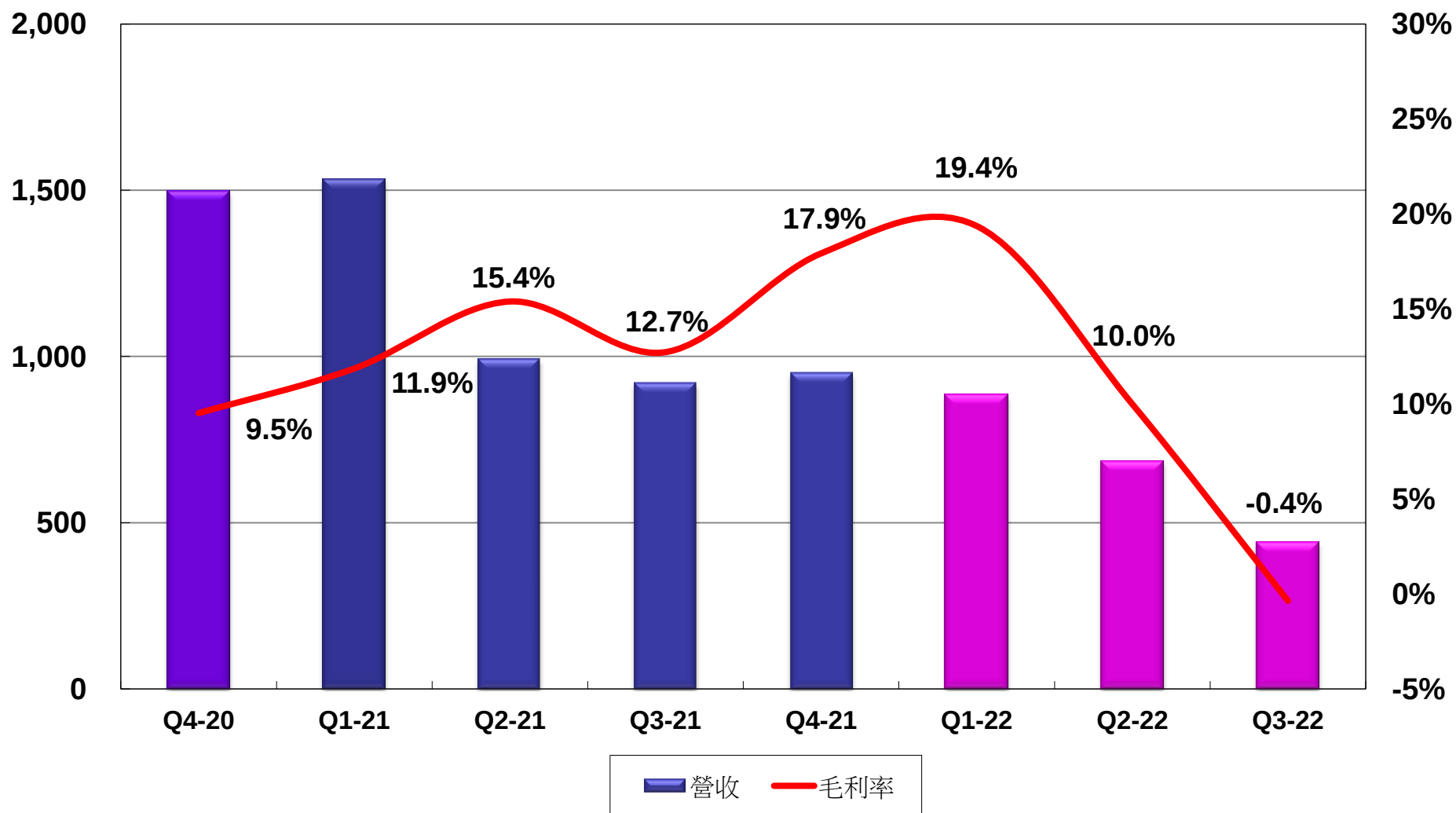
經營實績

單位:新台幣仟元

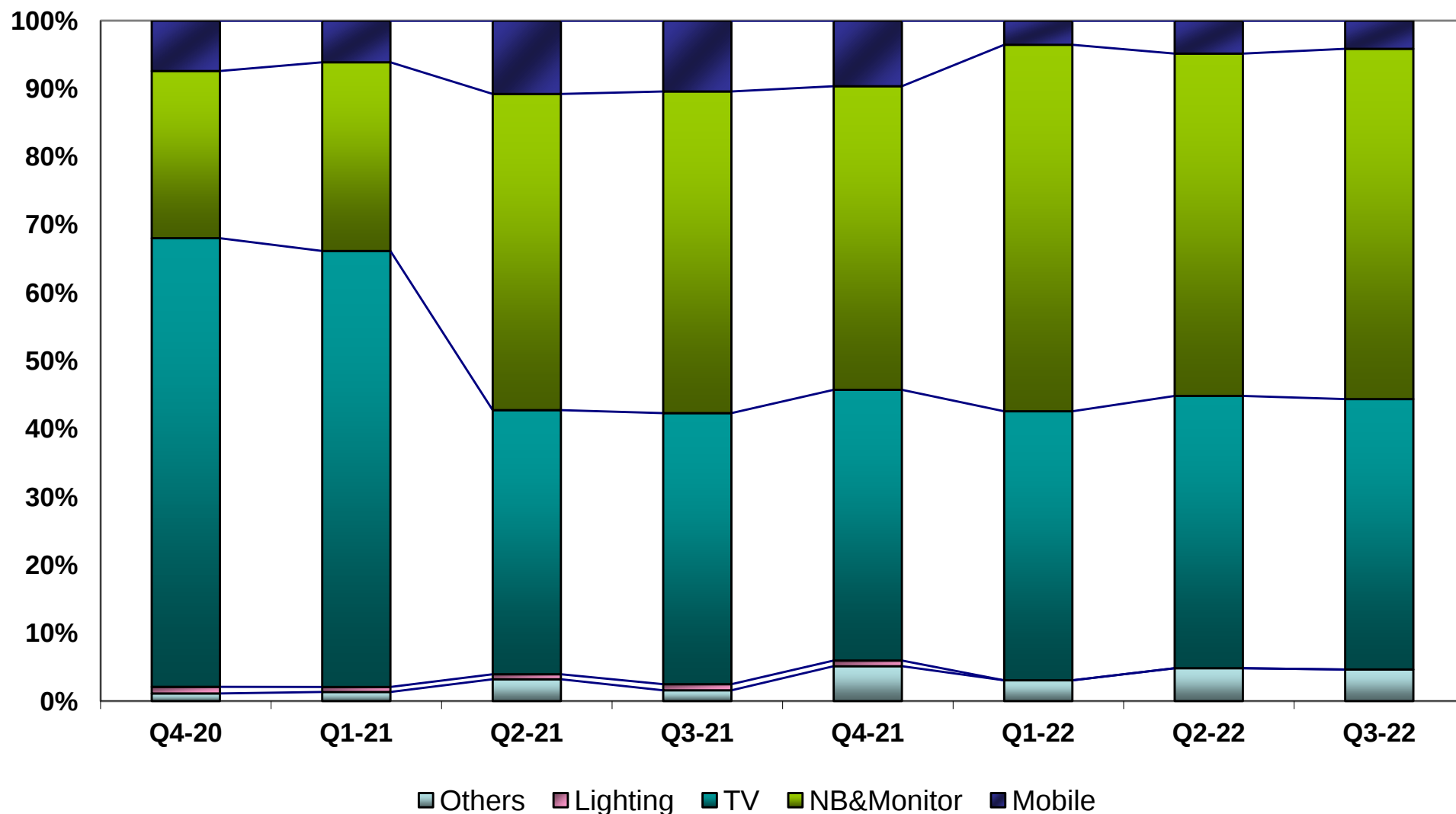
年度	105年	106年	107年	108年	109年	110年
營業收入	6,171,727	5,978,055	4,643,051	4,037,141	5,478,884	4,396,109
營業毛利	763,910	770,076	279,198	356,091	381,694	622,121
毛利率	12.38%	12.88%	6.01%	8.82%	6.97%	14.15%
營業利益	102,912	132,039	(395,227)	(171,061)	(106,663)	61,118
本期淨利	58,947	98,008	(386,785)	(207,225)	(110,627)	88,311
淨利率	0.96%	1.64%	(8.33%)	(5.13%)	(2.02%)	2.01%
稅後EPS(元)	0.41	0.68	(2.68)	(1.43)	(0.77)	0.61

