

Gudeng Precision Industrial Co. Ltd

家登精密工業股份有限公司



2024.9.2

報告人：
沈恩年 營運長
莊家和 技術長

Partner with H.E.A.R.T. , Grow with P.A.S.S.I.ON.

發言人：沈恩年 營運長
電話：(02)2268-9141
郵件：AmyShen@gudeng.com



免責聲明

本資料可能包含對於未來展望的表述，是基於對現況的預期，但同時受限於已知或未知不確定性的影響，實際結果將可能於表述內容不同，以上所提供之所有資訊僅供參考，實際資料請參考公開資訊觀測站。

另除法令要求外，公司並無義務因應新資訊的產生或未來事件的發生，主動更新對未來展望的表述。



家登-先進載具設備領航者



美國家宇

美國家登/德鑫半導體

韓國辦公室

日本家登

家登土城總部
家登創投
家登復興廠

中壢

竹北

台北

上海

協力廠重慶廠

家登昆山廠

上海家登

家碩科技

家崎科技

家登樹谷廠

台南

岡山

朝宇航太

- 成立於：1998年3月20日
- 員工數：1100 up
- 實收資本額：NT 942,972,320
- 集團**2020**營業額：NT **25** 億元
- 集團**2021**營業額：NT **31.2** 億元
- 集團**2022**營業額：NT **44.9** 億元
- 集團**2023**營業額：NT **50.8** 億元 (與前年成長13%)
- 集團**2024 1~7月** 營業額：NT **38.16** 億元
(與去年同期成長37%)

■ 主力產品：

半導體事業

- ① 光罩傳載解決方案
- ② 晶圓傳載解決方案
- ③ 半導體機台設備
- ④ 其他服務

航太事業

- ① 動力液壓阻尼油缸
- ② 液壓傳輸高壓導管
- ③ 動態平衡馬達基座
- ④ 正負壓熱傳導隔片



家登擴廠計畫

- 家登精密
- 重要客戶

日本久留米廠
半導體及航太產能
2026年Q1完工

德國德勒斯登廠
ESMC

昆山廠/重慶協力廠
大中華半導體產能
昆山二期
大中華半導體產能
2024年10月啟用

家登樹谷廠
半導體及航太產能
家登樹谷廠二期(久久大樓)
半導體航太產能
無塵室2024年10月啟用
2025年3月投產

南科三期
半導體、航太及家碩產能
2028年初啟用

TSMC新竹廠
Fab20(P1~P4)

TSMC台南廠
Fab18(P1~P8)

TSMC高雄廠
Fab22(P1~P3)

TSMC熊本廠
Fab23(P1~P2)

TSMC亞利桑那廠
Fab21(P1~P2)

復興廠
半導體產能
家崎大樓
Cooling生產及研發總部
2025年4月完工
龍福一、二廠
半導體及航太產能
2025年Q2啟用

美國子公司
倉儲/FAE
2024年1月啟用

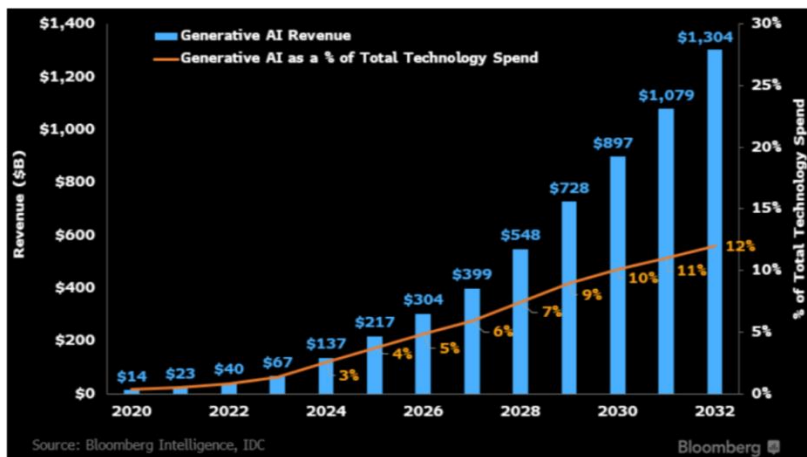
彰化花壇廠
新事業生產基地
2026年底完工



生成式AI對高速運算能力和資料處理能力的依賴，直接推動了高效能運算 (HPC) 半導體市場的需求擴展。隨著3奈米製程已經開始量產，並計劃於2025年投入使用的2奈米製程即將推出，這些先進技術為生成式AI和其他高速運算應用提供了堅實的技術基礎。

伴隨CoWos的技術，其減少晶片需要的空間、相關功耗和成本，可提高電晶體密度且發揮高效能運算的強大算力在高效率的運算系統下執行更複雜的工作，在這一趨勢中發揮著重要作用。

