



2026年第二季  
法人說明會

2026年9月

昇陽國際半導體股份有限公司



## 免責聲明

本簡報所載預期屬前瞻性陳述，涉及重大風險與不確定性，實際結果可能與陳述內容有重大差異。

相關風險因素請參閱本公司公告於臺灣證券交易所之年報、季報及其他公開資訊。

除法令另有規定外，本公司無義務因新資訊或未來事件更新前瞻性陳述。

本簡報財務數字係依IFRS編製。

# PSI At a Glance

## CORPORATE PROFILE



### COMPANY

**1997**      **2018**  
成立      上市



### CAPITAL

**\$1,790M**      **\$45,700M**  
實收資本額      市值  
(Jun. 30, 2026)      (Aug. 31, 2026)

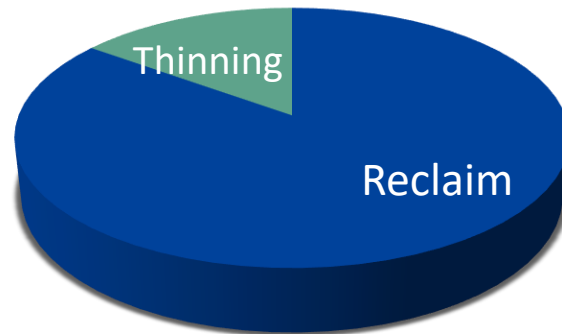


### PEOPLE

**910**  
員工  
(Jun. 30, 2026)

## BUSINESS UNITS

**WW No.1**  
**MEOL Foundry**  
Wafering Thinning



**WW No.1**  
**Reclaim Services**  
Quantity & Quality



