

**AOT**

**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**

**2023/11/22**

# 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
- 資本額：新台幣**14.5億元**
- 主營項目：封裝製造
- 員工人數：約**800人**
- 生產基地：新竹工業區
- 海外辦公室：中國深圳市

# 產品發展



## 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

- AR/VR
- 光學感測元件
- 生物傳感器
- UV LED應用
- 光電耦合元件

# 主要客戶

**INNOLUX**

**SHARP**

**SAMSUNG**

**BOE**

**TIANMA**

 **LG Display**

 **Microsoft**

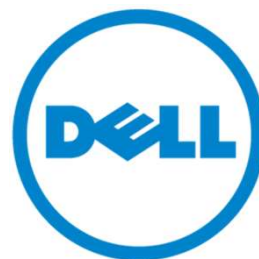
**vivo**

**oppo**

**VIZIO**

**GARMIN**





**lenovo** 联想

**TCL**

华星光电  
CSOT



**Hisense**

available at  
**amazon**

## 二、營運成果



# 經營實績

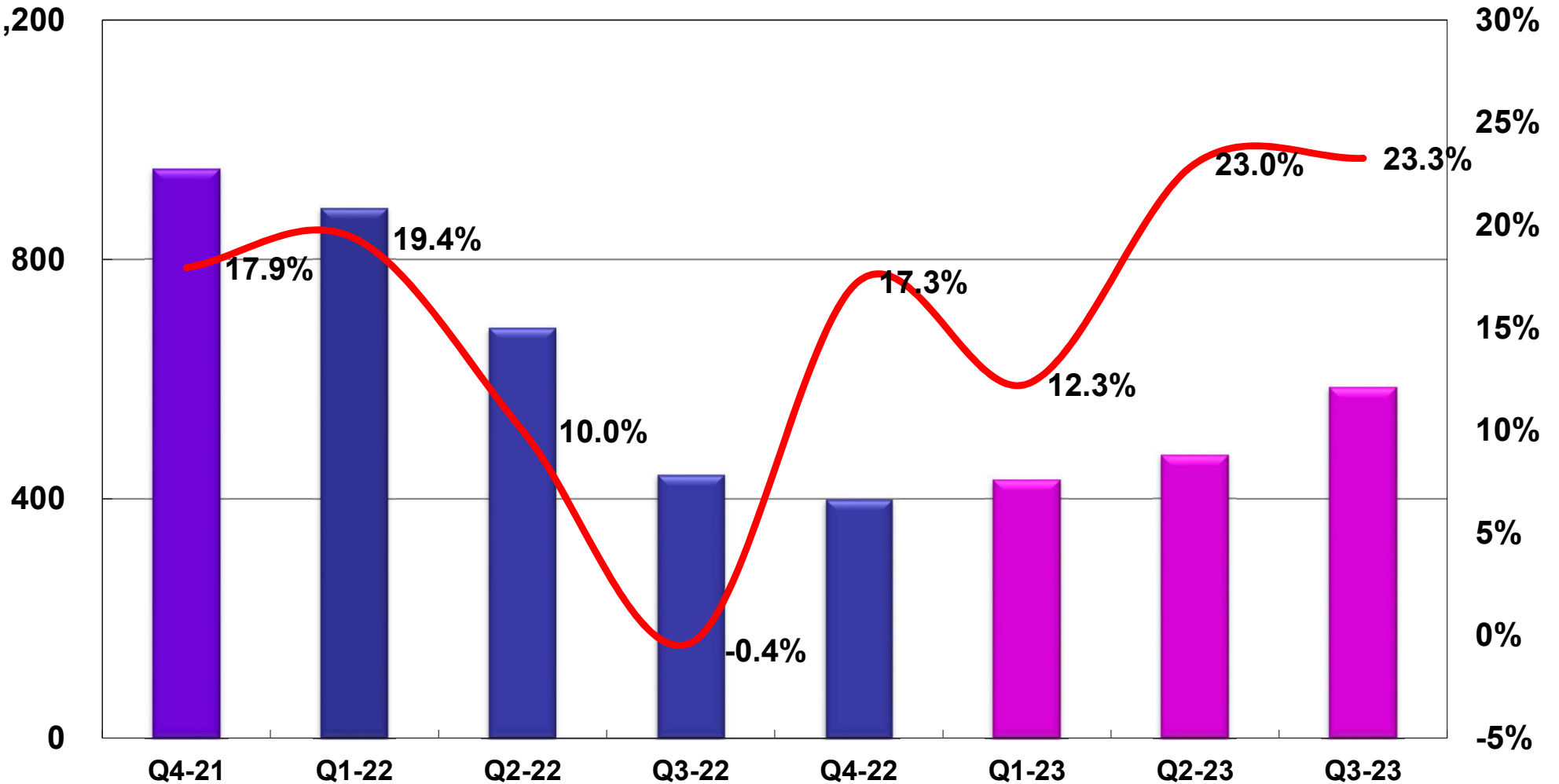
單位:新台幣仟元

年度	106年	107年	108年	109年	110年	111年
營業收入	5,978,055	4,643,051	4,037,141	5,478,884	4,396,109	2,410,672
營業毛利	770,076	279,198	356,091	381,694	622,121	307,368
毛利率	12.88%	6.01%	8.82%	6.97%	14.15%	12.75%
營業利益	132,039	(395,227)	(171,061)	(106,663)	61,118	(172,812)
本期淨利	98,008	(386,785)	(207,225)	(110,627)	88,311	(142,246)
淨利率	1.64%	(8.33%)	(5.13%)	(2.02%)	2.01%	(5.90%)
稅後EPS(元)	0.68	(2.68)	(1.43)	(0.77)	0.61	(0.98)