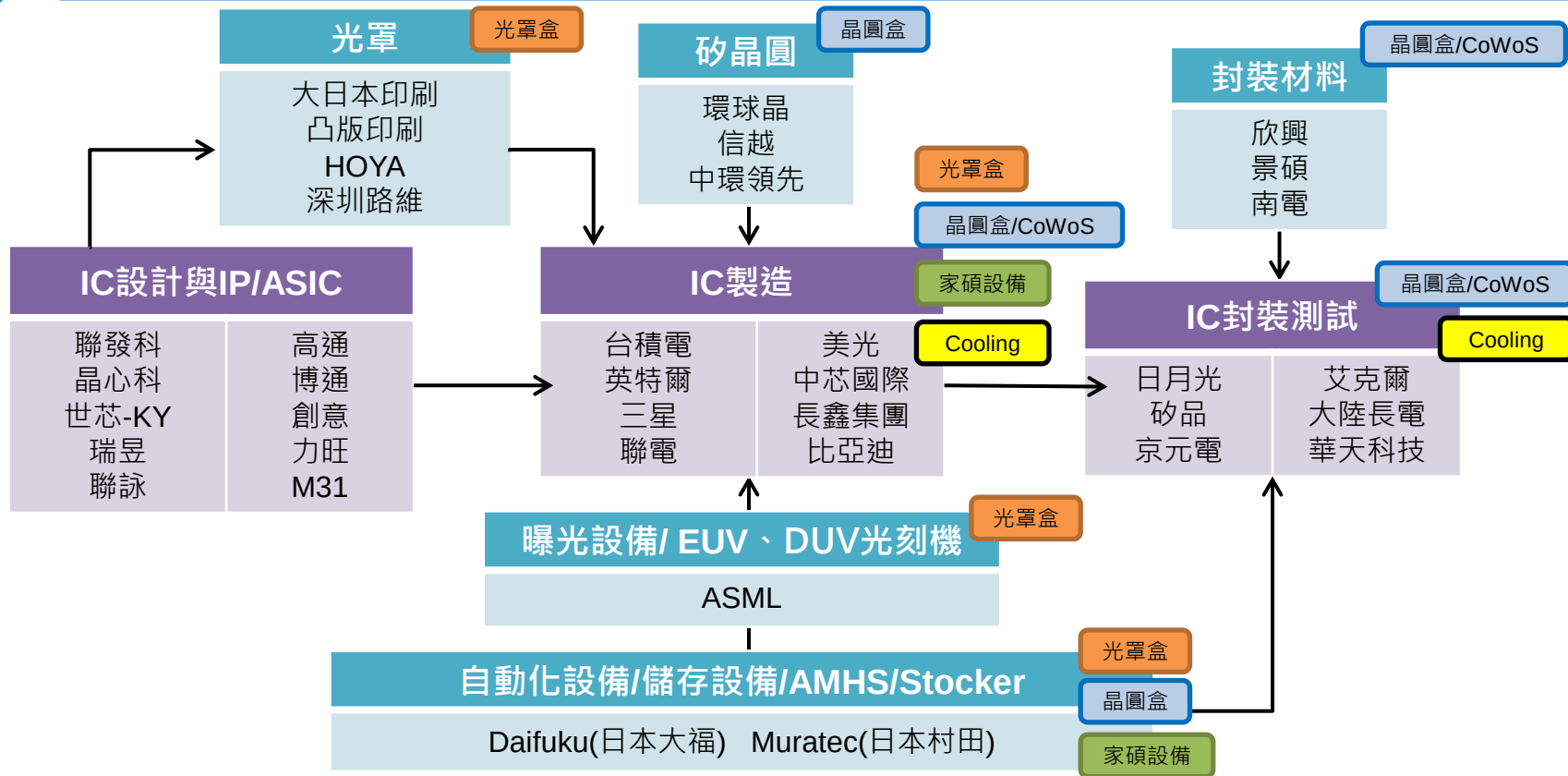
根據SEMI國際半導體產業協會的預測，2024年半導體市場的營收將呈現雙位數增長，這主要是由於生成式AI、CoWos以及其他高速運算應用對半導體技術的持續需求，在先進製程和3D封裝技術方面將帶來顯著的市場增長。