# PSI的差異化優勢

## 01 最具價值



### 技術領先創新者

- 先進製程能力推升獲利含金量。
- 技術領先為客戶創造最佳價值。

## 02 最具擴張性



### AI賦能自動化先驅

- 自動化與AI提升生產力與執行一致性。
- 可擴充產能支撐中長期成長。

## 03 最具環保效益



### 資源再利用實踐者

- 再生晶圓將ESG融入營運核心。
- 資源循環效率提升長期獲利。

# 議程

## 簡報概覽

**01** | AI推動半導體市場突破2兆美元

**02** | PSI成長三大支柱

支柱一：再生晶圓技術領先

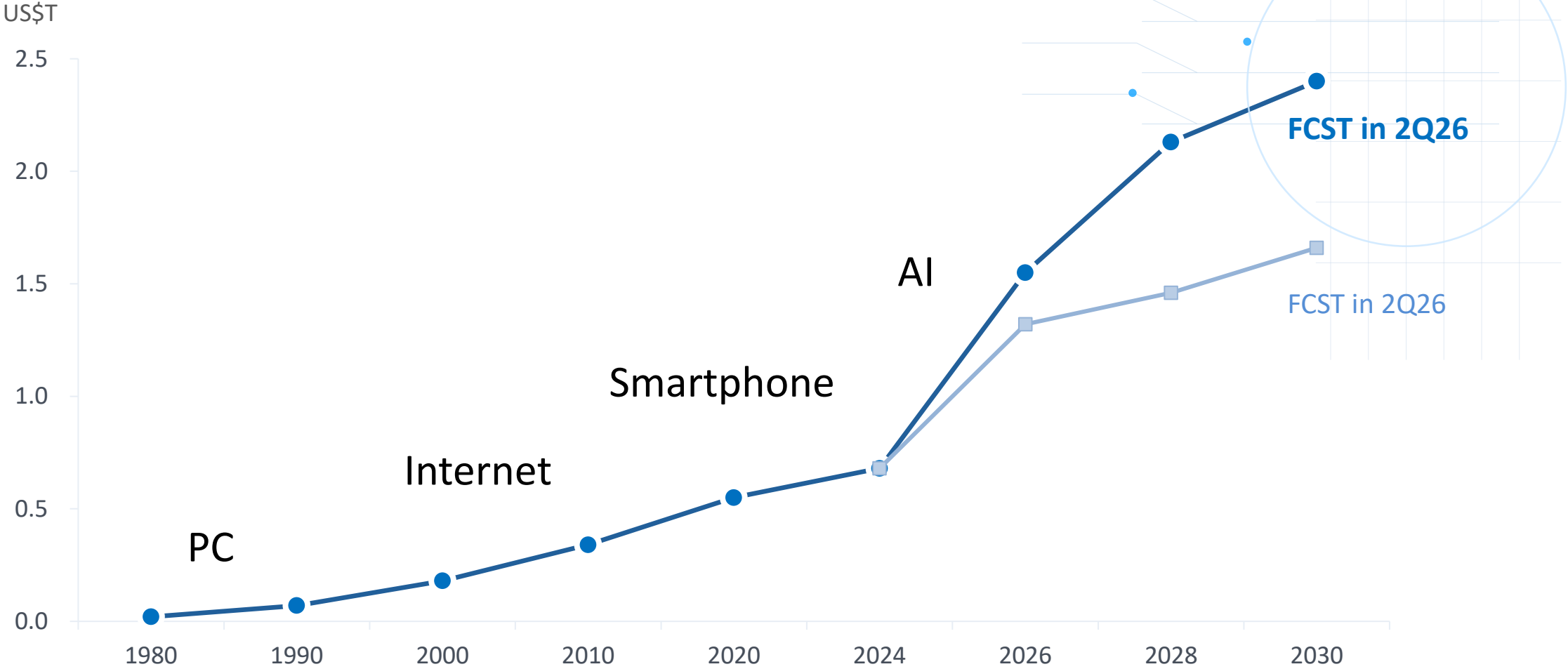
支柱二：晶圓薄化再成長

支柱三：先進材料解決方案

**03** | 財務表現

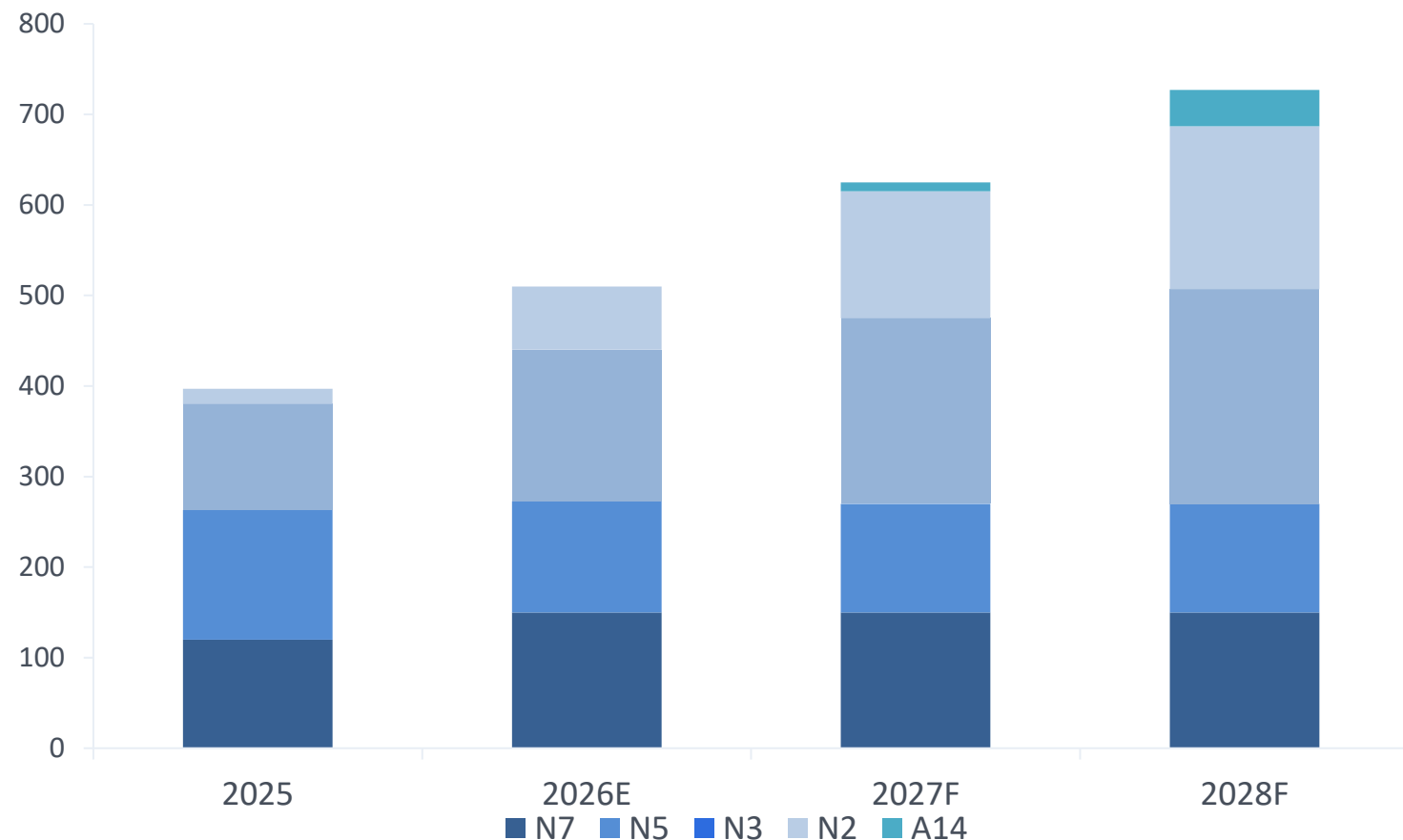
**04** | 重點摘要

# AI推動半導體市場突破 2兆美元



# 先進製程加速擴產

千片/月



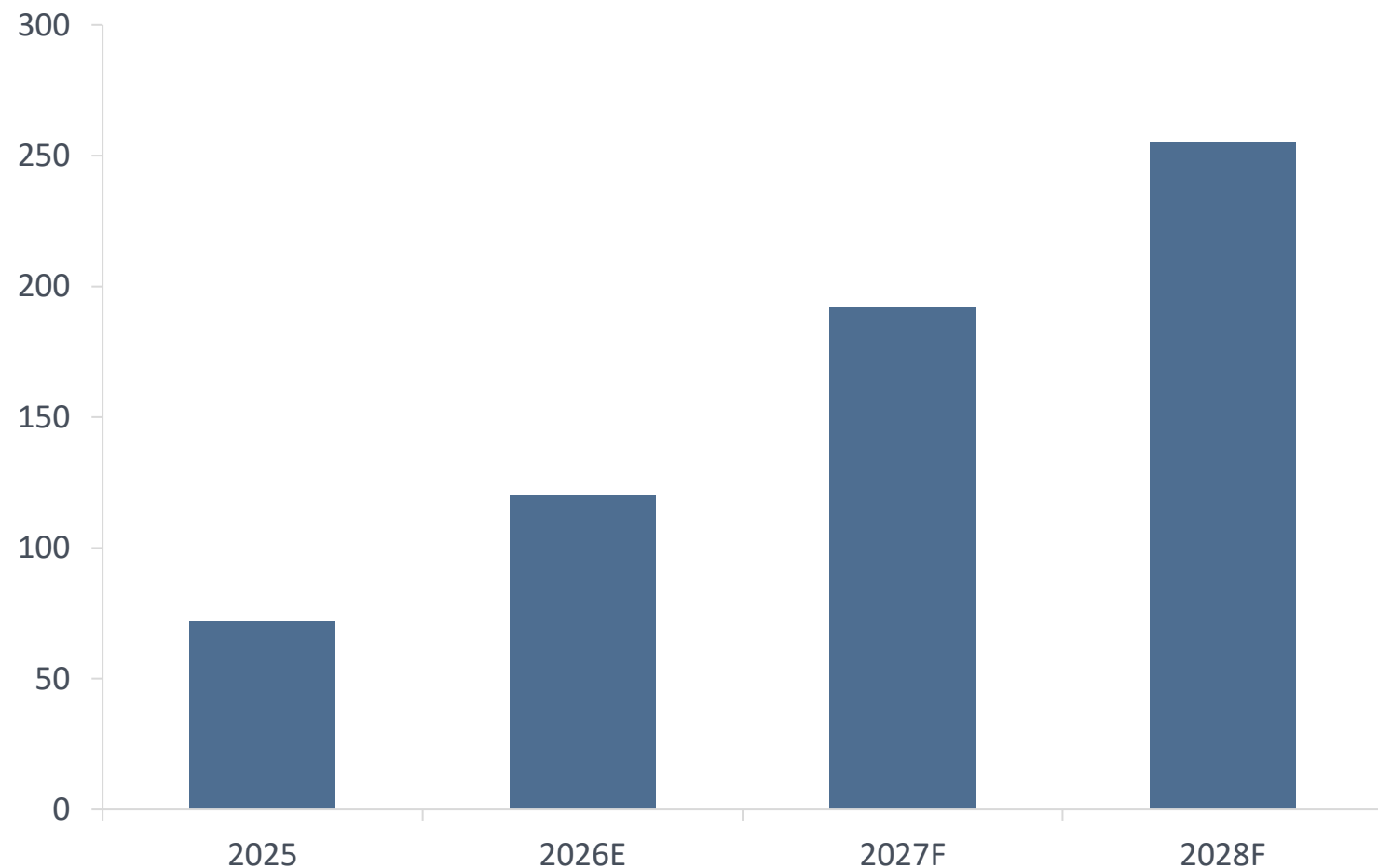
AI驅動產能擴張

Sin-5nm  
CAGR 27.7%

- CPO-EIC 7nm
- Optical DSP sub-7nm
- HBM base die sub-5nm
- AISC sub-5nm
- GPU sub-4nm