季營收&毛利率

NT\$佰萬元



產品營收比重



三、市場概況

2023 LED 各應用市場展望

車用顯示器

電動車市場蓬勃發展，車用面板的需求也走過低谷期。設計方面，終端客戶也開始陸續從傳統的封裝形式走向 Flip-chip 產品及 POB 的方式因應產品更多樣化的發展。



Mini LED

作為新一代的顯示面板技術，市場針對 Mini LED 的應用上雖有成本的問題，但仍發展出利基型的產品，例如：POB 方式的車用面板及室內外 Display。



高亮度 LED

疫情問題，視訊會議的相關產品如電視、筆記型電腦、桌上顯示器等需求暢旺，終端客戶為了產品的性價比及提高產品競爭力下，也提出能節省成本的需求。

QD LED

面對 OLED 競爭下，高演色性、BT.2020 產品在現有的高階應用的終端產品能夠更具話題性，在成本上相較現況使用的成本結構上更能大幅降低。



Micro LED

作為顯示技術未來十年的發展主軸，巨量轉移、成本、設備、如何實現都是目前各家廠商日以繼夜搶進的藍海。

全球車用顯示器市場趨勢



- 根據市調機構，全球車用顯示器仍是持續增溫的趨勢。
- 各式的應用上除了傳統車系外，電動車的應用也是帶起這波趨勢的關鍵因素之一。
- 其中成長最為多的，在後照鏡及抬頭顯示器的需求上，也已有廠商陸續開發LCD相關產品，因此也將讓LED的應用上更為廣泛，藉此也能提升行車時的安全係數。

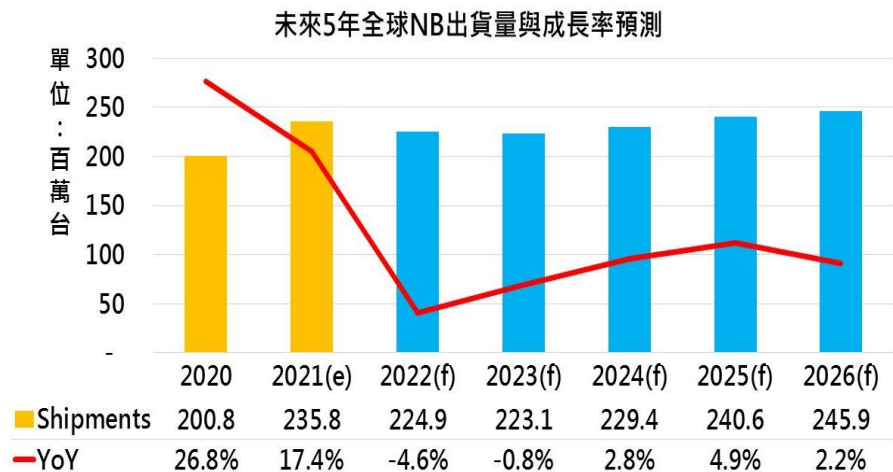
全球中小尺寸顯示器市場趨勢

- 2022年Q2起後疫情時代崛起，全球各國陸續開放國門後，全球性的通貨膨脹席捲而來，衍生市場消費力減弱，Q3開始各品牌通路庫存激增，造成需求大幅減低，預估2023 Q1是否能落底將會是關鍵。
- 受制於市場狀況客戶，LED需求於2022 Q3開始也進入低迷期，預估2023 Q1底將陸續回溫。