資料:SEMI、Bloomberg Intelligence



半導體產業供應鏈





家登精密(3680)一站式解決方案



半導體製程

設計

前段

後段

封裝

IC Design

Mask Maker

Foundry

Packaging

Final Test

Board Assembly

Board Testing

- 通訊
- 汽車
- 消費電子
- 國防

- Circuit Design
- Engineering Test

- Materials Fab
- Wafer Bank

- Wafer Bumping
- Wafer Probing

- Module, Board Assembly & Test

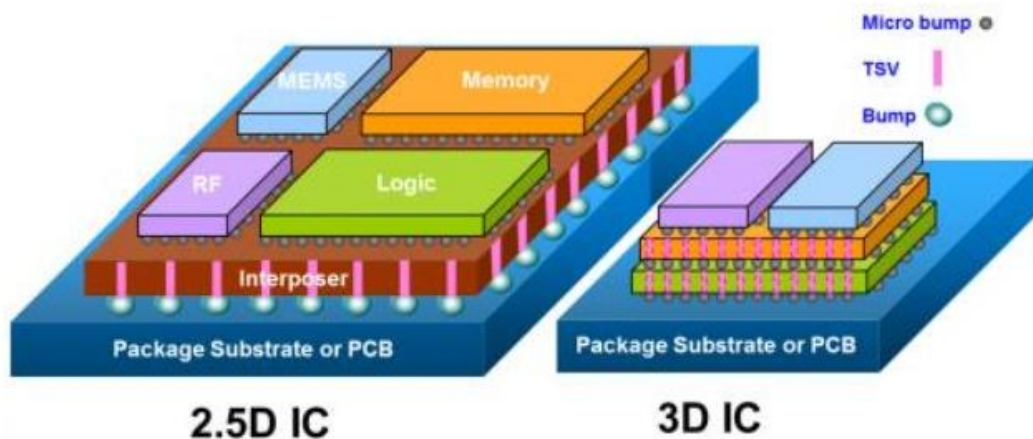




CoWoS封裝技術

「CoW」指的是「Chip-on-Wafer」，指的是晶片堆疊；「WoS」指的是「Wafer-on-Substrate」，則是將晶片堆疊在基板上。簡單來說，CoWoS指的就是把晶片堆疊起來，然後封裝於基板上，以此來減少晶片需要的空間，同時也可以減少功耗和成本。

先進封裝被視為延續摩爾定律壽命的重要技術，可提高電晶體密度且發揮高效能運算的強大算力，當前先進封裝服務的對象為7奈米以下製程客戶，如蘋果（Apple）、輝達（NVIDIA）和超微（AMD），未來CoWoS的需求幾乎是雙倍成長。





CoWoS封裝技術-家登全系列解決方案

300 FOUP/FOSB

Film Frame FOUP

Film Frame
FOUP

2023

8"/12"

wafer processing
transport

Tape frame
FOUP

2025

SEMI
E185

300*300

wafer processing
transport

IC

Substrate

Full Panel
Shipper

2024

510*515

Horizontal Panel
shipping box

Quarter Panel FOUP

2021

2025

SEMI E62 (door)
E47.1 (shell)
E57 (KC)

243*241

300*300

¼ Panel product transport

Panel FOUP

410/450 Glass
Shipping Box

2025

Raw material
shipping box

Full Panel FOUP

SEMI E181

2025

2023

2022

600*600

510*515

510*510

Panel processing transport

IC Tray FOUP

SEMI E185

SEMI E47
SEMI E62

2017

2025

Tape Frame FOUP

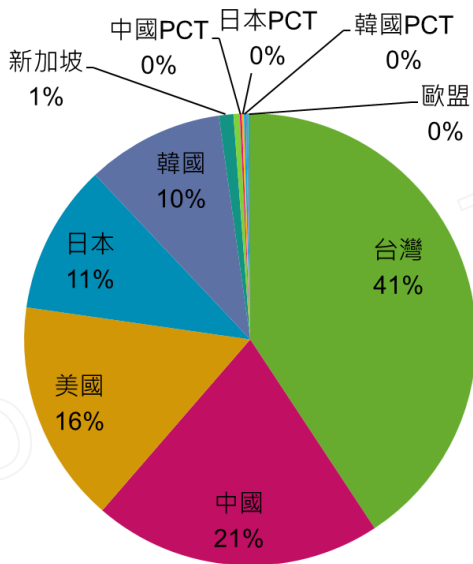
Tray FOUP

Tray & Magazine

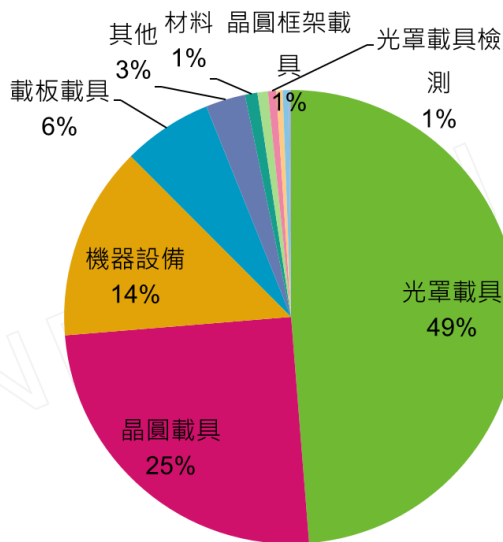
IC product transport



專利地區別



專利產品別



截至2024年7月，獲得國內外**652**項專利的肯定，持續建構高技術含量之專利版圖



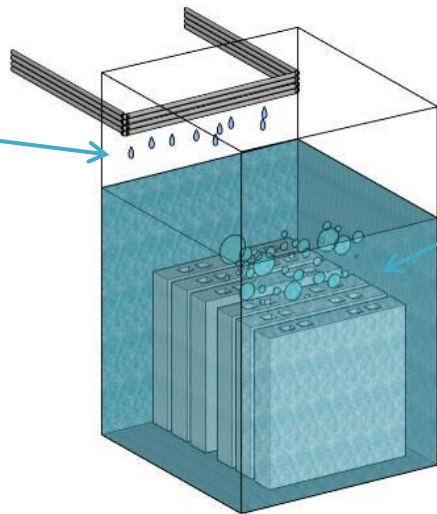
Immersion Cooling

浸沒式冷卻(Immersion Cooling)是將物件浸泡至不導電的冷卻液中，並將電子零件運作時產生的熱能直接傳導至冷卻液中。其中雙相浸沒式冷卻是使用低沸點冷卻液在電子零件運作升溫的過程，快速達到氣化現象，並於冷卻系統上方藉由低溫金屬管路，使得氣體相的冷卻液冷凝成液體，滴回冷卻液槽中。

