

PSI Roadshow in Q4,2023

20 Dec. 2023

免責聲明

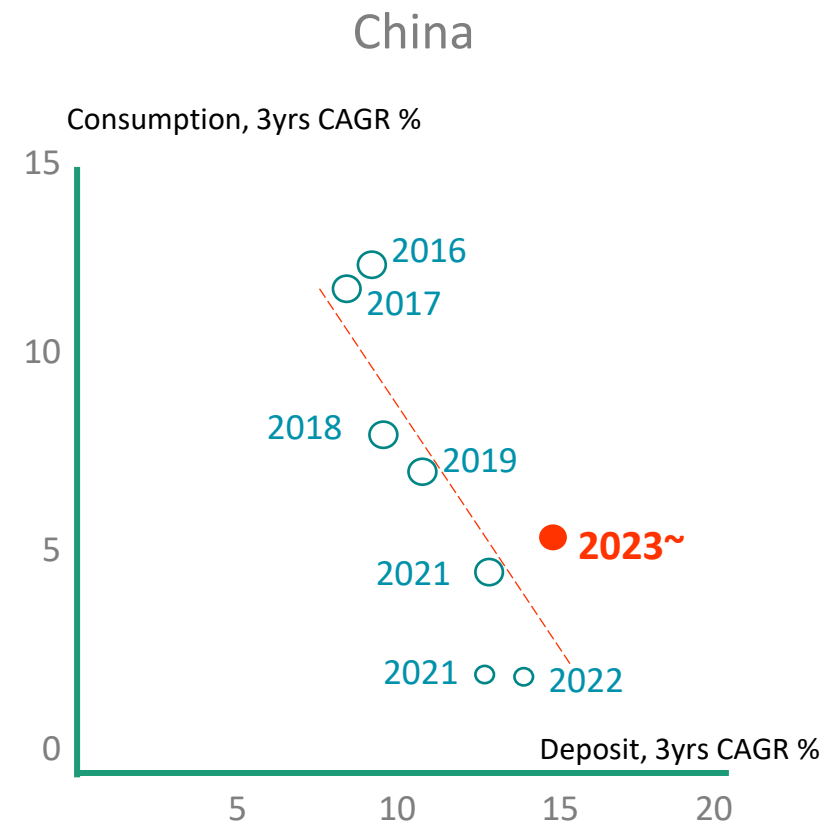
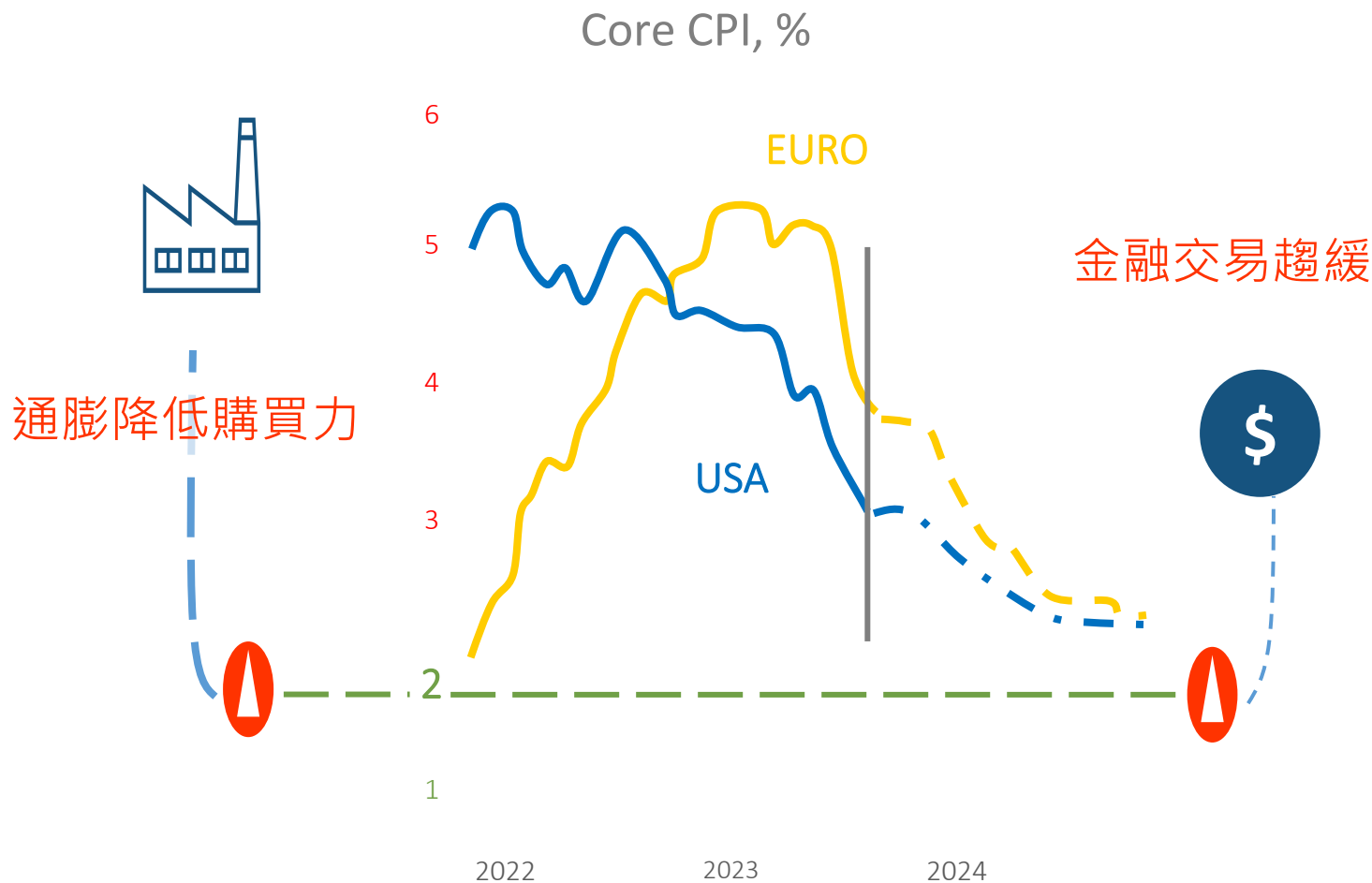
- 昇陽半導體對其目前期望的陳述是前瞻性陳述，受到重大風險和不確定性的影響，實際結果可能與前瞻性陳述中包含的內容有重大差異。
- 有關可能導致實際結果變化的因素的資訊，可在昇陽半導體向台灣證券交易所公司（TWSE）提交的年度或季度報告以及PSI不時向TWSE提交的其他文件中找到。
- 除非法律有要求，否則我們不承擔更新任何前瞻性陳述的義務，無論是因為新資訊、未來事件或其他原因
- 此份報告的數字是按照國際財務報導準則（IFRS）編制的