# 季營收&毛利率

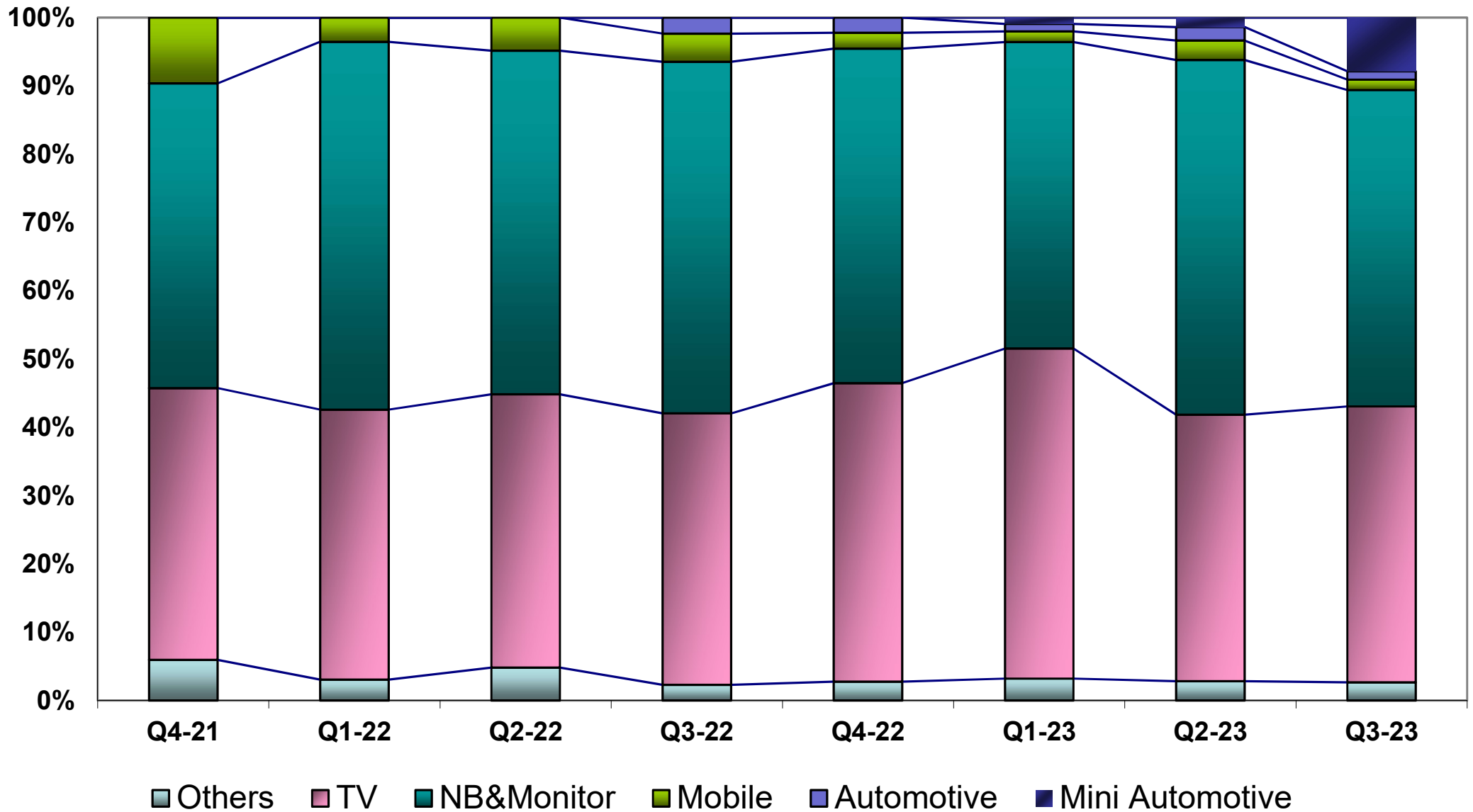
NT\$佰萬元

1,200



■ 營收    — 毛利率

# 產品營收比重



## 三、市場概況

# 2024 LED 市場展望



## Micro LED

Micro LED 運用於頭戴式的 AR 穿透式智慧眼鏡、穿戴式智慧手錶及車用的智慧駕駛座艙及透明顯示產品的發展，有望刺激 Micro LED 高階應用產品的誕生

## Mini LED

Mini LED 背光顯示應用已漸趨成熟，在亮度、信賴性等性能上具備顯著優勢，有機會搶攻高階顯示器市場，例如：在高階 IT 產品、TV、車用面板及室內外 Display。