相較於傳統的空氣冷卻方式，浸沒式冷卻具有多項優勢，包括更高的散熱效率及更低的能耗，這種技術能夠有效地應對高強度計算及運作需求。如同輝達 (NVIDIA) CEO於COMPUTEX展時表示「This is the future！」，更展現了Immersion Cooling未來在散熱產業的重要性。

汽化的冷卻液接觸冷凝管後
冷凝成液滴落回槽內

伺服器發熱將冷卻液蒸發為氣體

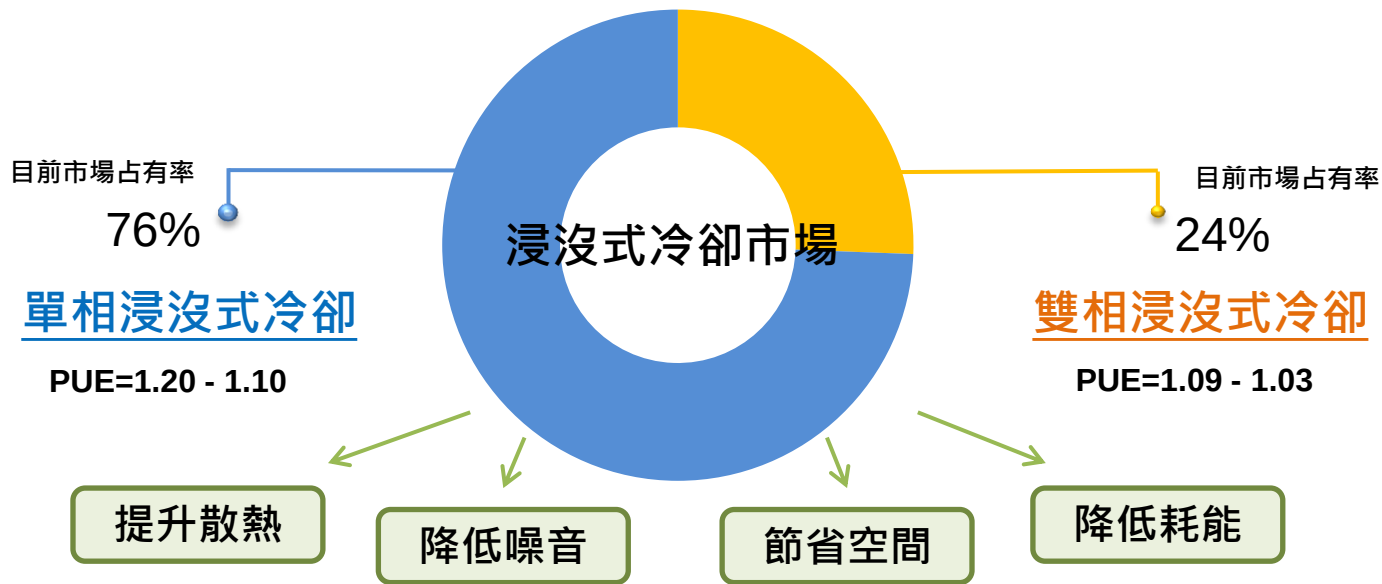


$$\text{電力使用效率}(PUE) = \frac{\text{設施總用電量}}{\text{IT設備用電量}}$$