流程

- 2024 總體經濟
- 半導體產業趨勢
- PSI 策略更新
- ESG 項目更新
- 重點摘要

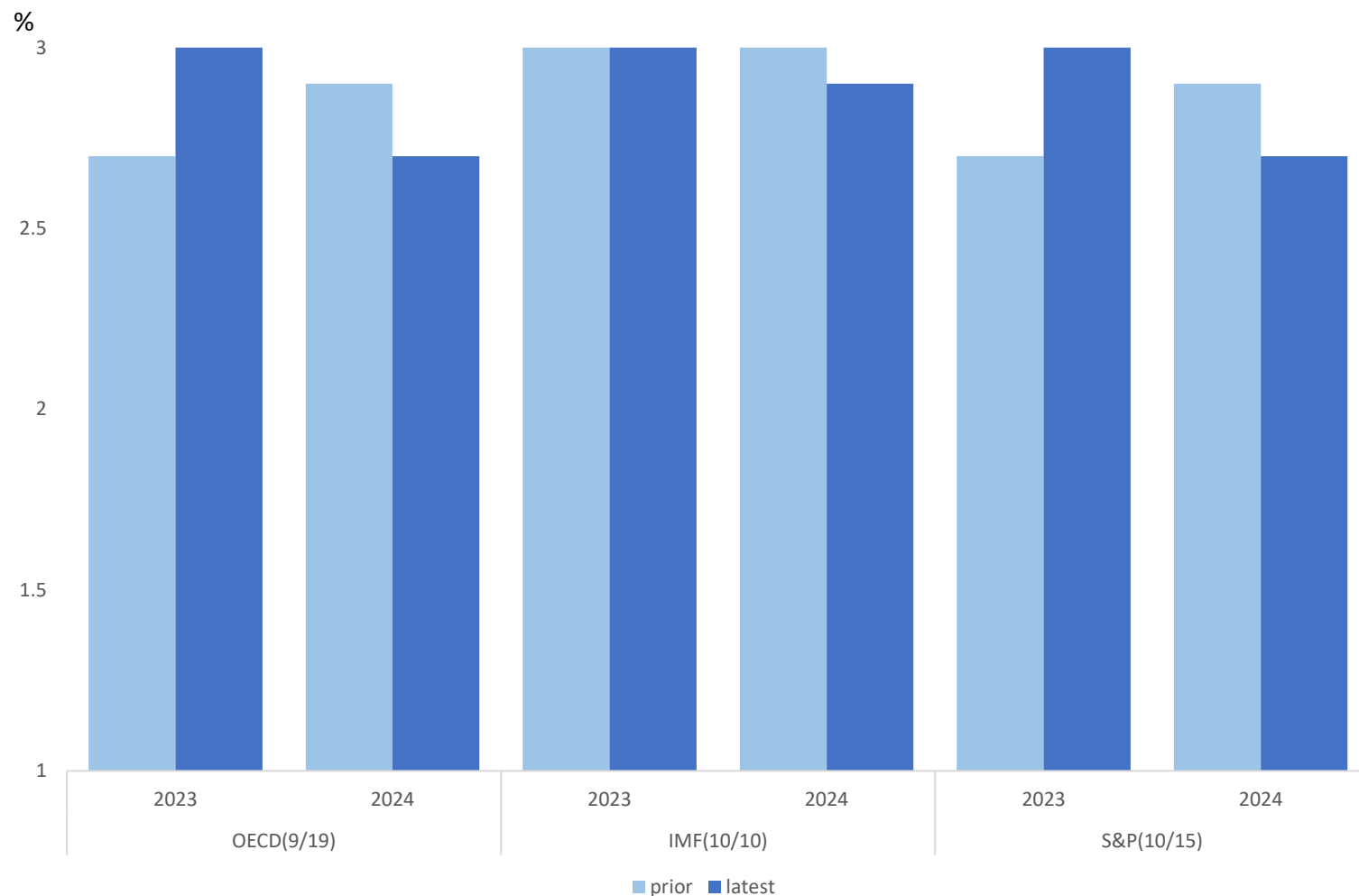
2024 總體經濟

總體經濟復甦不同調



Source: Bloomberg, Cathay United Bank

2024 總體經濟成長預測



- 成長速度變慢
- 利率將維持在高檔
- 政策制定者將更謹慎

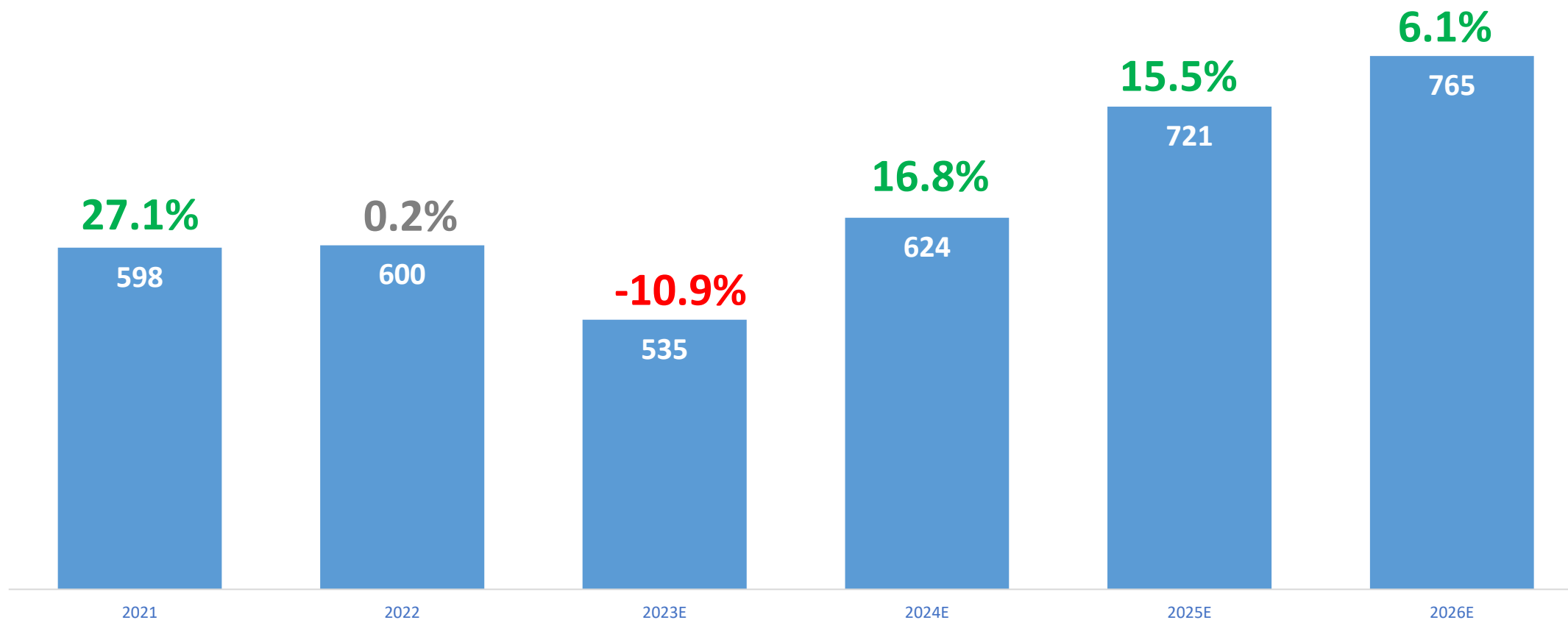
Source: S&P, IMF, OECD

半導體產業趨勢

重回成長循環

USD M