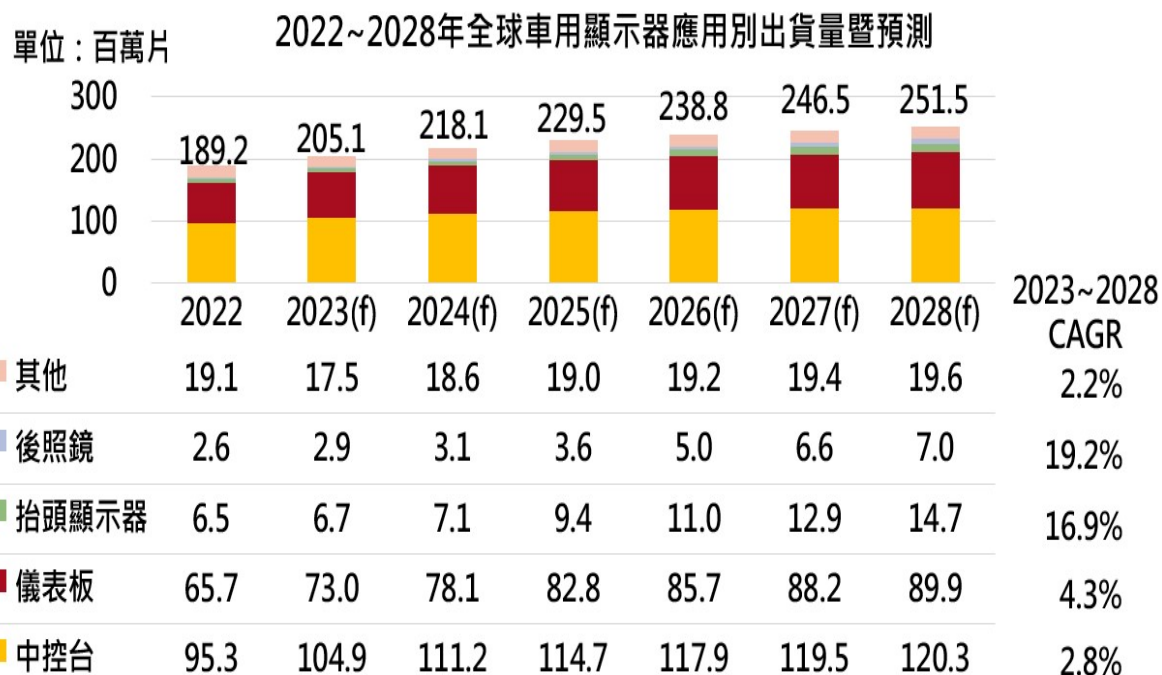
## 車用顯示器

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。

## 智能家居

5G 結合 IoT 帶動智慧型家居應用，包括機器人/智能影音/智能家電等特殊應用顯示裝置需求大幅成長

# 全球車用顯示器市場趨勢



註：不含被動驅動顯示器(即STN LCD、PMOLED)與白牌車用面板。

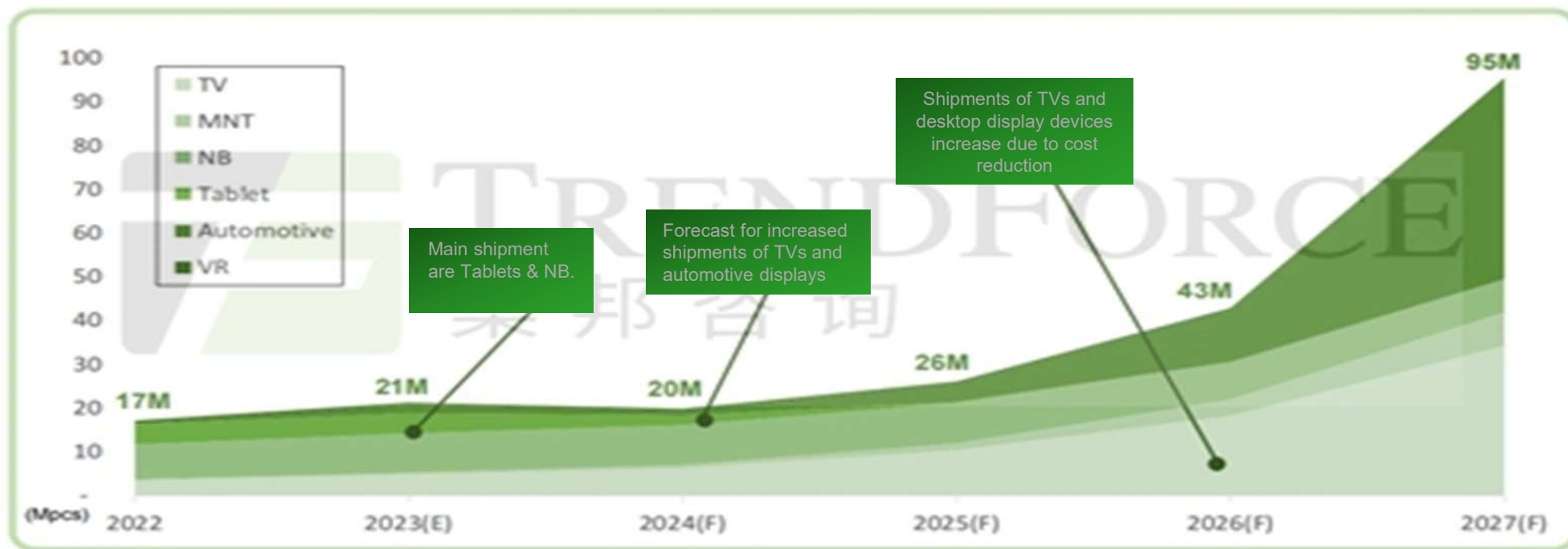
資料來源：DIGITIMES Research · 2023/9

- 根據市調機構，2023至2028年車用顯示器出貨量CAGR估4.2%，全球車用顯示器仍持續增溫。
- 各式的應用上除傳統車系外，智能電動車的應用也是帶起這波趨勢的關鍵因素之一。
- 其中成長最多的，在後照鏡及抬頭顯示器的需求上，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。



# Mini LED 市場趨勢

- 2023年，Mini LED背光應用產品的出貨量將從2022年的1,700萬台左右增長至2,100萬台左右，但蘋果iPad及MacBook對整個市場的走向有著很大的影響，考慮到蘋果很大可能從Mini LED轉向OLED，TrendForce預估2024年Mini LED背光應用產品出貨量有所下滑。不過，這將只是短期內的亂流現象，2024、2025年之後，隨著成本的下降，更多品牌將導入Mini LED，預期2027年出貨量有望達到7,500萬台的規模。