註：其他應用包括工控、車載、數位相機、可攜式導航器及物聯網應用顯示器等。
資料來源：DIGITIMES Research，2020/9

2021~2026年全球NB出貨量CAGR預期為1%

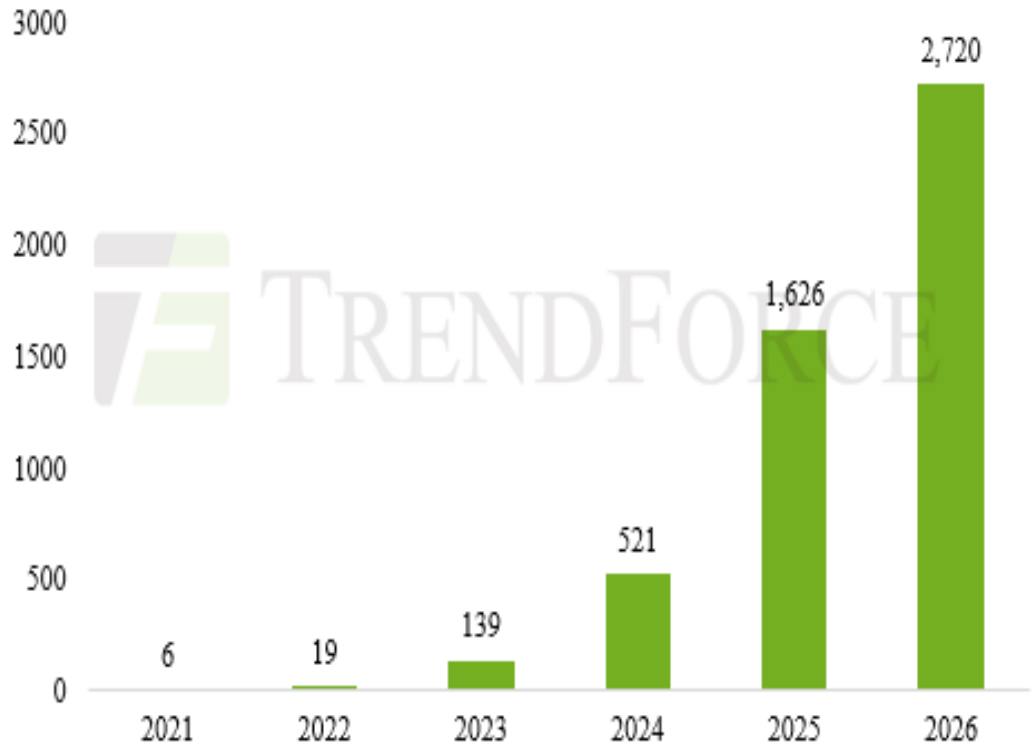


註：DIGITIMES Research將可拆卸式機種歸類為Tablet，故在此NB出貨量統計未計入該類產品。
資料來源：DIGITIMES Research，2021/9

Micro LED 市場趨勢

- 根據TrendForce最新研究，2026年Micro LED大型顯示器的4吋wafer約當量為114萬片；晶片產值預計達27億美元，2021~2026年複合成長率約241%。
- 現況各家除了投入Mini LED 的競爭外也陸續開始進行Micro LED的研究，待克服的仍是在巨量轉移、晶片成本、晶片波長的均勻度等等問題。
- 但隨著國際品牌的佈局下，其中AR眼鏡應用居關鍵技術。

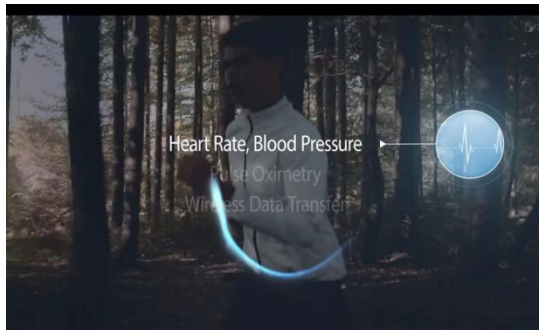
圖、2021~2026年Micro LED大型顯示器晶片產值預估（單位：百萬美元）