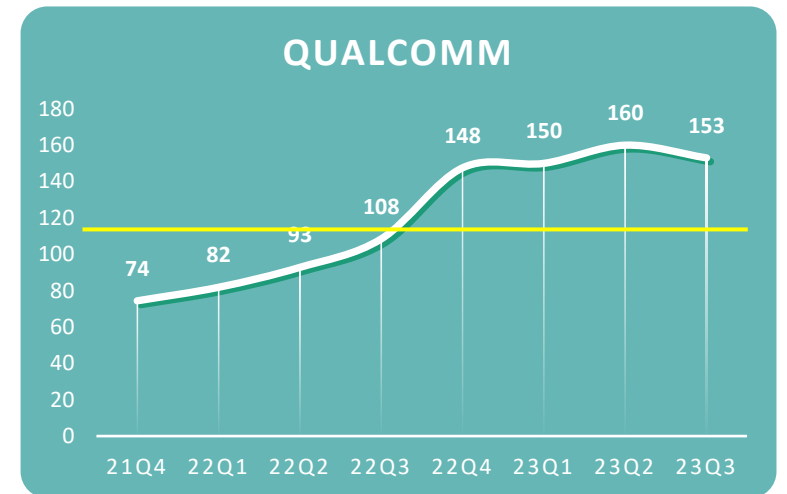
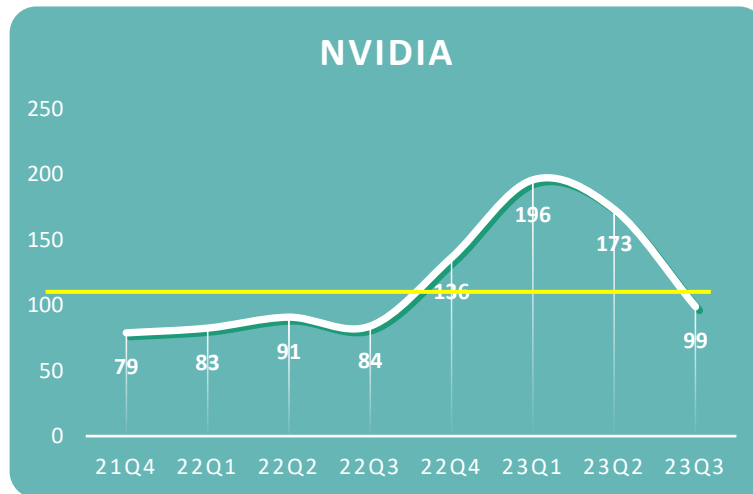
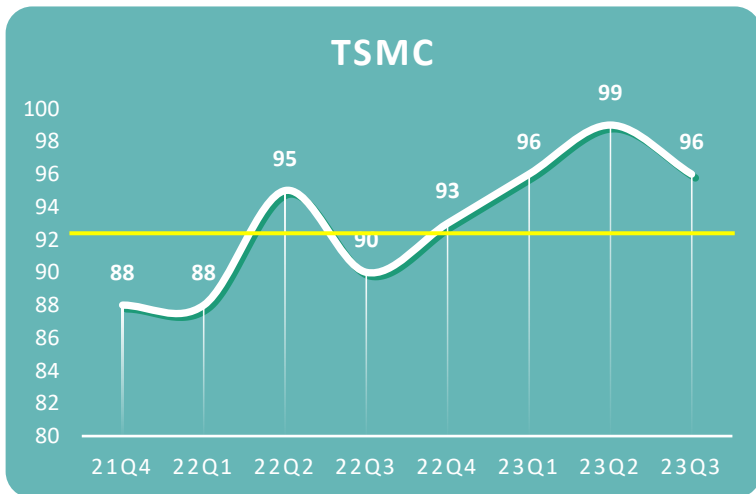
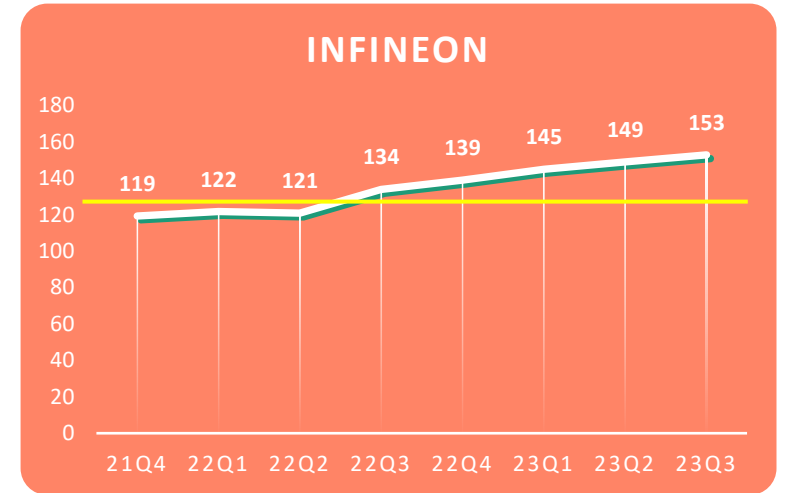
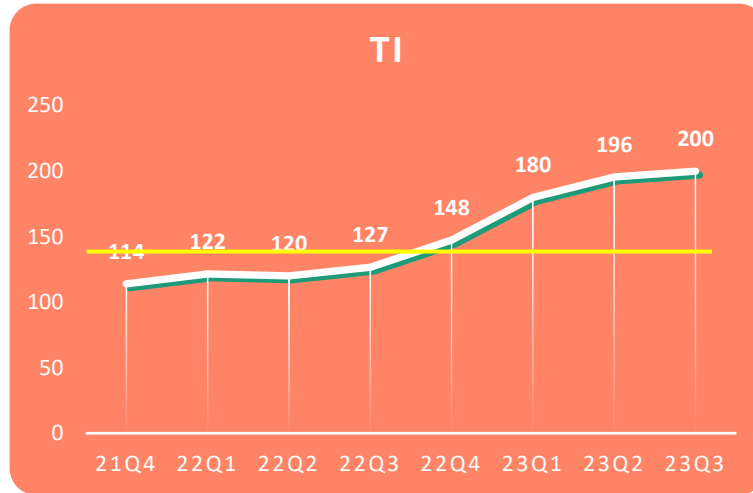
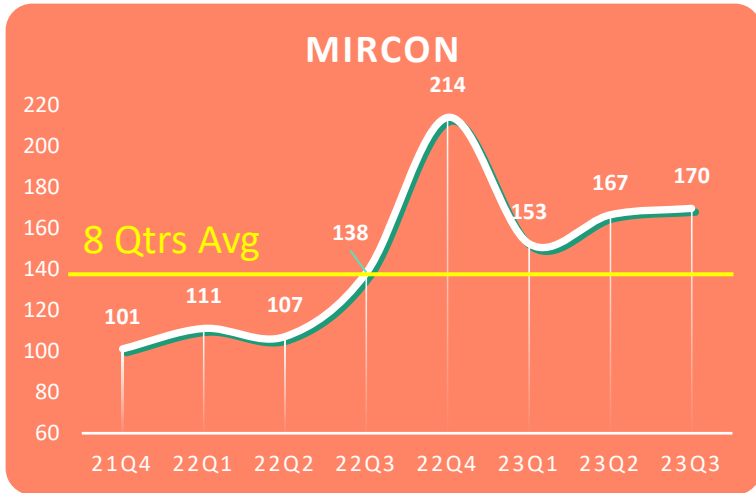
成長主要來自 AI (Data processing) & Smart EV (Automotive)