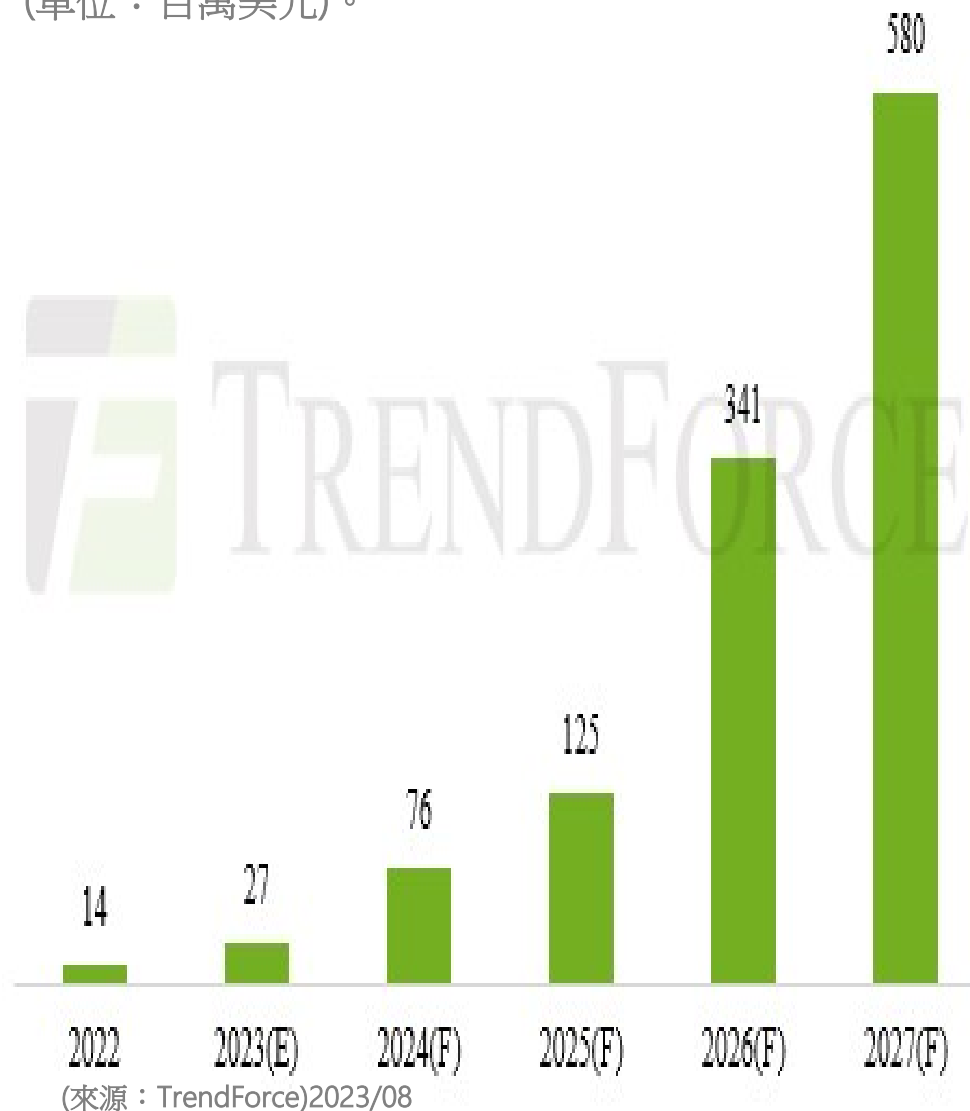


(來源：TrendForce)2023/03

# Micro LED 市場趨勢

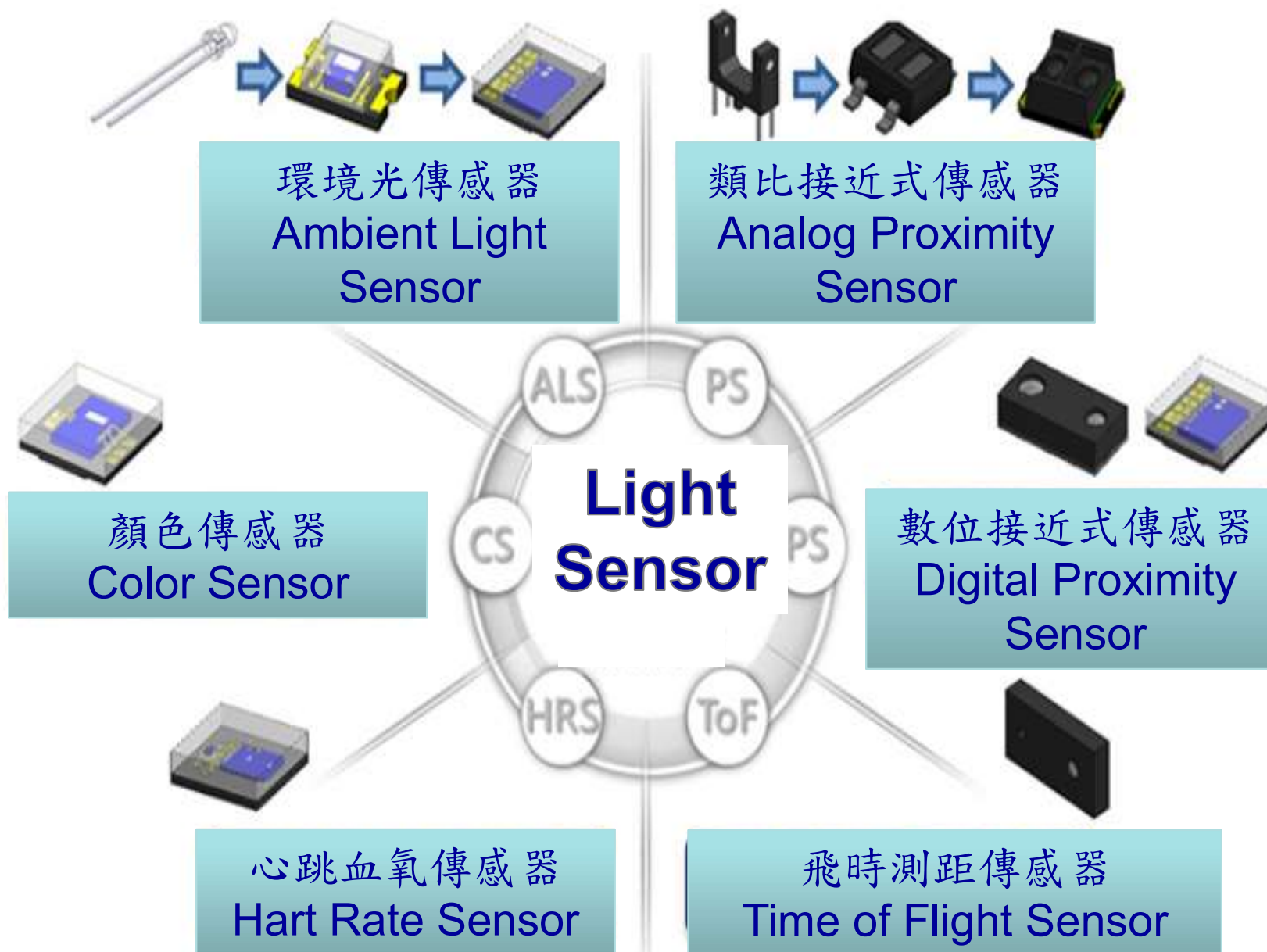
- 根據TrendForce研究，預估2027年Micro LED晶片產值約5.8億美元，2022~2027年複合成長率(CAGR)估約136%。
- AR頭戴裝置方面，Micro LED因為在亮度、能耗、畫素密度(Pixel per Inch, PPI)、與光機尺寸等規格上擁有優於平均水準的均衡表現，包括產業界龍頭Meta、Google，以及麻省理工學院(MIT)等，都持續評估並協助研發Micro LED在微投影顯示市場的發展性