# 先進封裝快速升溫

千片/月



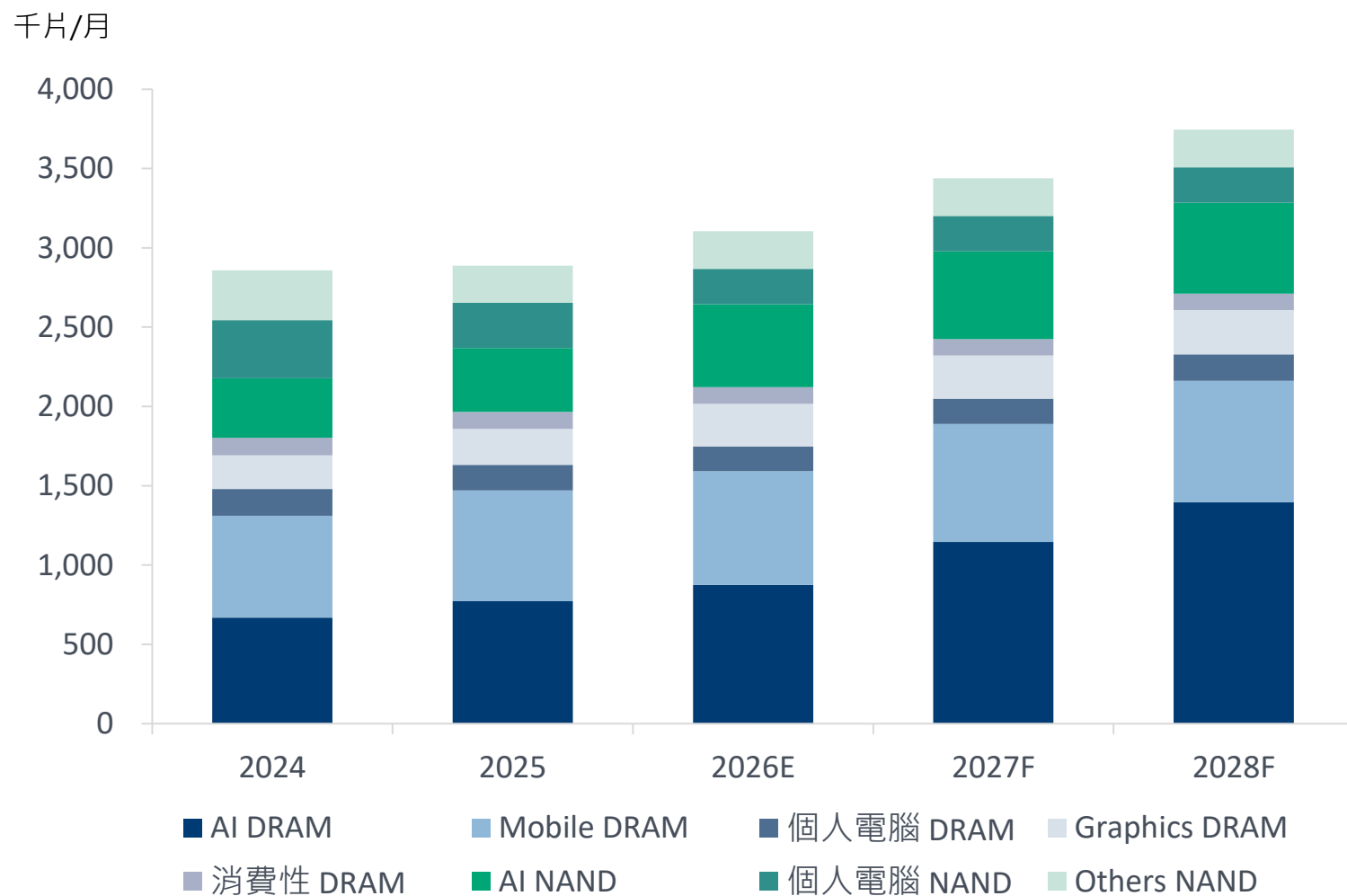
2.5D封裝產能

CAGR 52.5%

- 2.5D封裝產能成長，凸顯AI帶動的先進封裝需求強度。



# AI帶動記憶體需求攀升



總體 CAGR

**5.1%**

AI DRAM CAGR

**46.8%**

AI NAND CAGR

**22.5%**

The PSI logo is located in the top left corner. It consists of the letters "PSI" in a bold, white, sans-serif font, enclosed within a white square border.

PSI

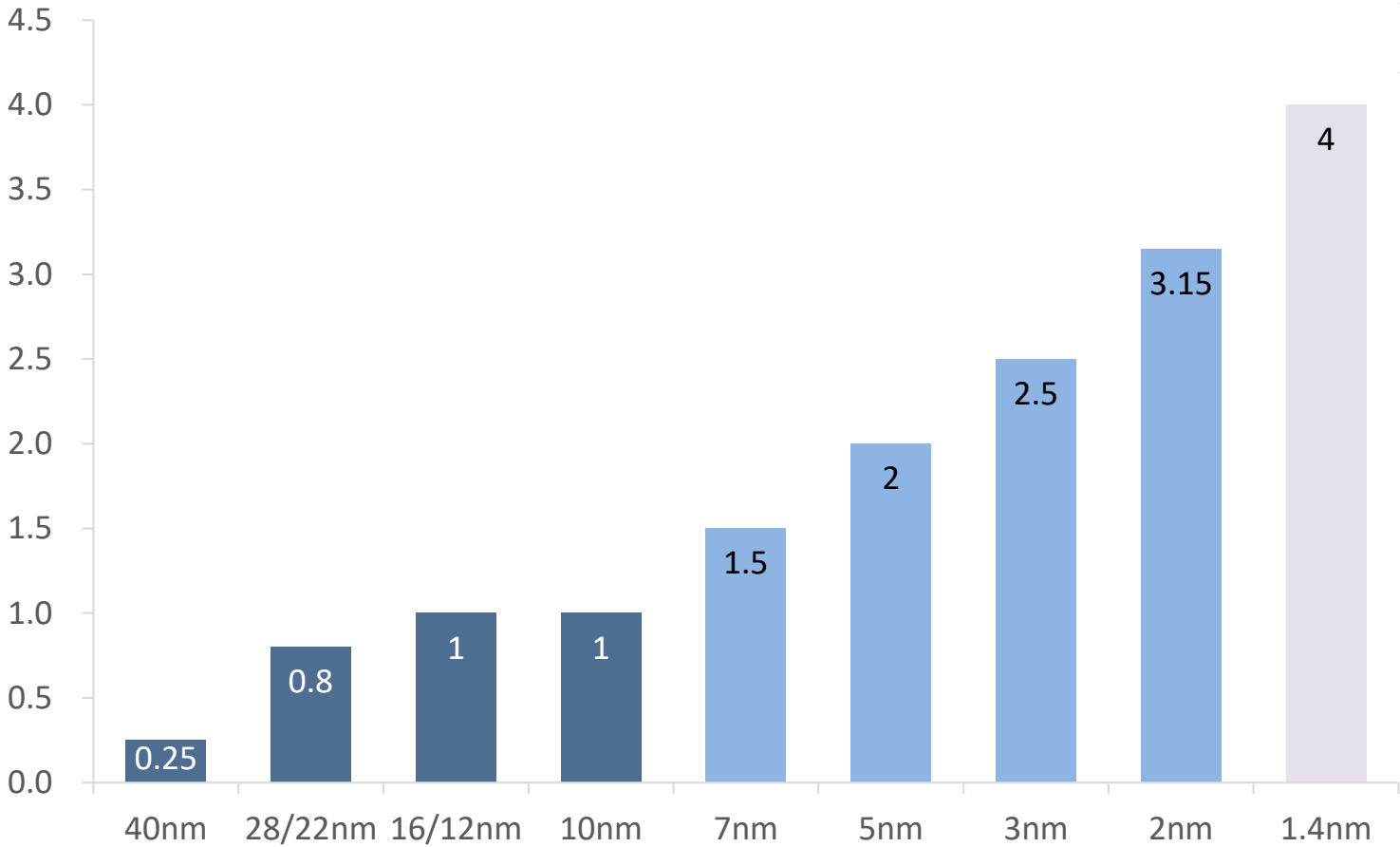
支柱一：再生晶圓技術、產能世界第一

---



# 製程演進與再生晶圓價值提升

再生晶圓使用量



再生晶圓使用量

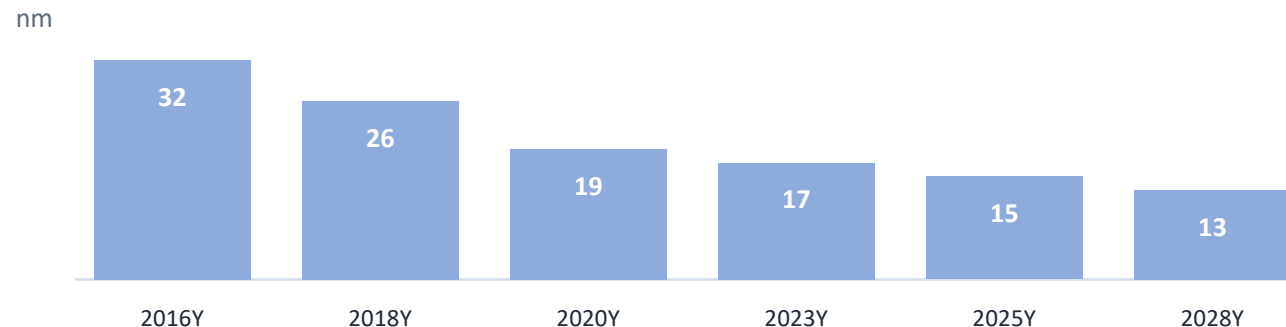
先進製程再生晶圓用量增加，四大規格升級支撐更高獲利含金量。

# 再生晶圓品質指標

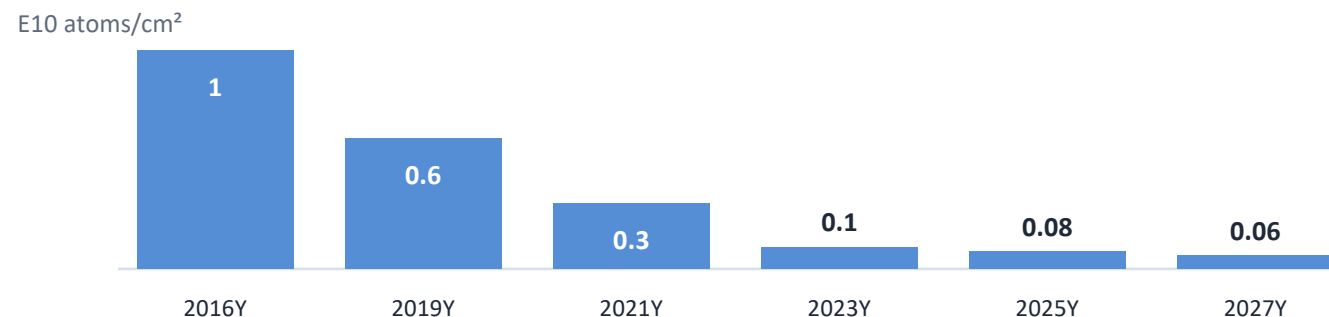
## 核心品質指標

- 1 微粒數量與尺寸**  
確保先進製程所需表面潔淨度。
- 2 金屬污染程度**  
控管微量金屬，確保可靠度。
- 3 回貨率**  
衡量再生良率與再利用效率。
- 4 表面移除量**  
控制移除深度與表面均勻性。