Source: Gartner, Oct. 2023

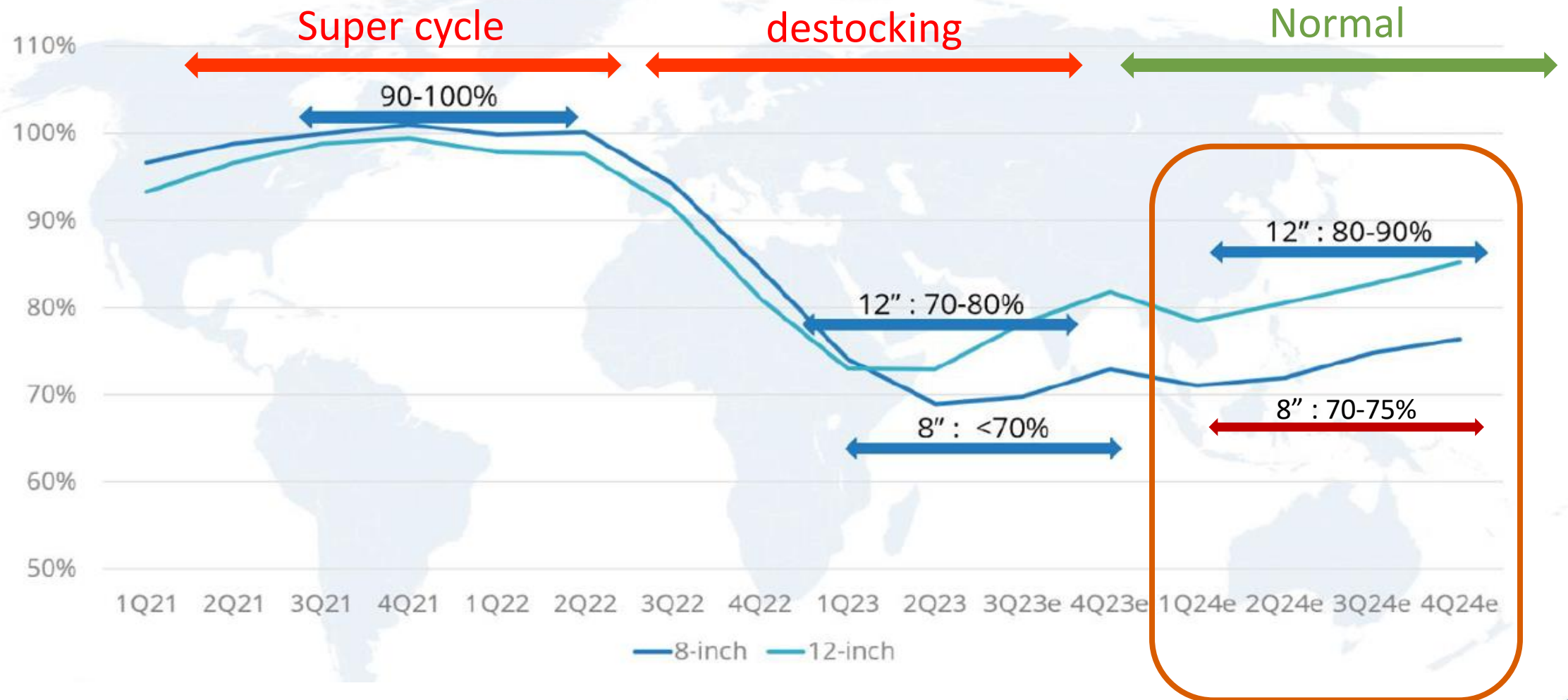


庫存受到控制 功率半導體除外



Source: company data

晶圓廠產能利用差異



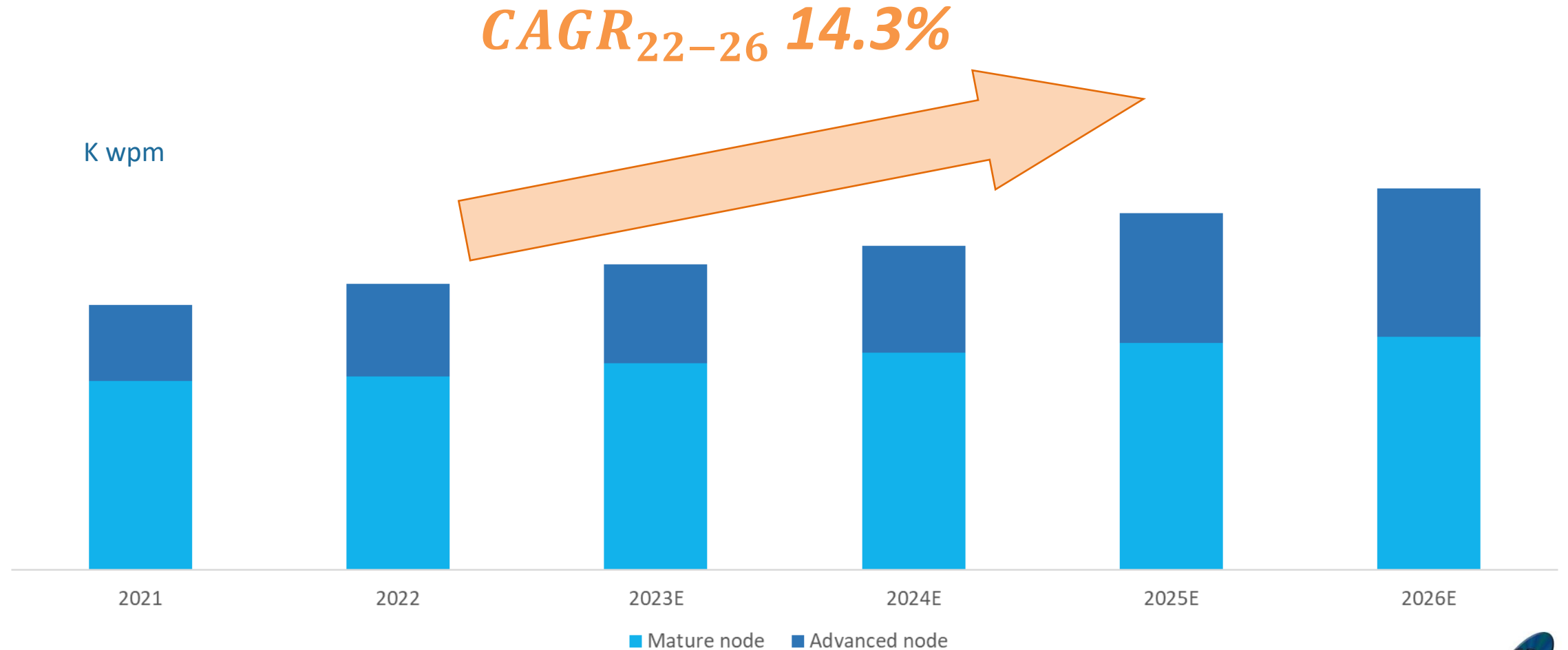
Source: Semi. Org, IDC, PSI estimate

Wafering Business Line

再生晶圓主要是由於先進製程和先進封裝增加所驅動

測試晶圓的增長，是由於 SoIC 和 2nm 背面製程中使用了載板晶圓

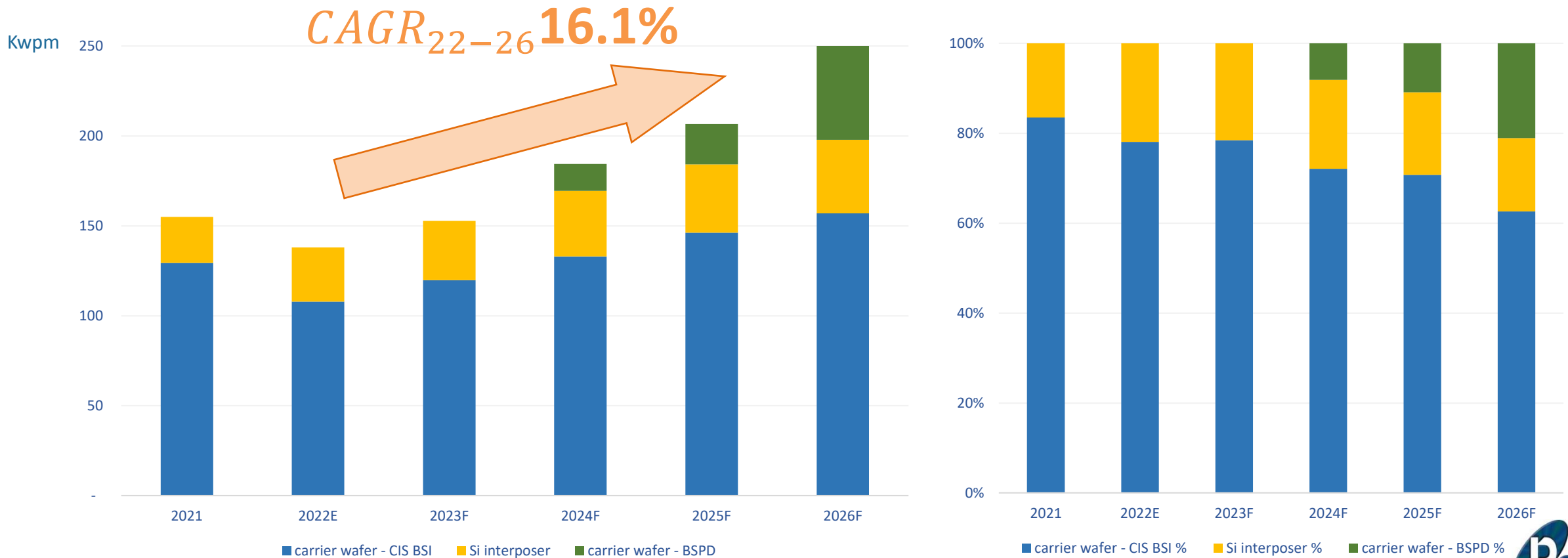