2022~2027年Micro LED晶片產值預估  
(單位：百萬美元)。

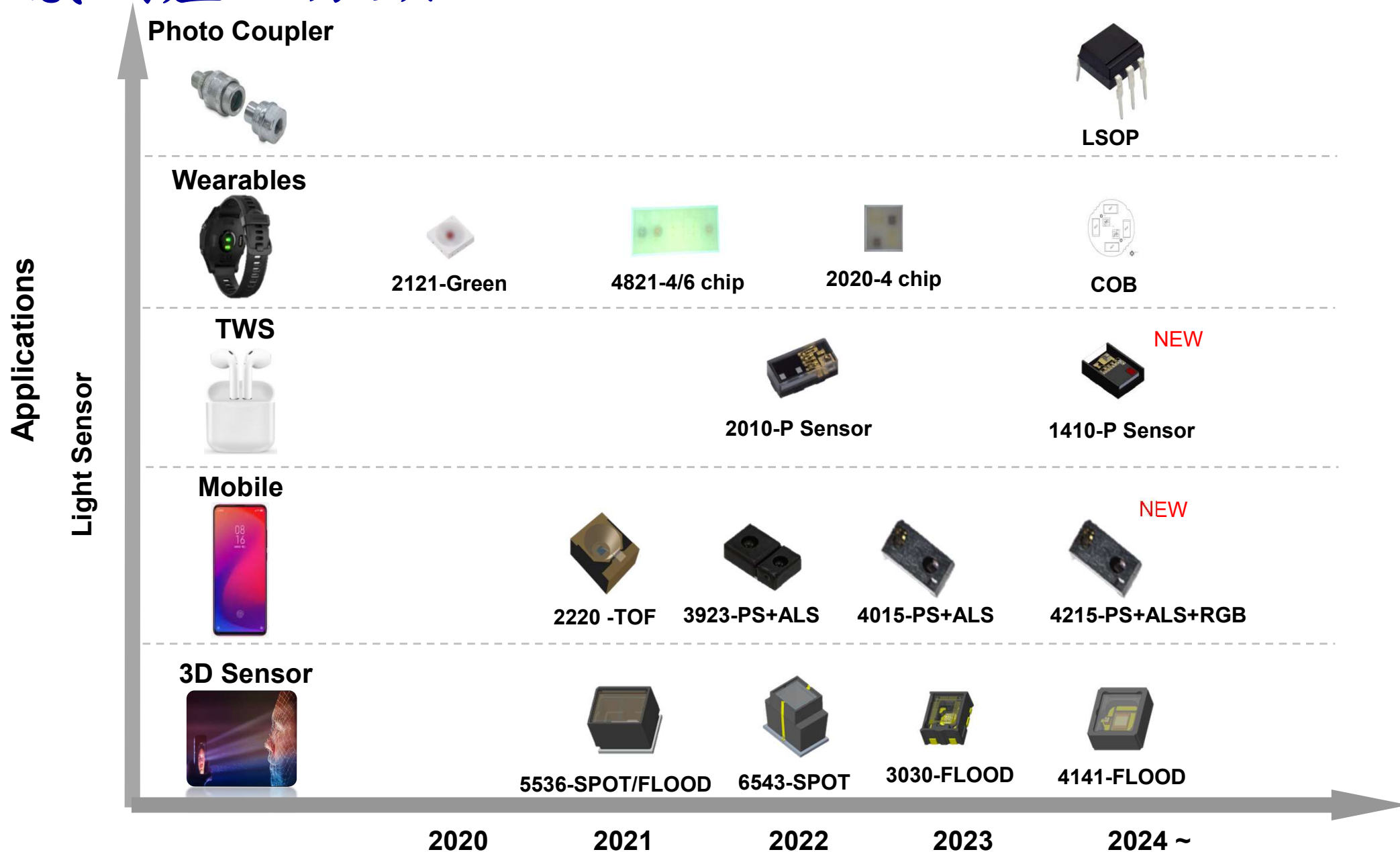




# 感測產品應用



# 感測產品分類



# 感測市場策略分析



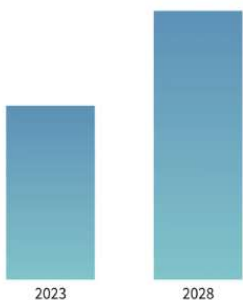
全球和中国智能手机出货量、增长率，2023-2027



手機市場2023年持續下滑，預計2024年反轉，年增長5.9%

Global Light Sensors Market  
Market Size

CAGR 9.10%



Source: Mordor Intelligence

Study Period	2018 - 2028
Base Year For Estimation	2022
CAGR	9.10 %
Fastest Growing Market	Asia Pacific
Largest Market	North America
Market Concentration	Low
Major Players	

\*Disclaimer: Major Players sorted in no particular order.

感測器市場產值未來十年持續增長，CAGR 9.1%

## Light Sensor

- Proximity Sensor
- Ambient Light Sensor
- Color Sensor
- Flicker Sensor

## Image Sensor (CIS)

- Selfie Camera
- Main Camera

## Bio Sensor

- Heart Rate
- Oximetry
- Blood Pressure
- Glucose Sensor

## P-Sensor

## G-Sensor

## Fingerprint Sensor

## 3D Sensor

- AR
- Distance Sensor
- Face ID

## GPS

## Gyro Sensor



## 感測器市場分析

消費性市場產品之中，其中產值佔比最大的為智慧型手機，隨著各品牌手機廠對於使用者體驗的要求與日俱增，放在手機中的感測器其數量/產值也有逐年漸增的趨勢，目前在手機的感測器中，其中以**Light Sensor/Bio Sensor**等產品線對於公司產品橫向發展策略是製程相關度高的產品，是為感測產品未來發展主力。

## 四、營運策略

# 全球汽車市場分析

2023上半年尚未走出嚴重特殊傳染性肺炎（COVID-19）疫情影響，隨即又面臨俄烏戰爭及通膨升息等新挑戰，車廠遭遇缺貨斷鏈、成本上漲及產能受限危機，產生新車交期遞延現象。所幸下半年全球車市逐漸擺脫疫情影響，零組件缺貨狀況緩解，2023年仍預計繳出約8,600萬輛的成績。



Source: Wards Intelligence/GlobalData.