## 微粒尺寸路線圖 ( LLS )



## 表面金屬殘留路線圖



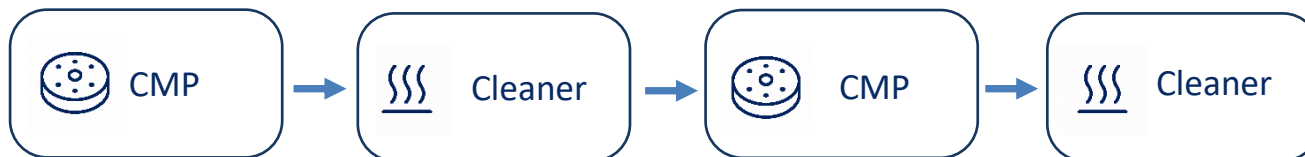
# 技術演進

## Gen1 WIWO CMP



傳統製程

## Gen2 DIDO CMP



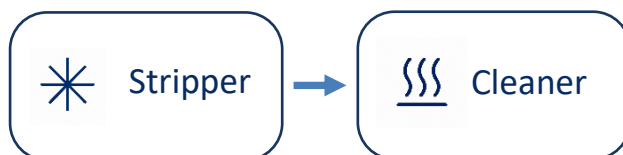
支援OHT

## Gen3 GDP



高品質

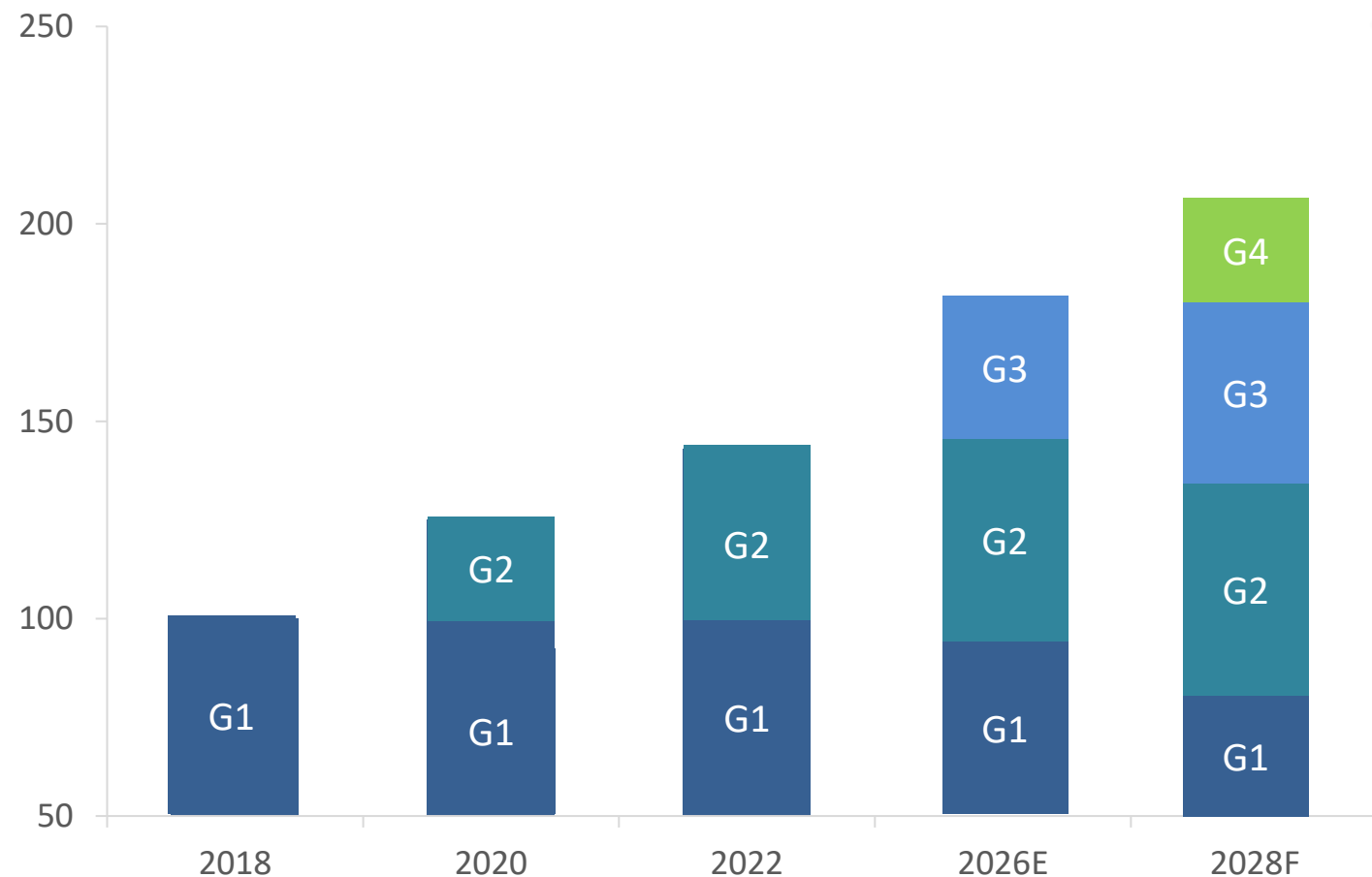
## Gen4 AP Stripper



環保製程

# 技術導入路線圖

效率指數



## 再生技術世代

第一代：濕進濕出CMP

第二代：乾進乾出CMP

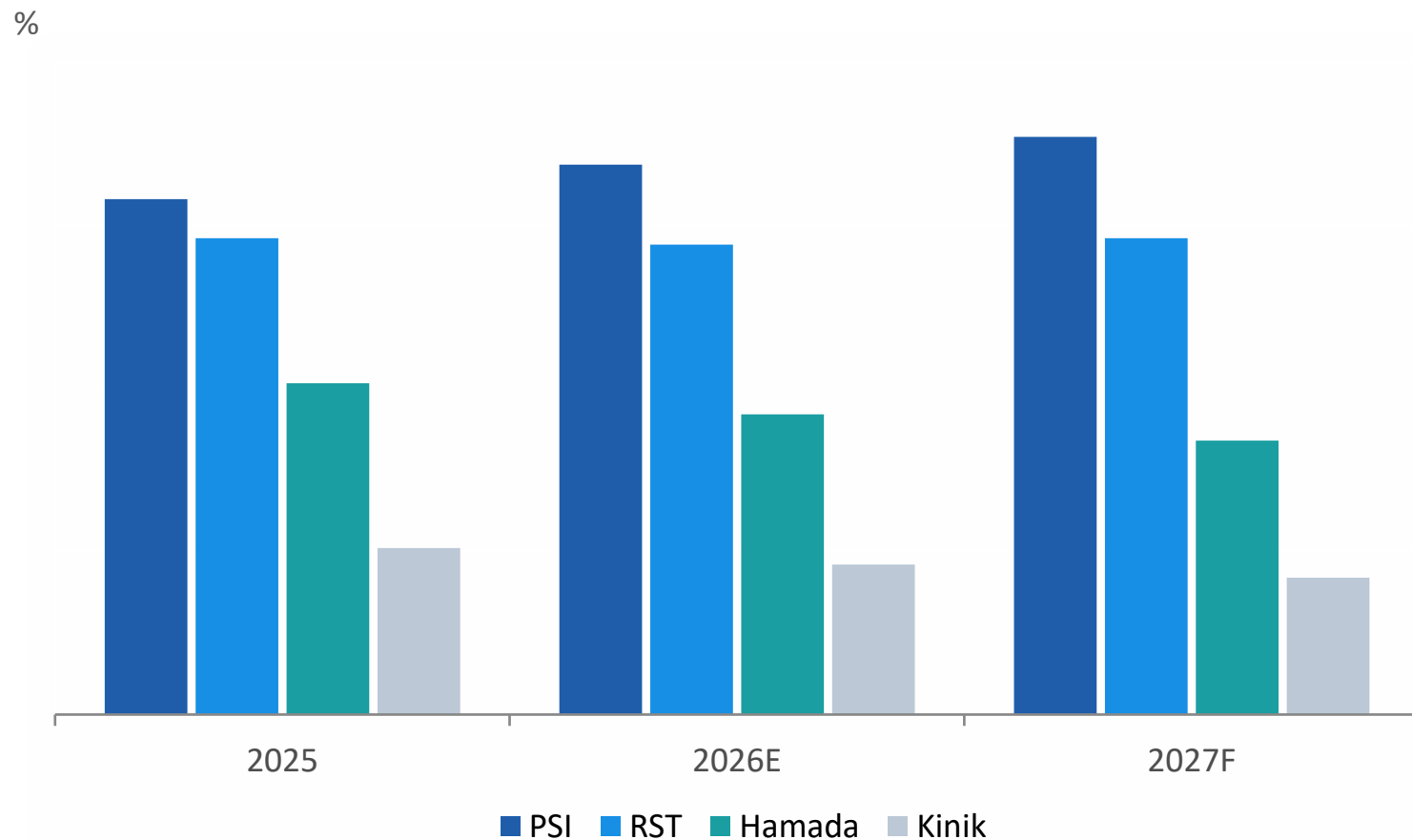
第三代：研磨與乾式拋光

第四代：先進物理剝離

## 提升效率與效益

- 單位折舊產出提升
- 人均產出提升

# 市佔世界第一 昇陽半導體市占率持續提升



## 市占率

- 整體市場持續擴張
- 昇陽半導體在這波成長中佔據更大的優勢

# 台灣首座半導體氨水回收系統



## Taiwan First

First mover in Taiwan to introduce an aqueous ammonia recovery system



## Cradle-to-Cradle

Waste ammonia → Recovery → Industrial-grade ammonia → Reuse



## Carbon Reduction

Expected annual GHG reduction **over 330k** tons CO<sub>2</sub>e/year.



## 重點訊息

建立「Cradle to Cradle」(搖籃到搖籃)，資源循環圈

昇陽半導體正將廢氨水轉化為工業級氨水，從傳統的廢棄物處理轉型為循環資源再生