晶圓代工廠主要成長來自於先進製程



Source: Research institution, PSI

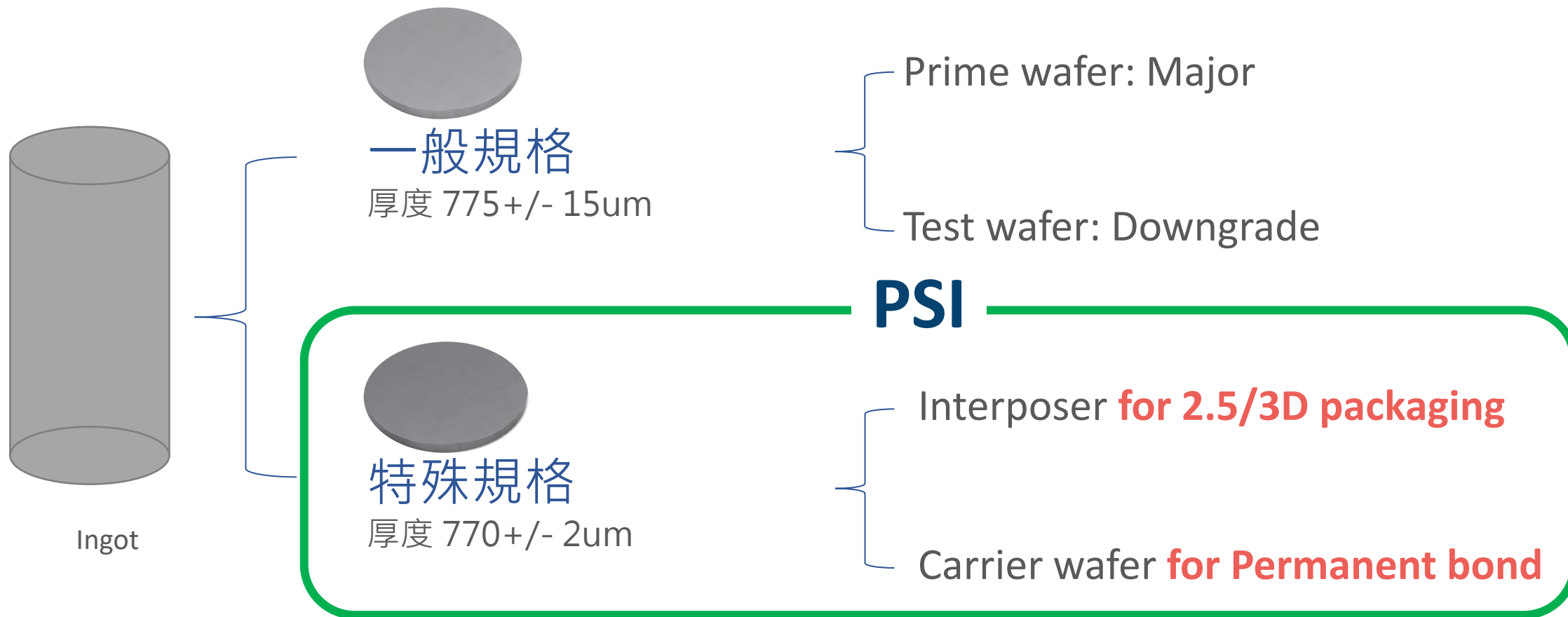
市場規模 – 矽中介板 & 乘載晶圓

- 乘載晶圓包含 CIS BSI & BSPD
- 系中介板主要包含 2.5, 3D 封裝 and SoIC (此圖表並未計入SoIC)



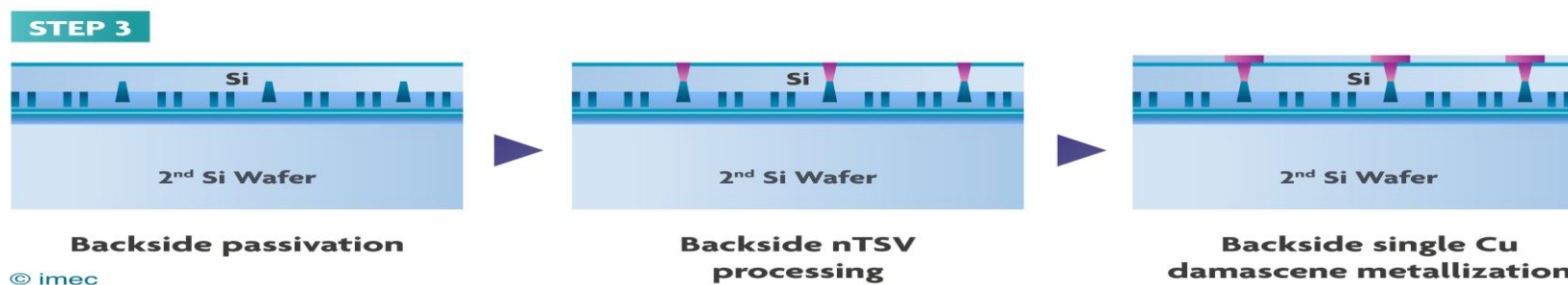
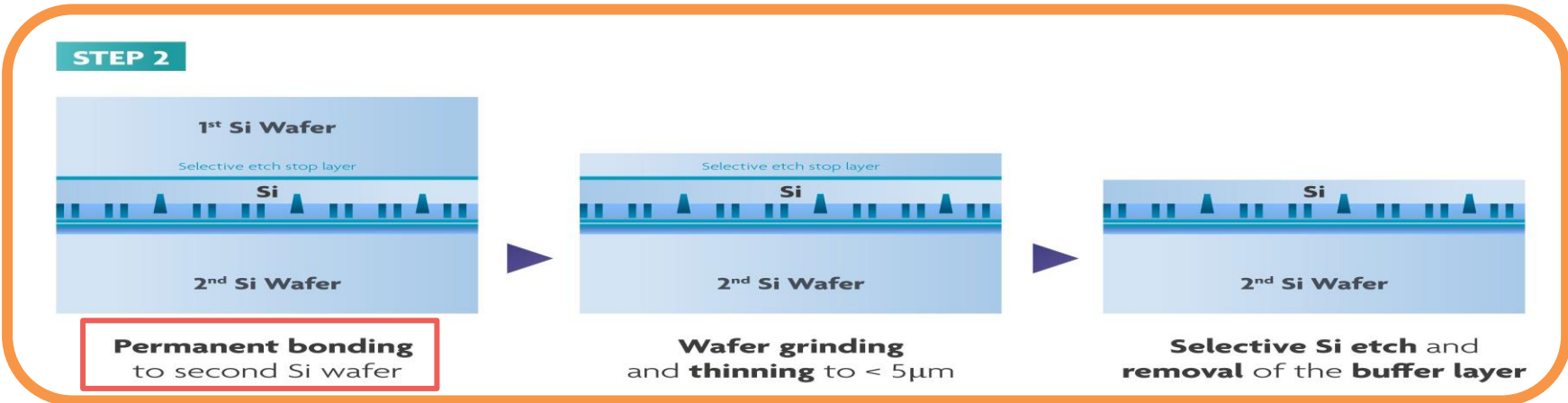
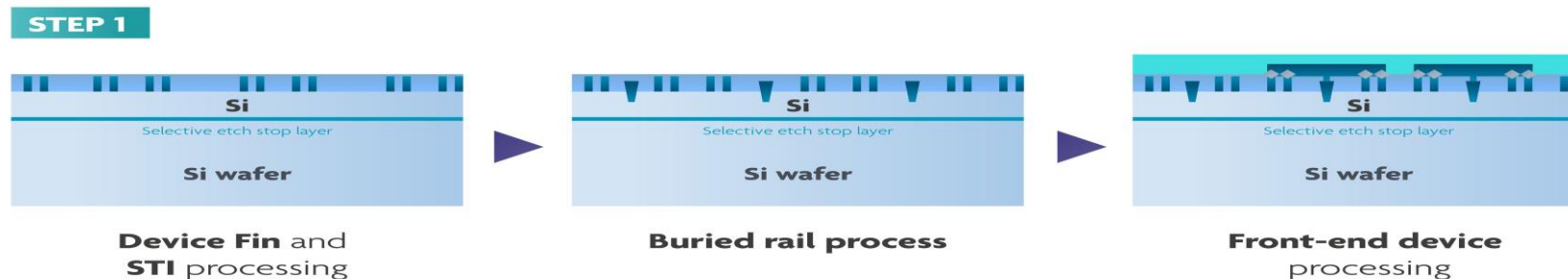
Source: Company data, Digitimes, PSI