# 全球車用LED預估產值

2023年車市需求仍受俄烏戰爭及中國疫情反撲衝擊而有所下滑，但隨著LED頭燈滲透率提升，加上智慧型頭燈、標識燈（Logo Lamp）、智慧型氛圍燈等先進技術的發展，仍支撐2023年車用照明市場需求。

2023年全球車用照明市場預計產值有望達343.1億美元，年增4%，前五大國際車燈廠商分別為：Koito、Valeo、Marelli Automotive Lighting、Hella、Stanley。

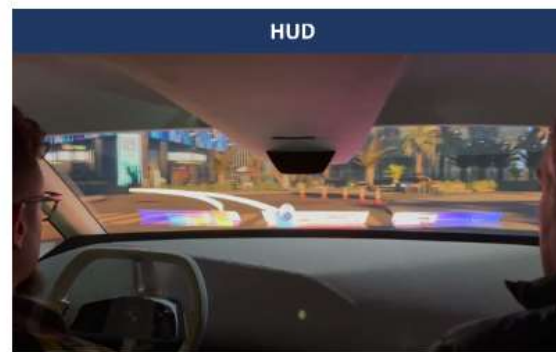
圖、2021~2026年全球車用照明市場產值（單位：百萬美元）



Source: TrendForce, Jul., 2022

# 車用LED應用趨勢

儘管歐美通貨膨脹放緩，但全球經濟仍處疲弱。車廠透過降價刺激買氣，卻也讓整體車市進入價格競爭循環。車市進入價格競爭循環之際也導致車用LED價格明顯下跌，也延緩部分車用LED產品計畫的開展。自適應性頭燈 (ADB Headlight)、Mini LED 尾燈、貫穿式尾燈 (Full-Width Taillight)、標識燈 (Logo Lamp)、(智能)氛圍燈等先進技術仍有望推升2023年車用LED市場規模。



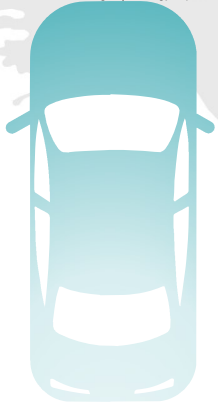
# 車用照明營運策略

## 車用**元件**市場

- 中低功率車內、外用指示燈應用
- 高功率陶瓷車外用頭燈

## 客戶屬性

- 車用模組廠



## 燈具**應用**市場

- 前裝
- 補修
- 改裝

## 客戶屬性

- 車用燈具廠

## 市場滲透

## 產品開發

## 前後整合

### 產品、客戶資源整合

- 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

## 市場開發

## 多角化

元件封裝 → 模組 → 車燈 → 車廠

## 車用**模組**市場

- 整合車用元件開發資源
- 佈局電子驅動設計、安規服務
- 提供客戶元件模組化一條龍服務



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



# VR/AR

Key Component

Vertical Integration

Innovation

Roadmap

2023

2024

2025

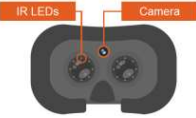
2026

2027

2028

眼球追蹤

VR



VCSEL → LED  
Plan for MP line

AR

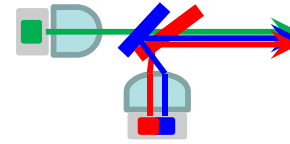
背光源與光機

VR

Mini-LED

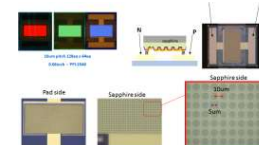
AR

2000nits/1.2CC → 2000nits/0.7CC → 3000nits/0.3CC



MicroLED 顯示器

1<sup>st</sup> EC prototype Transmittance 20~70%, <3s → 2<sup>nd</sup> EC prototype Transmittance 15~80%, <3s → MP  
Plan for EC&LC MP line  
1<sup>st</sup> prototype size 5um → 2<sup>st</sup> prototype size <3um → MP



簡報結束

敬請指教

**Q & A**