# 2025年 永續發展 關鍵摘要

| Theme                                                                                                                      | 2025 Highlights                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>Resource Efficiency</b>               | <ul style="list-style-type: none"><li>• &gt;0.88m kWh electricity saved</li><li>• 57% process water recycling</li><li>• 96% waste recycling</li></ul>                        |
|  <b>Governance &amp; Climate Action</b>   | <ul style="list-style-type: none"><li>• CDP Climate Change: Grade B</li><li>• Taiwan Sustainability Rating: Grade A</li><li>• Governance Evaluation: Top 6–20%</li></ul>     |
|  <b>People &amp; Sustainable Growth</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Pension contribution: 6% → 8%</li><li>• Employee stock trust contribution: 50%</li><li>• ESG embedded in PSI's 4S strategy</li></ul> |

## 重點訊息

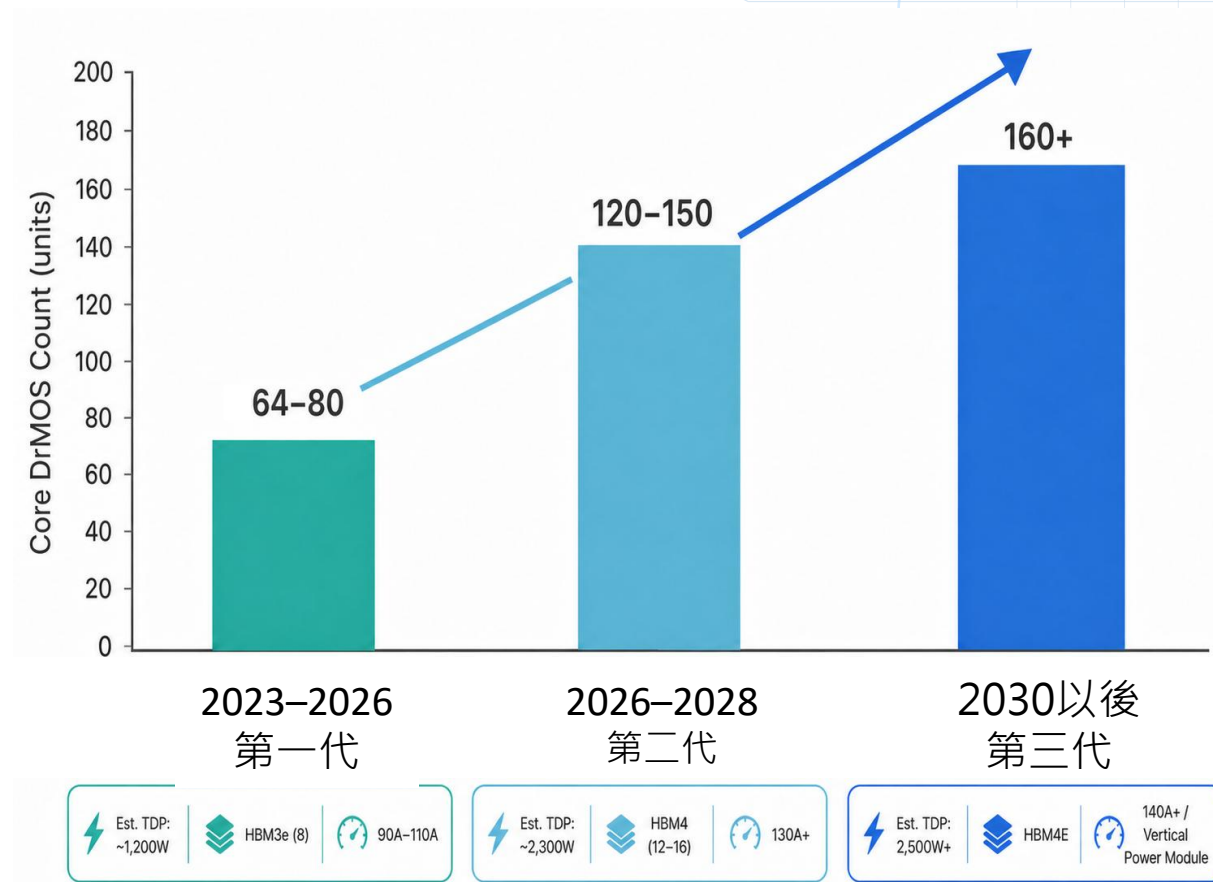
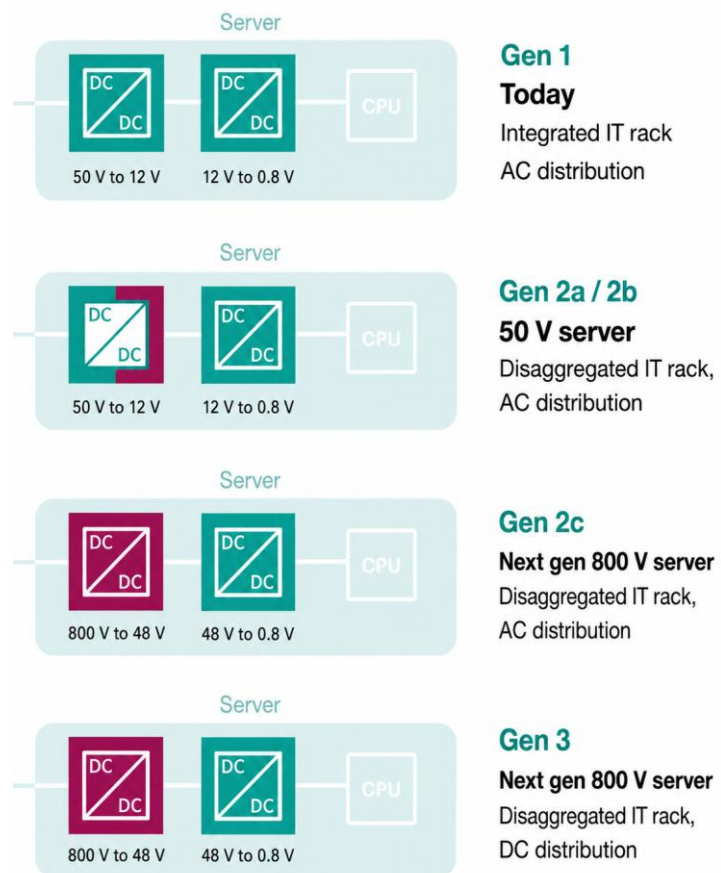
- 營運效率提升組織韌性
- 治理紀律能強化信任
- 人才投資驅動長期成長