策略 聚焦特規測試晶圓



一次性使用的承載晶圓

背面供電
2nm/18A



© imec

策略性擴大客戶和製造商



● New customers ● Customers' overseas site

世界第一的關燈Wafering 廠

100

2021

40

2023

15

2025

5

2027



世界第一Wafering 廠 產能

12

2023

20

2025

30

2027

+60

Tbd building 2



Thinning Business Line

聚焦非中國的高附加值應用

下一代發展主力SiC and 12" 薄化

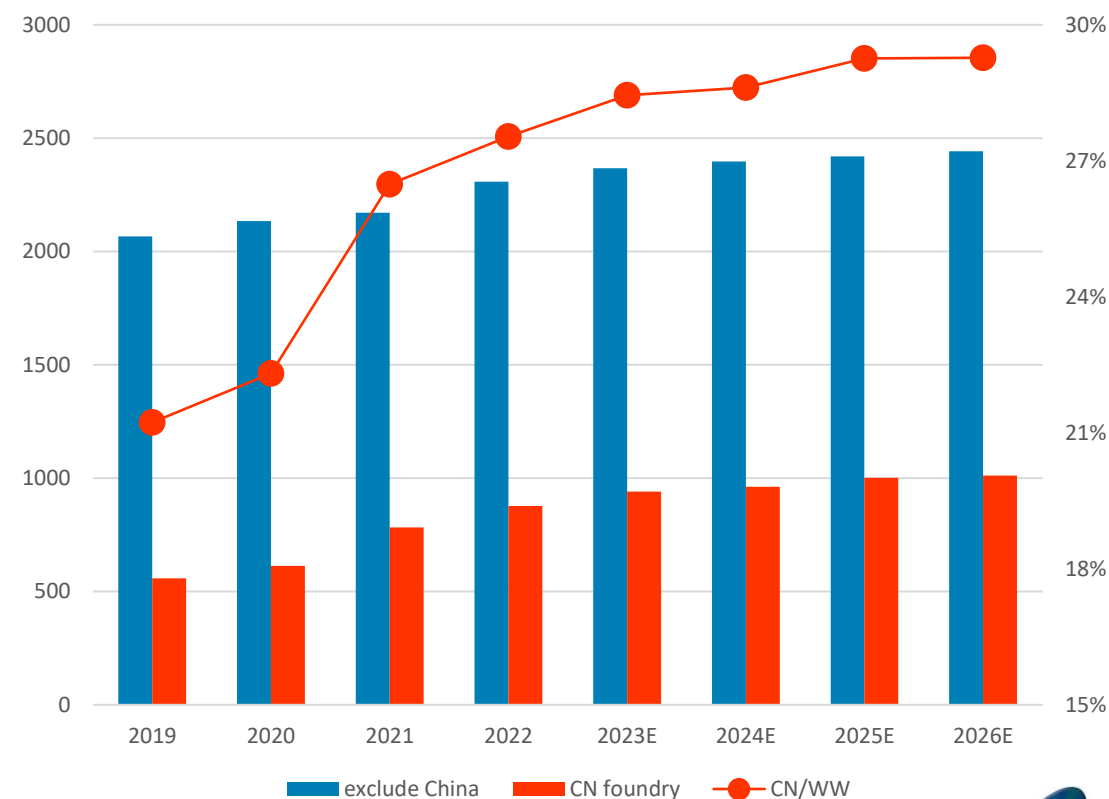
8" 晶圓代工廠產能

Company	2020	2021	2022	2023E	2024F	2025F	2026F
TSMC	580	580	580	580	580	580	580
UMC	322	329	341	354	354	354	354
Samsung	250	250	250	260	270	275	290
SMIC	249	318	358	396	396	396	396
Vanguard	243	252	270	287	303	318	323
Hua Hong	178	178	178	178	178	178	178
SMEC	35	75	100	120	140	160	170
TowerJazz	141	148	148	148	148	148	148
Dongbu Hitek	130	138	151	151	151	151	151
PSMC	95	110	118	124	126	126	126
GF	109	117	120	123	123	123	123
Xfab	86	86	86	86	86	86	86
Key Foundry	82	82	82	82	82	82	82
CSMC	60	60	70	76	76	76	76
L Foundry	42	42	42	42	42	42	42
SilTerra	35	35	35	41	41	41	41
GTA Semi	49	89	89	89	89	109	109
Skywater	13	13	13	13	13	13	13
Qingdao SiEn	0	20	40	40	40	40	40
Others	49	31	114	117	120	122	124
Total	2,748	2,953	3,185	3,308	3,358	3,421	3,453