傳統氣冷約當1.5~1.6
雙相浸沒式約1.01~1.03



Immersion Cooling市場機會



台灣擁有全球相當完整的先進冷卻散熱技術生態系，約90%以上的資料中心伺服器由總部位於台灣的廠商供貨，家崎與夥伴廠商合作開發，共同服務AI市場。



雙相浸沒式冷卻機櫃

PUE 1.09 ~ 1.03

PUE值愈接近1，代表電力使用效率愈佳，即電量全數用於運算

自動化資料中心

提供安全作業環境，並降低相應成本，確保作業效率

高技術門檻

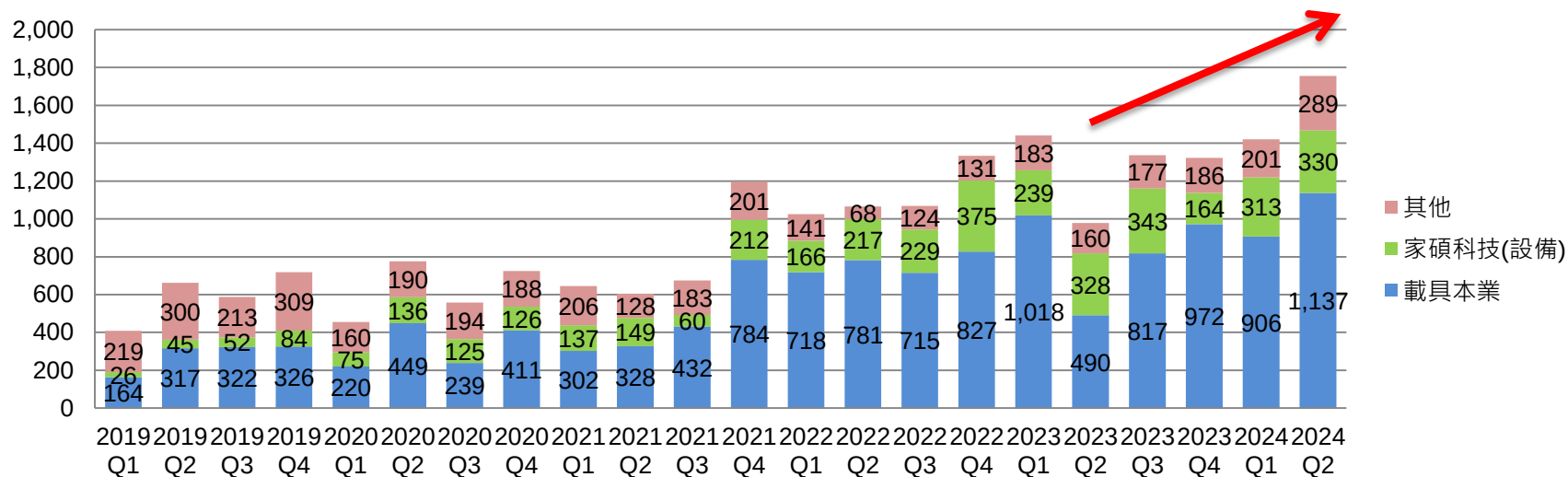