## 支柱二：晶圓薄化快速成長

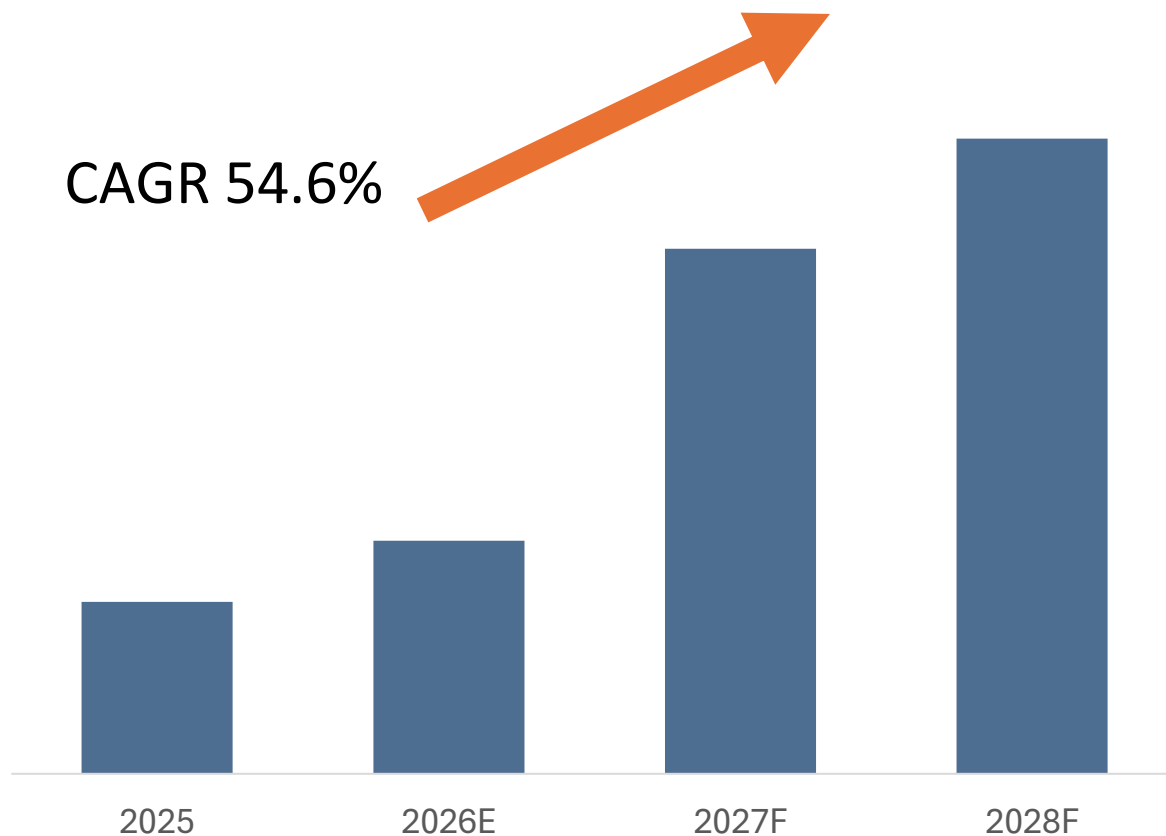
---

# AI帶動DrMOS數量提升



# IDM DrMOS趨勢

千片/月



重點訊息

**AI伺服器成長**

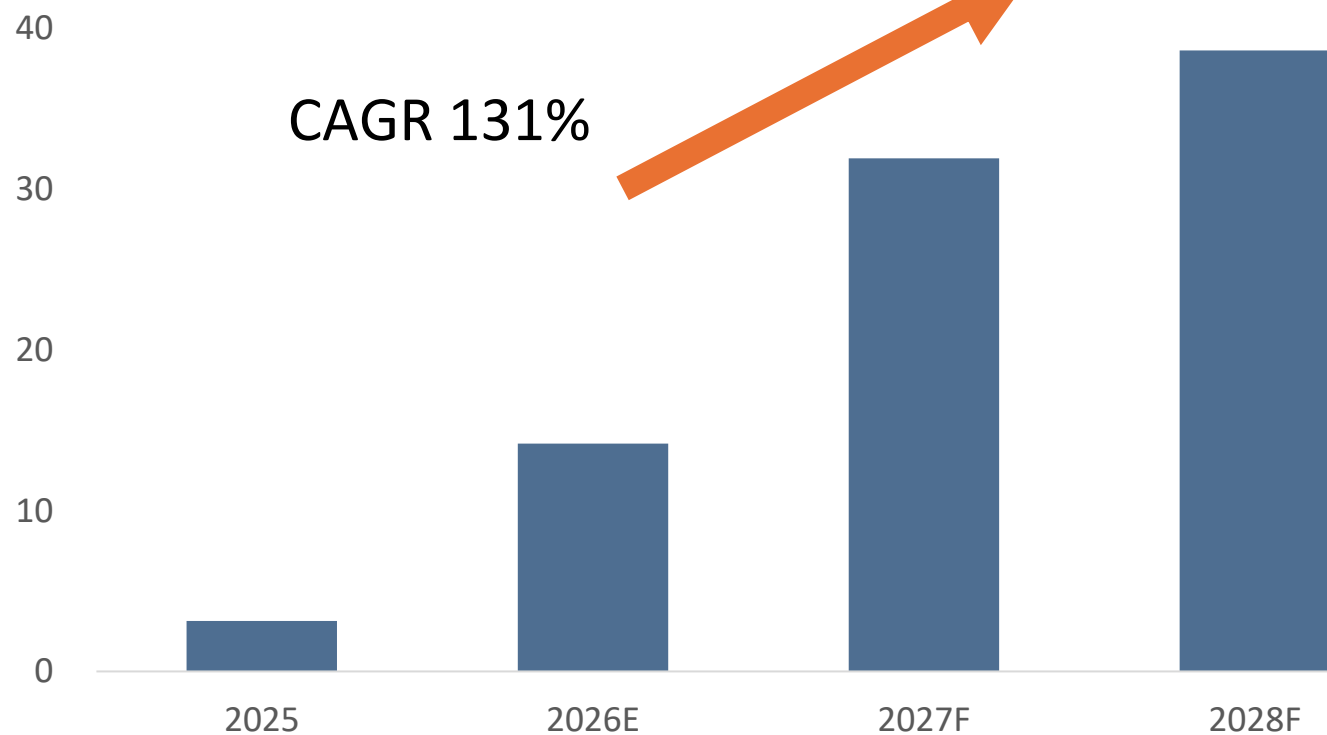
**TAM持續擴大**

GPU伺服器建置提升，帶動AI基礎建設與電源管理DrMOS需求。



# PSI Power DrMOS晶圓投片

千片/月



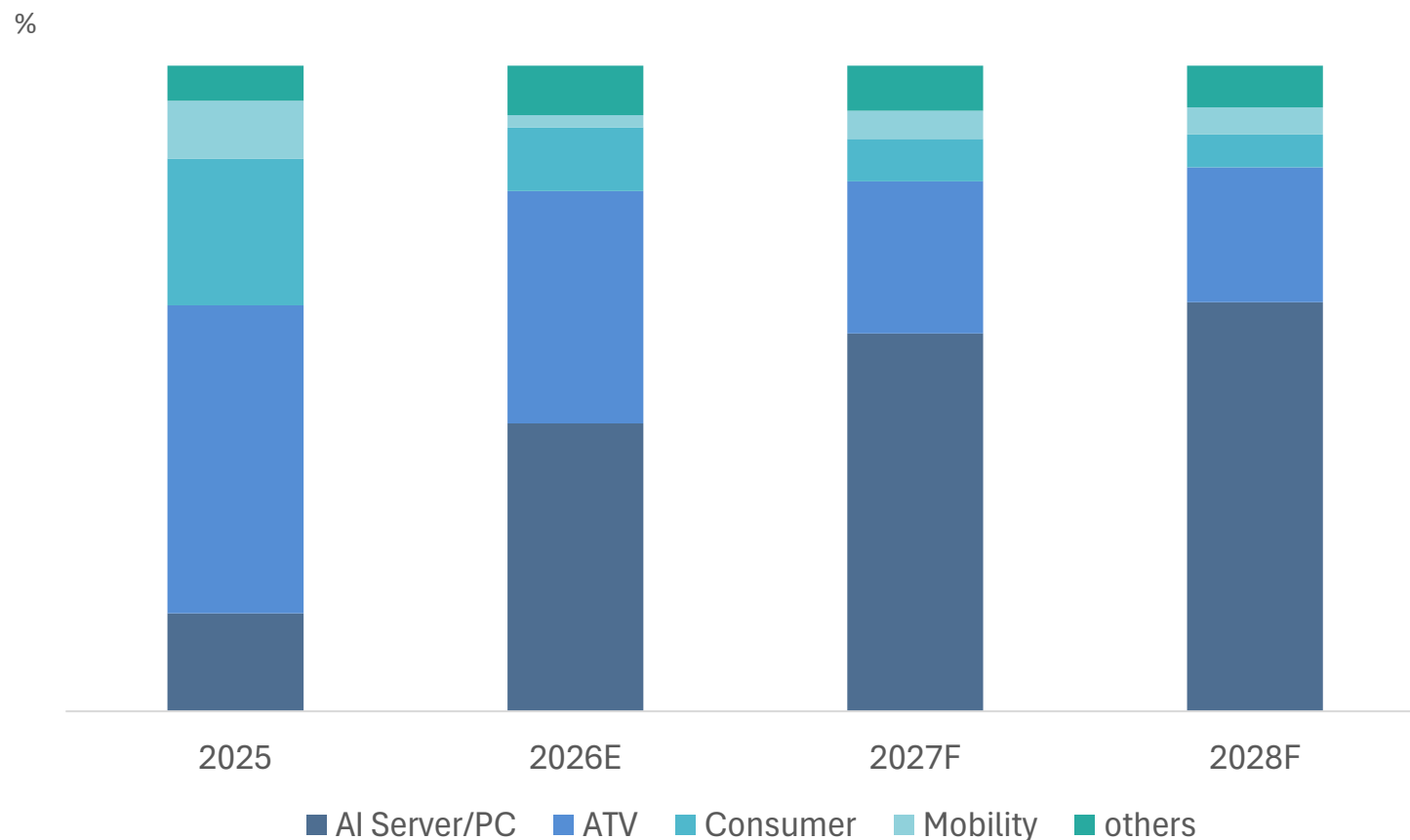
## 重點訊息

AI伺服器電源升級加速Power DrMOS投片，推升更薄(50~32 $\mu$ m)、高價值Taiko製程需求。

在快速成長TAM中，以市占提升帶動超額成長。



# AI推升PSI薄化高價值營收占比



## 重點訊息

**CAGR 45%**

2028F AI Server與車用營收  
占比預期達63%與21%，支  
撐毛利率倍增。

## 支柱三：先進材料解決方案

---

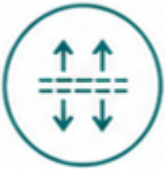
AMS應用：Dummy Die / 散熱管理 / 翹曲控制

# AMS : Dummy / 散熱 / 翹曲

Si

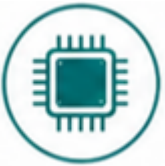
## Si – Dummy Die

Foundational Semiconductor Material



### 1) Mature & Scalable

- Large-area wafer growth
- Cost-effective, abundant, and well-established manufacturing.



### 2) Excellent Semiconductor

- High carrier mobility ( $\sim 1350 \text{ cm}^2/\text{V}\cdot\text{s}$ )
- Ideal for high-speed, low-power electronics.



### 3) Moderate Bandgap

- Bandgap  $\sim 1.12 \text{ eV}$  (indirect)
- Enables efficient electronic and optoelectronic devices.



### 4) Good Thermal Properties

- Thermal conductivity  $\sim 150 \text{ W/m}\cdot\text{K}$
- Stable up to  $\sim 600^\circ\text{C}$  in inert environments.