Source: TrendForce, Aug., 2022

感測產品應用

Wearable



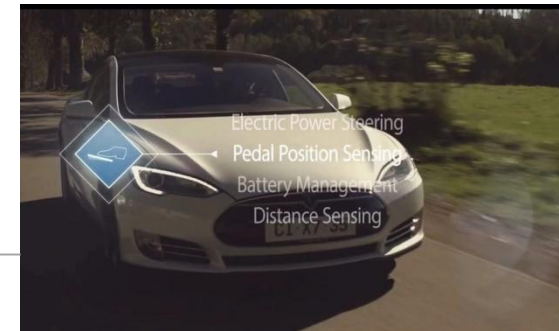
Smart Phone



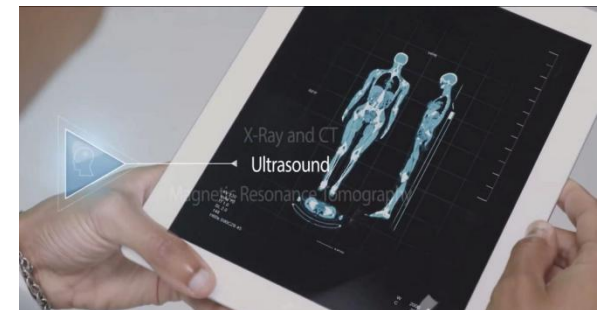
Industrial



Automotive



Medical



Sensing

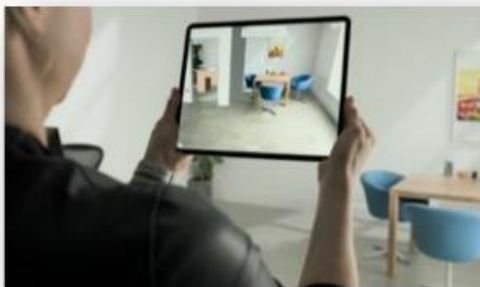
Smart Home and Buildings



Sensing is life.....

感測產品發展趨勢

Consumer IT Product



- 移動裝置 3D 感測市場
- 距離感測器 vs. 1D 飛時測距
- 2.5D 臉部辨識
- 光體積變化描記圖法 (PPG)
- 眼球追蹤
- 光學式屏下指紋辨識

• VCSEL、IR LED、(EEL)

LiDAR Market



- 車用光達市場
- 產業與運輸光達市場
- 光達雷射市場

• EEL、VCSEL

In-Cabin Sensing Market Trend



- DMS 駕駛監控系統
- OMS 乘員監控系統

• IR LED、VCSEL

SWIR LED vs. Broadband IR LED



- 消費性電子產品應用
- 機器視覺 (高光譜成像) 市場
- 光譜感測市場

• IR LED、VCSEL

根據 Trend Force 紅外線感測市場趨勢，隨著主要應用市場發展，如移動裝置 3D 感測 (智慧手機、平板電腦、擴增實境)、車內感測 (駕駛監控系統、乘員監控系統)、光達市場 (ADAS 與自動駕駛、產業與運輸、智慧城市)、眼球追蹤、安全監控與光體積變化描記圖法 (PPG) 持續推升需求，帶動至 2025 年紅外線感測市場規模為 38.62 億美金。

四、營運策略

❖ 2021 ~ 2023 市場佈局

Mini LED



2021

Gaming MNT/ NB / TV



2022

Automotive backlight



2023

Micro LED



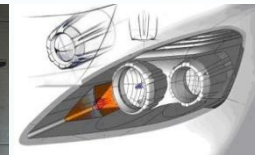
Car Lighting



LED components



Module



Sensor



Watch/Fingerprint / Face ID



車用市場五大趨勢

1 汽車製造商反思硬採購策略

在疫情爆發之後，半導體行業遭遇了瓶頸，汽車行業難免受到衝擊。汽車製造商的未來確實在很大程度上取決於半導體，到2025年，排名前十的汽車主機廠中有50%將自主設計芯片並與芯片公司建立直接、長期的戰略合作關係。