液體高蒸發性，須有完整氣密系統，及高精度度自動化設備

即時監控系統

監控機台內部溫度、壓力等，調節冷卻液流量，並即時警報

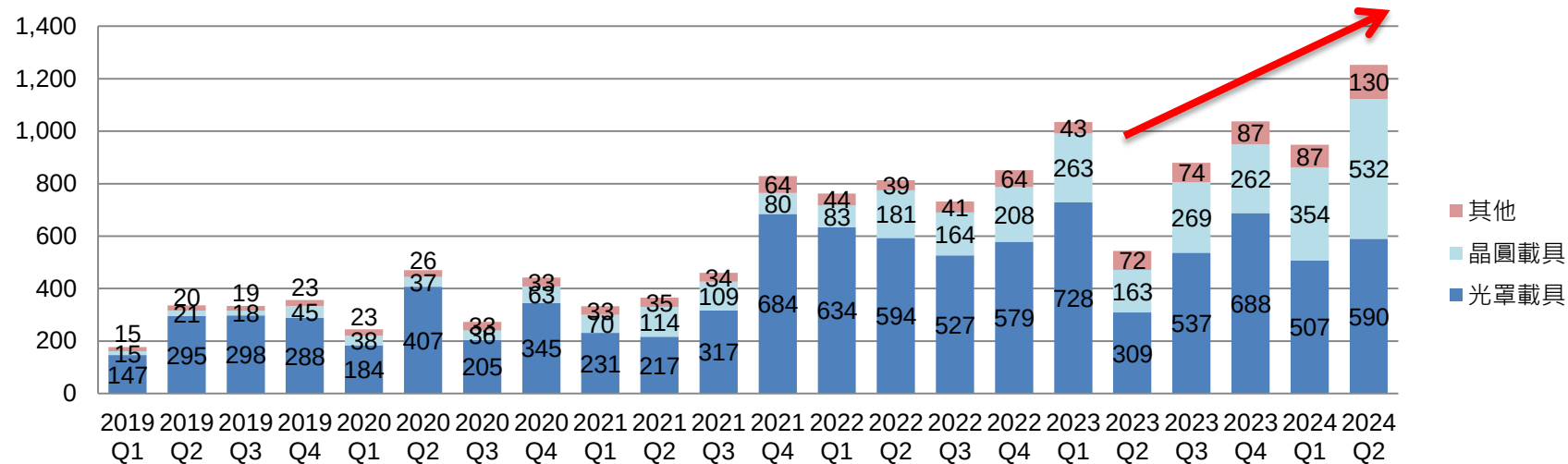


家登集團合併營收





家登本業營收



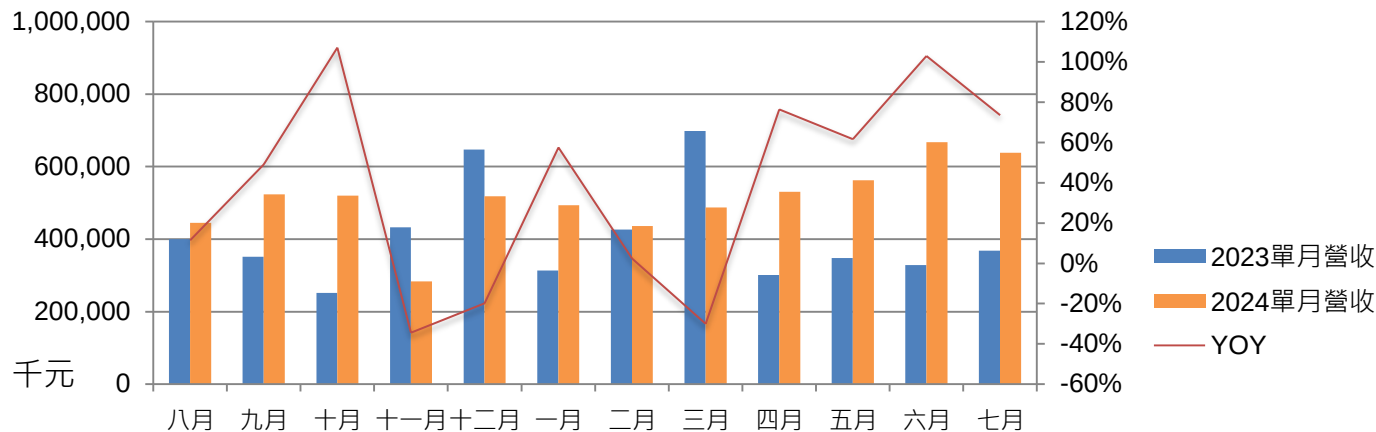
百萬元



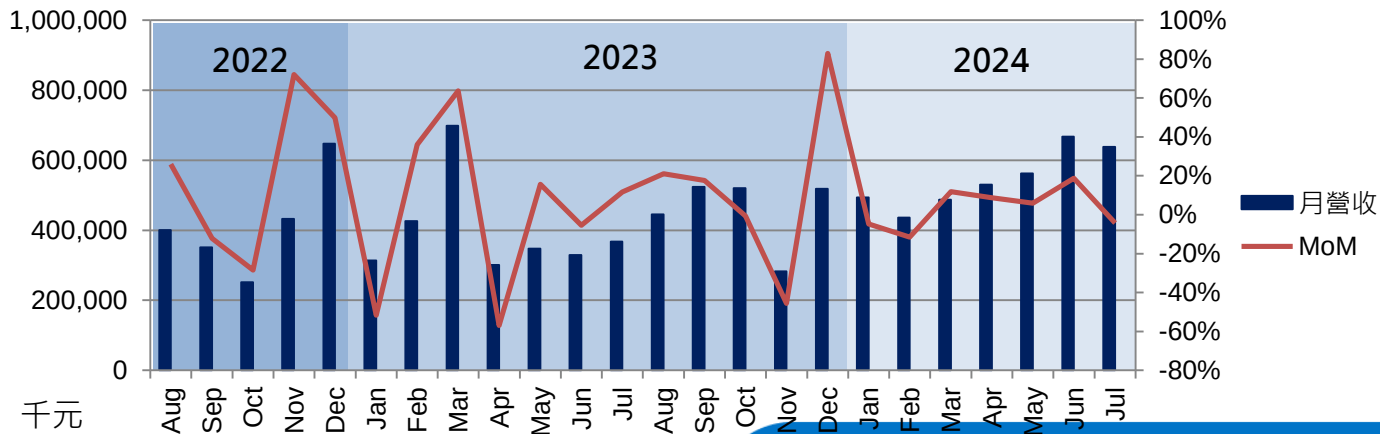
家登集團營收綜合表現



營收趨勢(YoY)

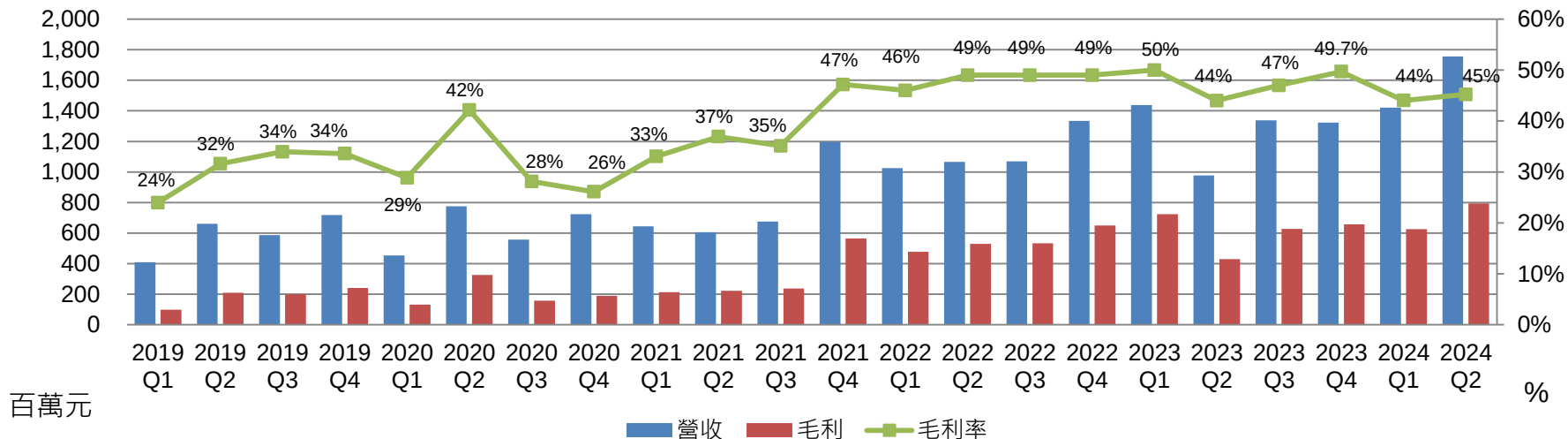


營收趨勢(MoM)