SiC

## SiC – Thermal Dissipation

High-Performance Material



### 1) Better Thermal Conductivity

- $260\text{--}450 \text{ W/m}\cdot\text{K}$
- $\sim 2\text{--}3\times$  higher than Si



### 2) Mechanical Strength

- Mohs hardness  $\sim 9.2$
- $\sim 1.3\times$  stronger than Si



### 3) Optical Transmission

- SiC: optimal at  $0.4\text{--}2 \mu\text{m}$
- Strong and durable



### 4) High Breakdown Field

- $\sim 10\times$  higher than Si
- Enables a thinner drift layer.

Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

## Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> – Warpage Control

Advanced Ceramic Material



### 1) Single-Crystal Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

- Sapphire-based mono substrate
- Suitable for laser de-bonding



### 2) Mechanical Hardness

- Excellent wear and abrasion resistance
- High strength and rigidity



### 3) Thermal Stability

- Melting point  $\sim 2072^\circ\text{C}$
- Good dimensional stability

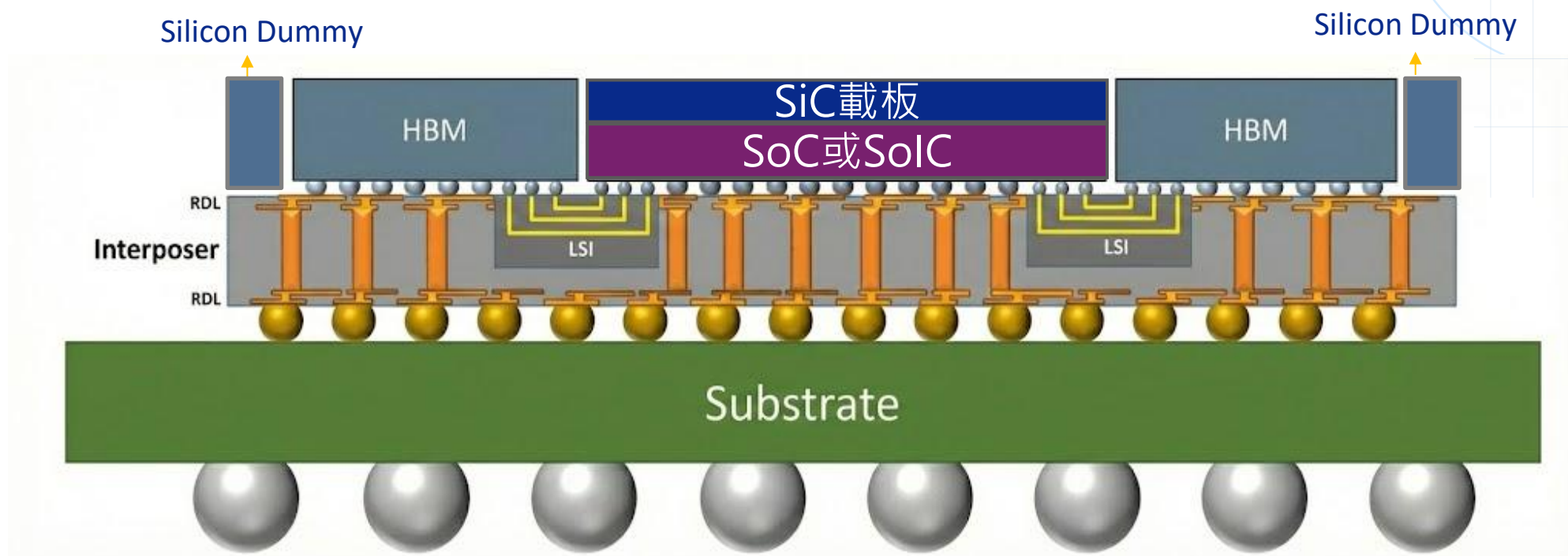


### 4) Chemical Resistance

- Strong oxidation resistance
- Suitable for harsh environments

# AMS : SiC散熱 / Si Dummy Filler

- 導入Si Dummy Filler，提升結構穩定與封裝一致性。
- 以SiC取代Si載板，優化散熱效率。
- 採用 $\text{Al}_2\text{O}_3$ 陶瓷基座，強化基板翹曲控制。