Source: WSTS, Gartner

中國佔比29%

8" Foundry Capacity



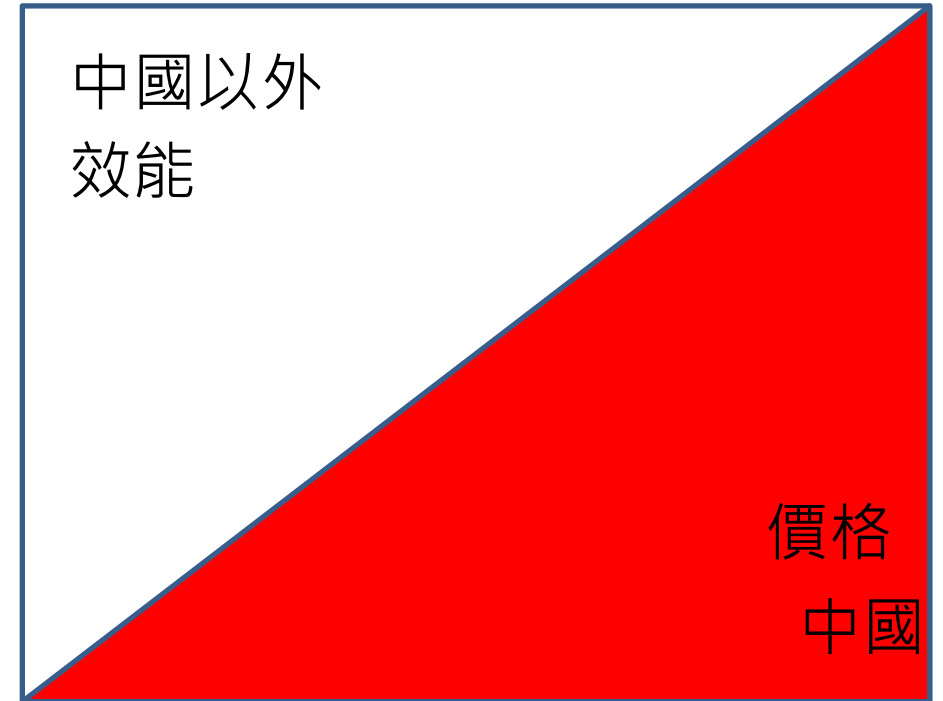
功率半導體生態改變

● 短期：供需主導

- 供應過剩一直持續到2024年
- 中國市場價格競爭激烈

● 長期：地緣政治

- 貿易逆差推動在地化生產
- 晶片戰爭造就各自的供應鏈

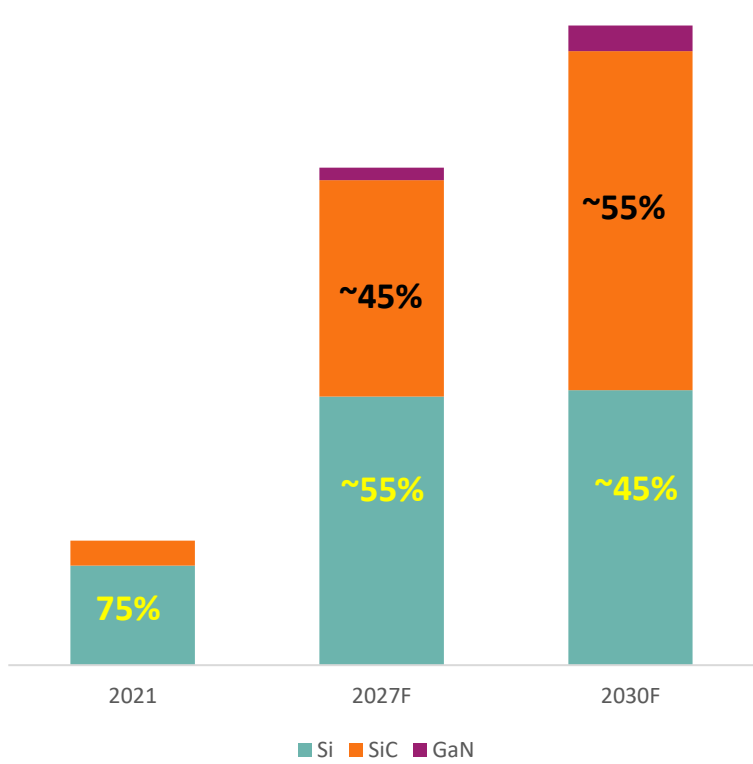


SiC 快速成長

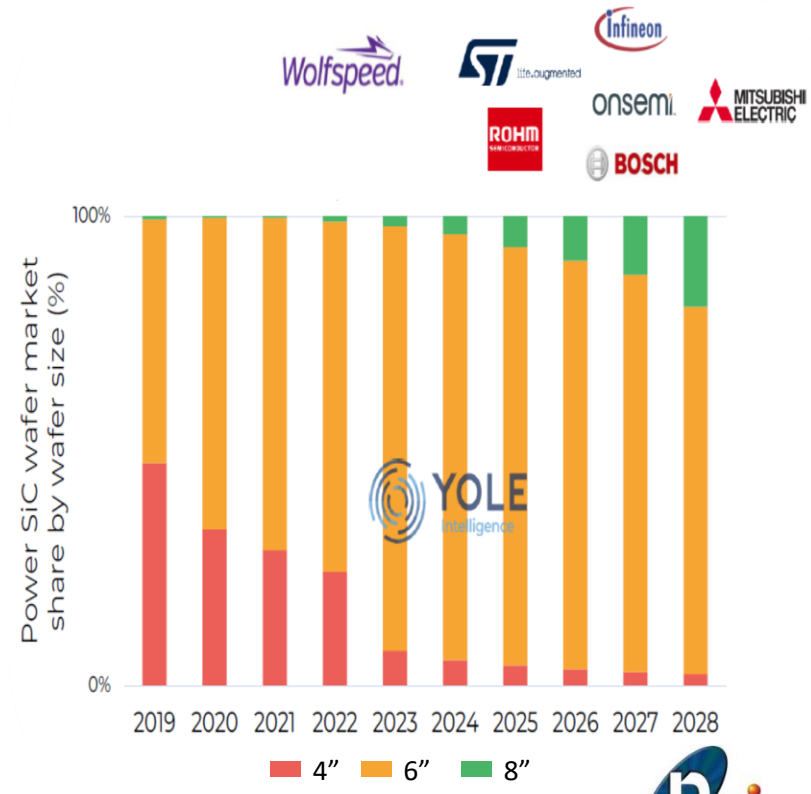
全球碳化矽銷量激增



27-30年取得領先地位

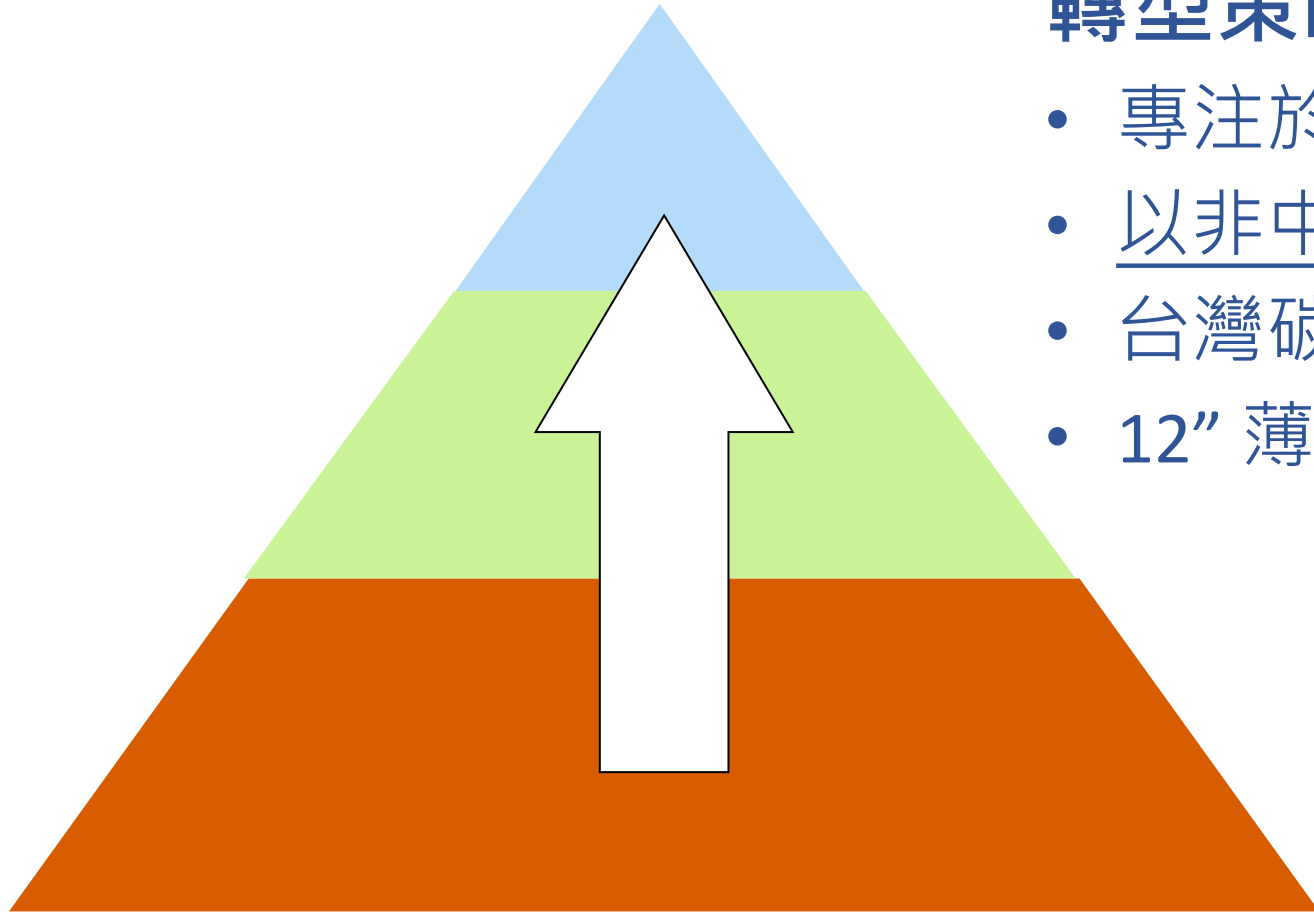


8" 量產已準備就緒



Source: Digitimes, Infineon, Yole

薄化策略 轉型

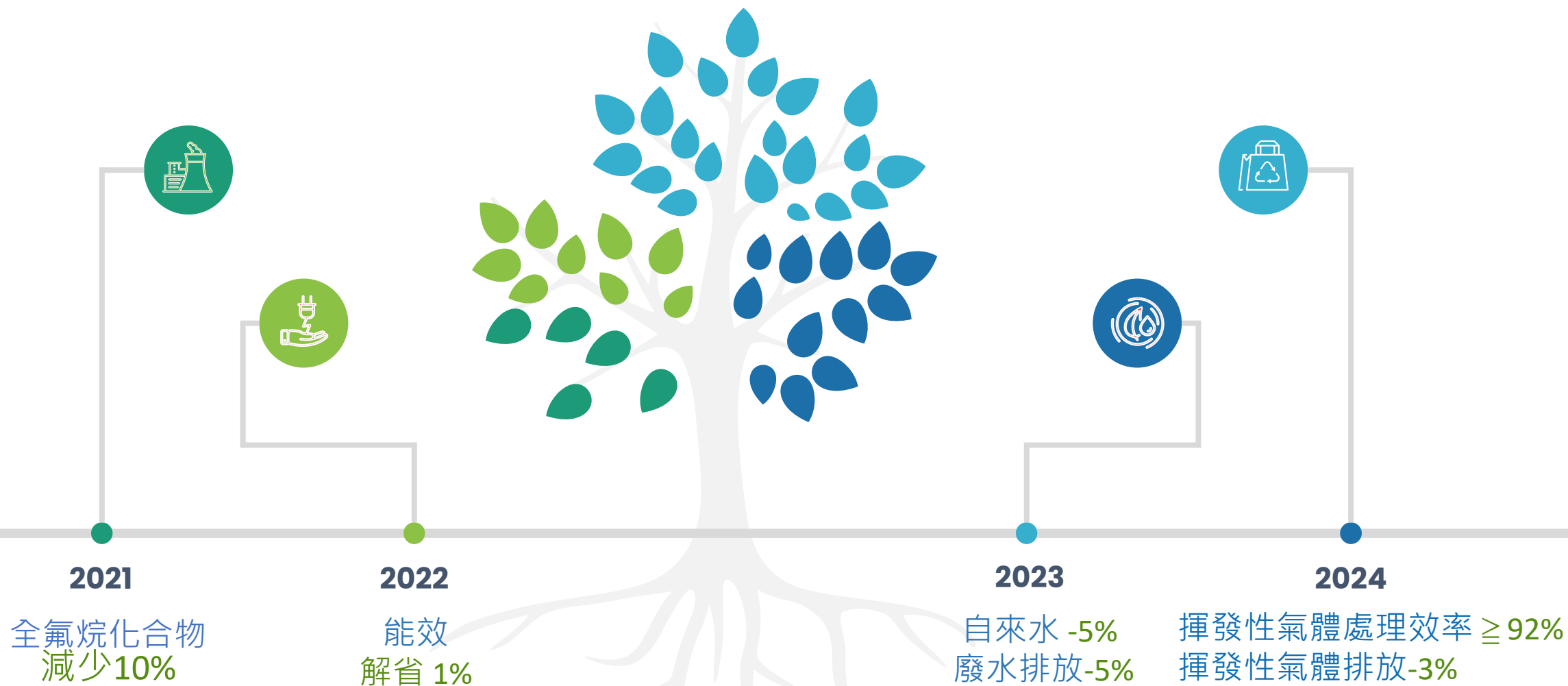


轉型策略

- 專注於AI及ATV應用
- 以非中國客戶為中心
- 台灣碳化矽供應鏈成型中
- 12” 薄化由2024年開始激增

ESG Subject Update

綠色生產目標



PSI 永續報告書再進化

昇陽國際半導體股份有限公司
Phoenix Silicon International Corporation

承諾 · 永續 · 創新
Promise Sustainable Innovation

2022 永續報告書 Sustainability Report + 2024 TCFD

關於本報告書

昇陽國際半導體股份有限公司(以下稱昇陽半導體或本公司)主要提供半導體晶圓專業的加工服務,兩大事業項目為晶圓加工及晶圓薄化,以技術創新與品質優先的敬業精神,拓展全新測試晶圓領域,提供客戶更具競爭力的全方位服務。

報告主軸

本公司持續致力於企業社會責任,落實健全公司治理,並善盡環境保護及社會重大議題關注的責任。本報告書是昇陽半導體第一本永續報告書,我們每年將持續發行此報告,揭露本公司在環境面、社會面、經濟面之相關資訊與執行成果,以及未來公司永續發展之願景與策略。

報告書依據

本報告書內容架構主要是參照全球永續性報告協會GRI Standards (2021) 新版所列之指導方針及架構撰寫,同時符合「上市公司編製與申報永續報告書作業辦法」之要求。本報告書所揭露資料經由相關單位主管檢視,覆核後之修訂稿,再進行行政審核程序送各層主管核閱後定稿出版。

報告書邊界與揭露期間

發行時間: 2023年6月
涵蓋時間: 2022年1月1日至2022年12月31日
涵蓋範圍: 報告書涵蓋範圍包含昇陽半導體總公司及中港分公司
工廠據點:
竹科總廠: 新竹科學園區新竹市力行路6號
竹科二廠: 新竹科學園區新竹市力行路8號3、4樓
竹科三廠: 新竹科學園區新竹市研新四路12之2號
中港廠: 台中市梧棲區建7路2號

聯繫窗口

財務部 單芸蕪 電話: 03-5641888 電子信箱: ESG@psi.com.tw
公司網站: <https://www.psi.com.tw>

董事長的話

各位關注昇陽半導體的朋友們:

這是昇陽半導體的第一本永續報告書,我們超前臺灣證券交易所的法規要求,於2023年下半年出版永續報告書,以體現公司治理健全,關注環境保護與社會重大議題,在充滿機會與挑戰的2022年,終端市場因高通貨膨脹及庫存調整而需求疲弱,在昇陽半導體經營團隊與全體同仁共同努力下,2022年營收達到新台幣31.38億元,連續兩年創下歷史新高,年成長率為18.12%,營業利益達到新台幣3.08億元,年成長率達32.44%,我們專注致力於本業,以具體數字展現我們的耐力與爆發力,為利害關係人創造價值與利益。

在十倍速時代競爭環境下,昇陽半導體用科技實踐創新,提升自動化及智慧製造技術含量,提升成長動能及深耕特色製程,全球最先進的再生晶圓廠-中港分公司,已於2022年9月正式進入量產,昇陽半導體12吋再生及測試晶圓產能在2022年底已達到每月46萬片。在2022年產能增加11%的同時,其用電量減少11%,用水量下降7%及廢水量下降9%,超越本公司制定的ESG環境目標指數,實現了節能減排與推動可再生能源等可持續性發展的願景。

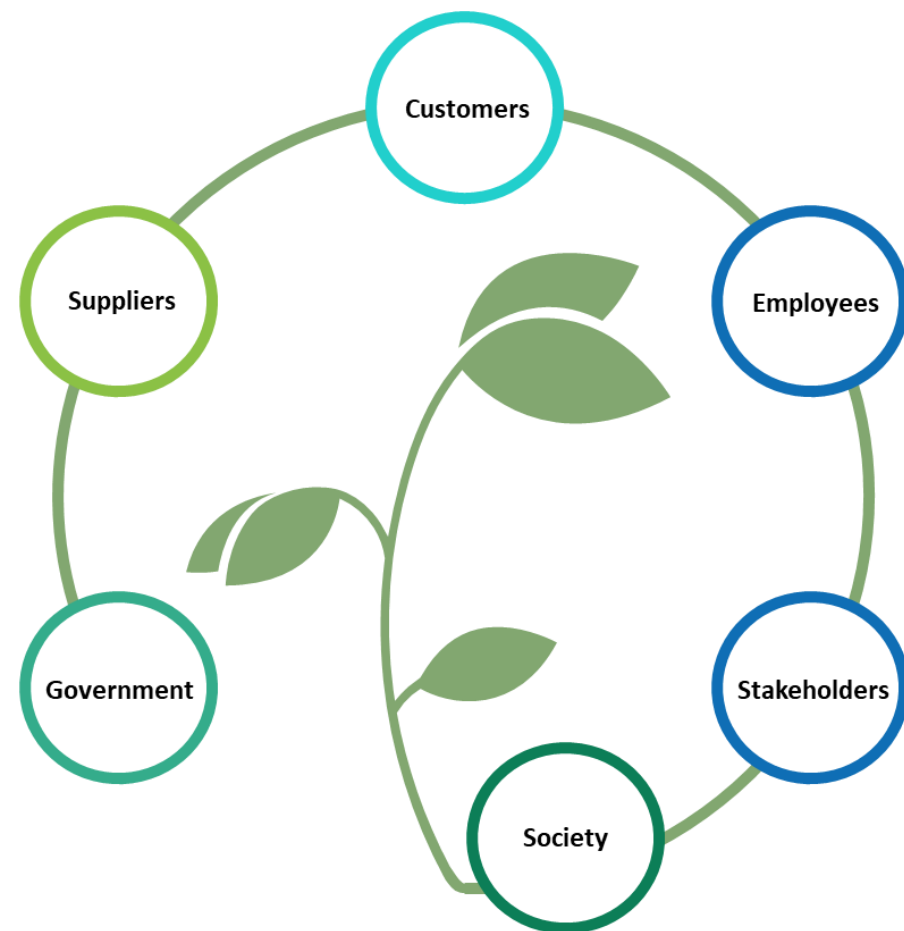
在成長的同時,我們不斷地完善員工福利,致力打造安全健康的友善職場,並成立員工持股信託,創造利益共享機制;我們重視人才培育及訓練,深耕校園促進產學合作交流,以落實專業技術人才培育;對社會關注更是不遺餘力,我們參與員工與公益團體合作,關懷社會弱勢及促進在地農業發展,發揮企業正面影響力並與社會共益前行。

昇陽半導體正走在一條永續的路上,我們以「Promise, Sustainable, Innovation」為永續宗旨,承諾以對社會負責和環境永續的態度,持續創新技術以優化利害關係人關注的議題,由昇陽台灣半導體產業鏈為根基,進一步拓展至全球半導體新生態,以誠信創新為本,以人才環境為先,追求讓世界級半導體企業,達成永續經營的企業目標!

董事長 蔡幸川

重點摘要

- 全球復甦仍然緩慢: 2024年下半年將由於2024年上半年, 預估 1H:2H is 35:65
- PSI已準備好參予先進製程、先進封裝以及化合物半導體的成長趨勢
- PSI,循環經濟的一份子, 將專注於資源節約和氣候變化影響
- 2024年度表現將成長, 預計2025-2026年將真正豐收時期



Thank you