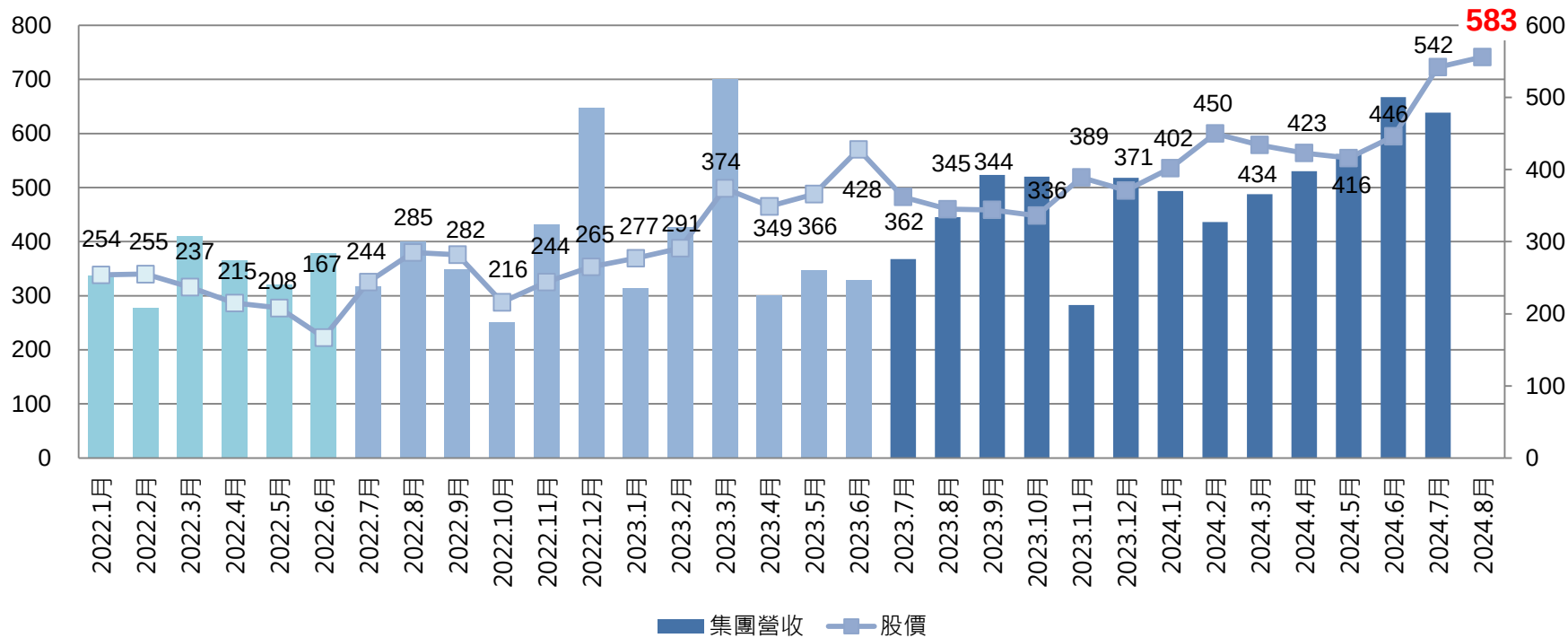
家登每季營收毛利





家登(3680)股價趨勢

家登集團營收/股價





家登集團費用及毛利率比較

	2024						2023		
	Q1	YoY%	Q2	YoY%	累計	YoY%	Q1	Q2	累計
營收	1,420,424,000	-1%	1,756,163,000	80%	3,176,587,000	31%	1,441,083,000	977,966,000	2,419,049,000
成本	795,124,000	11%	961,737,000	74%	1,756,861,000	38%	717,168,000	553,383,000	1,270,551,000
毛利率	625,300,000	-14%	794,425,000	87%	1,419,725,000	24%	723,915,000	424,583,000	1,148,498,000
費用率	28%		23%		25%		20%	33%	25%
EPS	2.24		3.00		5.24		3.94	1.68	5.6

費用說明:

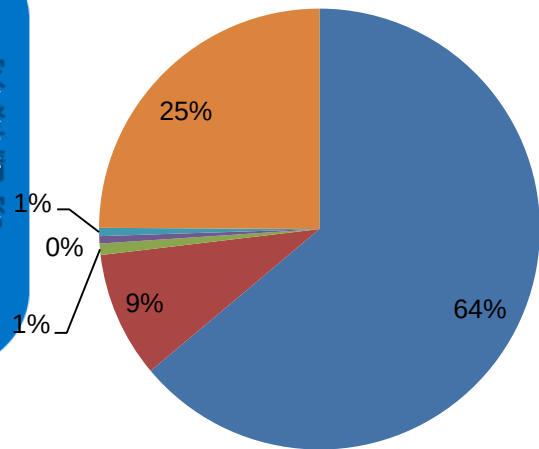
- 2024第二季家碩科技現金增資，增加相關營業費用及營業成本
- 隨著家登事業群跨大，因應成長需求組織擴編及併購，使得相關費用增加
- 因應大中華客戶需求，進出口及樣贈費用增加
- 為增加廠內產能，購置相關模具、機台設備等，故逐期攤銷後每月折舊費用提高
- 家碩科技機台需調機，故增加呆滯損失，調機完後送回客戶廠內預計於下半年迴轉