# 財務表現



# 2026Q2財務亮點 - 再創歷史新高

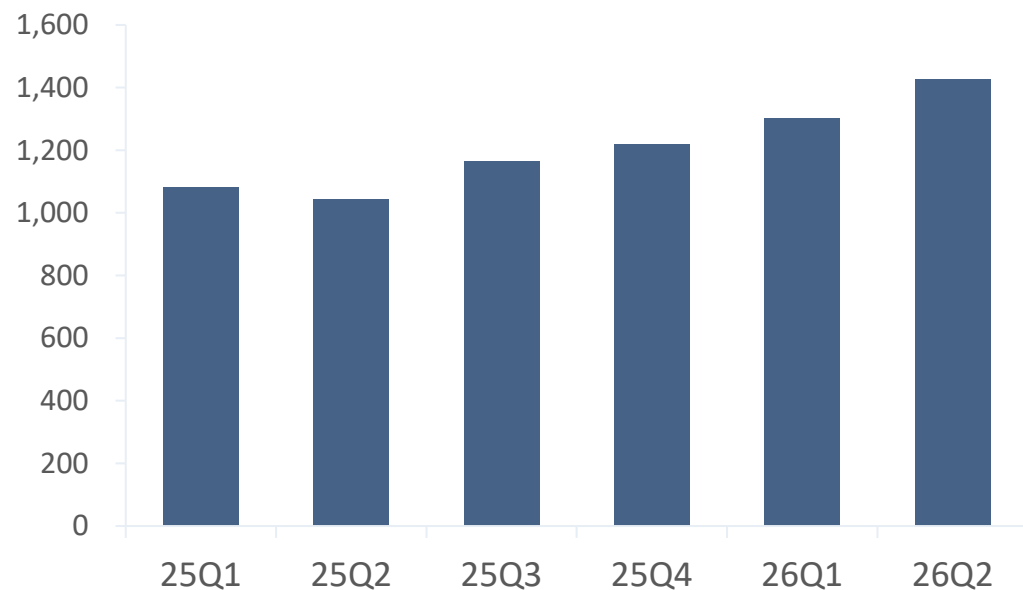
營收  
**NT\$ 1,427M**

毛利率  
**37.9%**

營益率  
**25.9%**

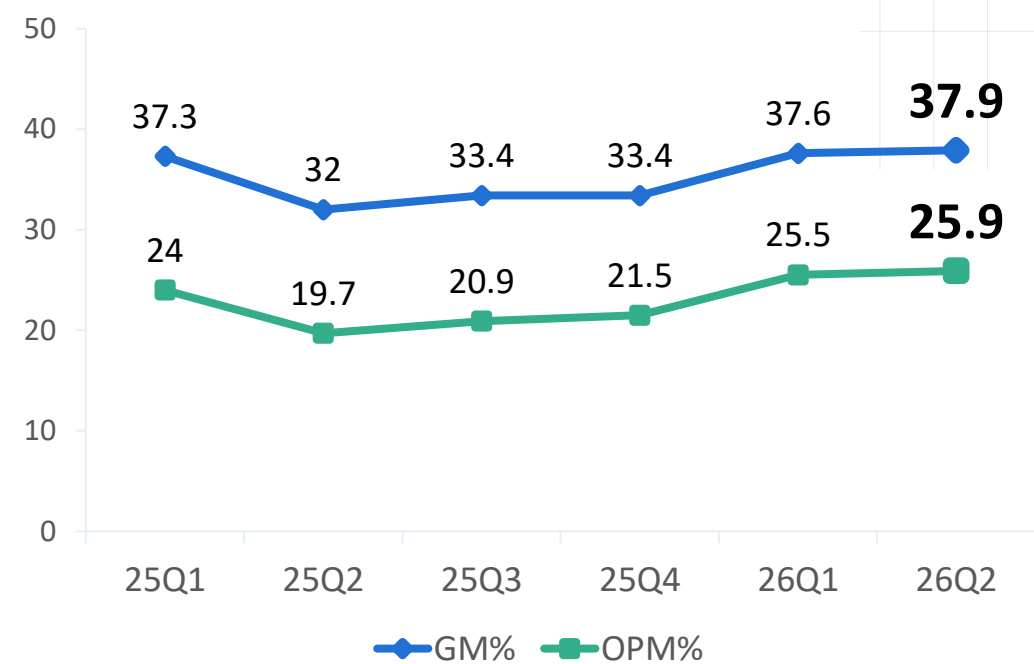
新台幣 佰萬元

營收



%

毛利率



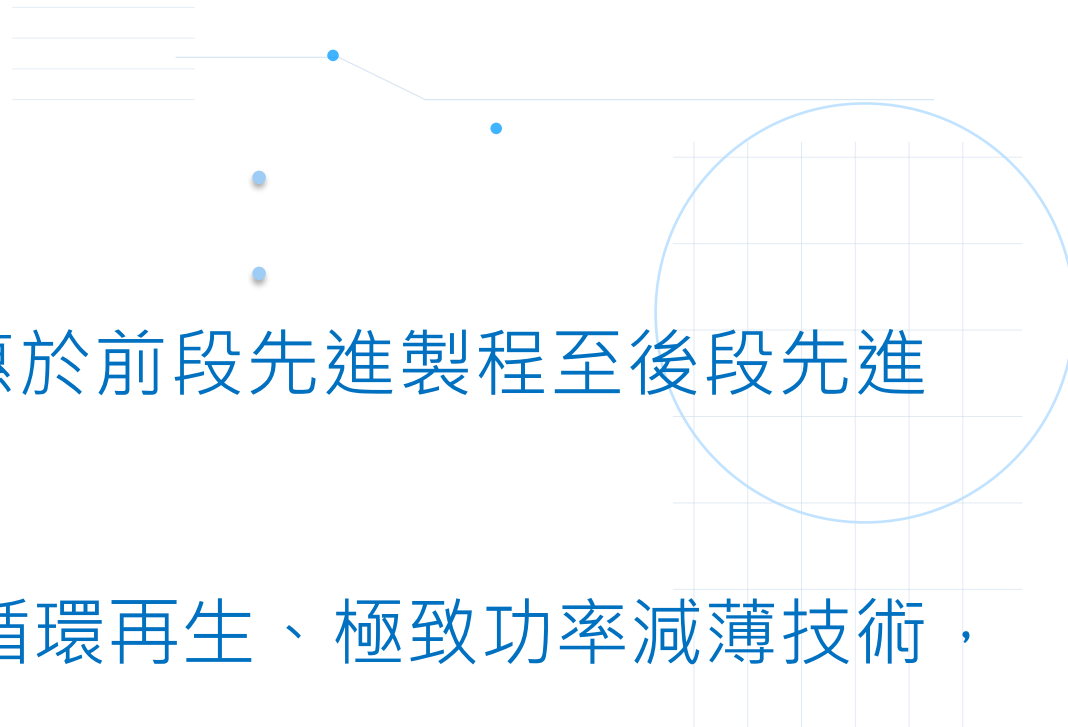


## 核心訊息

---



## 重點結論



- AI帶動半導體需求快速成長，PSI受惠於前段先進製程至後段先進封裝的高成長週期。
- PSI 以三大策略核心驅動未來：創新循環再生、極致功率減薄技術，與先進材料開發。
- PSI長期競爭護城河來自製程品質、營運效率與環境永續技術。

The PSI logo consists of the letters "PSI" in a bold, white, sans-serif font, enclosed within a white square border.

PSI

<https://www.psi.com.tw>  
[ir@psi.com.tw](mailto:ir@psi.com.tw)