2 科技巨頭將汽車納入整體生態系統中

科技巨頭將在2022年繼續擴大其在汽車技術領域的影響力。阿里巴巴與上汽集團宣佈聯合製造高端電動車；吉利與百度成立智能電動車合資公司，新車計劃在3年內實現量產；蘋果、亞馬遜等美國科技巨頭的造車項目也在有序地推進中，到2028年，售出汽車中的70%將採用安卓汽車操作系統，目前這一比例還不到1%。



3 開放式數據和開源合作模式發展加快

汽車接入了物聯網生態，不再只是一個交通工具，而是改變了新的空間、新的生活方式，互聯網汽車成為互聯網服務平臺，將更多的服務接入進來。同時，互聯網汽車還是智能硬體平臺，帶來更多的想像空間。從而開發出更具吸引力的功能或數字服務。



車用市場五大趨勢

4 成熟的汽車製造商 正在將OTA作為其主要的數字收入渠道

OTA即空中下載技術，通過遠程升級更新軟體系統，讓你的車隨時保持最新，而無需線下4S門店預約排隊的冗長流程，不僅極大減少了主機廠的售後服務成本，提升服務效率，也將極大提升車主的滿意度和品牌忠誠度，節約了不必要的社會整體成本，到2023年，排名前十的汽車製造商中有一半將通過軟體更新來解鎖和升級功能，客戶可以在購買汽車以後購買這些軟體。



5 自動駕駛汽車領域將出更多法規， 但仍存在阻礙商業化的障礙

在自動駕駛商業化進程的諸多因素中，除了5G技術本身還需完善。自動駕駛技術本身就具有複雜性，軟硬體的開發以及整車的集成測試，都是異常艱鉅的，到2030年，全球投入運營的4級自動駕駛機器人出租車數量將是2022年出租車數量的四倍。



電動車的 world 盃有多大？

根據彭博社（Bloomberg）的數據，2020年乘用型電動車銷售320萬輛，占有新車銷售量7300萬輛的滲透率大約是4.4%，若以每一輛電動車平均售價3萬美元計算，2020年乘用電動車銷售金額達到960億美元，一年創造的商機就超過純晶圓代工。

推估到2030年，電動車滲透率34.7%，年銷售3300萬輛，同樣以一輛車售價3萬美元計算，市場規模高達9900億美元，已超過電腦加上手機總和，也超過晶圓代工的10倍。到2040年，以滲透率68.7%估算，規模高達1兆9800億美元，近2兆美元的市場規模，比起2020年的晶圓代工850億美元大了超過20倍。



營運策略

現有產品

新產品

現有客戶

新客戶

市場滲透

客戶屬性

- 車用模組廠

車用元件市場市場

- 中低功率車內指示燈應用元件
- 高功率車外用頭燈元件

市場開發

客戶屬性

- 車用模組廠
- 車用燈具廠

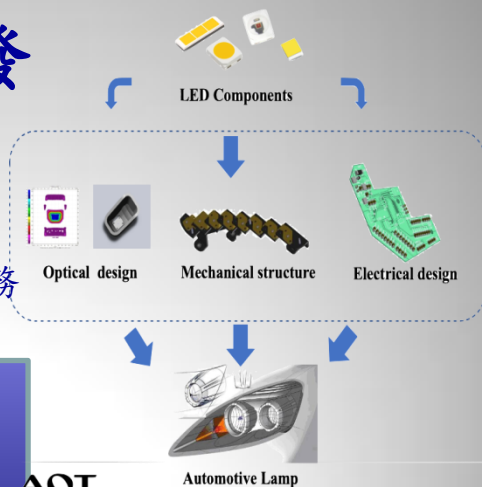
推廣市場

- 台灣
- 東南亞

產品開發

車用模組市場

- 整合車用元件開發資源
- 佈局電子驅動設計能力
- 提供客戶模組化客供一條龍服務



前後整合

- 創造新客戶族群
- 綁定設計，穩定需求
- 增加附屬價值，提升營收獲利

多角化

- 提供車用產品多元化產品服務
- 客戶應用需求專屬設計，專業技術
- 客戶廣度提升，推廣公司形象品牌



簡報結束

敬請指教

Q & A