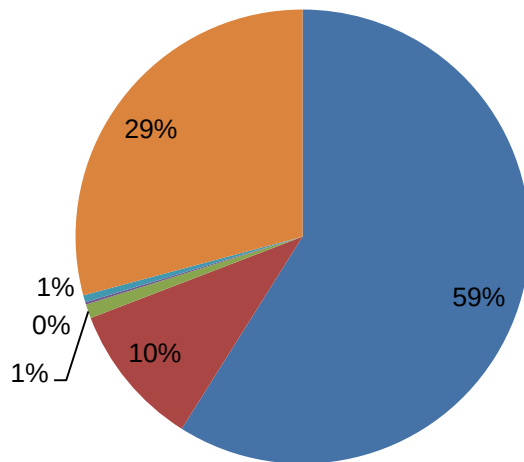
家登本業營收地區表現



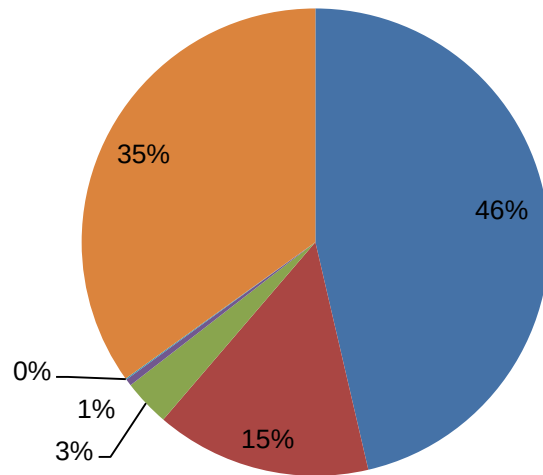
2022



2023



2024



■ 台灣 ■ 美國 ■ 日韓 ■ 其他 ■ 歐洲 ■ 大中華



半導體客戶分布

Logic/Power Foundry&IDM.



PCB/OSTA (Outsourced Semiconductor Assembly and Test)

Memory Foundry&IDM.



Reticle /Mask

Equipment





半導體在地供應鏈聯盟



「全球關鍵性材料及創新技術的整合服務商」
打造台灣半導體國家隊

家登精密

家登

3680

邱銘乾 董事長
林添瑞 副董事長

全球半導體載具
解決方案領航者

家碩科技

6953

邱銘乾 董事長
詹印豐 總經理

EUV 儲存
及檢驗設備專家

家登持有45.44%

迅得

6438

王年清 董事長

高階製程機台儲存及
定位系統整合專家

家登持有8.55%

耐特

陳勳森 董事長

高階先進製程及封裝
關鍵材料供應商

微程式

7721

吳騰彥 董事長

EUV光罩式精密感測
儀器製造供應商

Ecosystem 一站式解決方案

整合上中下游客戶、供應商，
打造出兼具彈性與
效率的服務平台

CoWoS載具

清洗設備領航者

家登持有8.29%

科嶠

4542

鄧全凱 董事長
吳明致 總經理

先進製程超高潔淨及
無塵室環境濾材專家

濾能

6823

黃銘文 董事長

精密製程
環境控制專家

奇鼎

鄭智文 董事長

EUV關鍵組件
提升良率專家

意德士

7556

闕聖哲 董事長

先進製程載具
微污染防治專業供應商

聖凰

周傳華 董事長



家登發展藍圖-五大亮點



家登精密



Gudeng

「深耕關鍵客戶」
「開拓新客戶」
「發展新市場」
三大策略重點聚焦發展

「**協同創新Co-Creation**」
整合上中下游客戶、供應商
尋找優質併購標的
擴展集團事業體



2024 ~

晶圓載具解決方案

全系列晶圓載具全球市佔不斷攀升



2026 ~

航太事業

航太營收正式挹注，不斷擴充客戶群，挑戰營收翻倍成長



2024 ~

EUV Pod

先進製程持續發酵擴充，相關需求量大

2025 Q3 ~

CoWoS 封裝載具

完整CoWoS及後段3D封裝解決方案領先全球



2025 Q3 ~

拓展新技術

持續研發Cooling等半導體相關新技術，拓展新市場





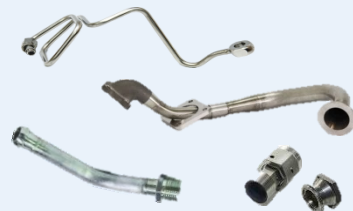
航太事業主力客戶



導管、止回閥、緊固件
及相關加工零件，適用
於GE引擎件



提供各式管件及連接管
等，更於廠內進行化工處
理及特殊焊接工段



航太事業起源
「高進入障礙」
「高毛利市場」
「精密加工」



不僅提供板金、加工零
件和管件接頭，更提供
塑膠射出產品



透過3~5軸車銑床加工技
術，提供控制液壓零件，
如氣缸、差速器、活塞等





航太事業發展藍圖



家登精密

飛行控制液壓組件

金屬精密加工



銷售團隊 / 倉儲系統



家宇
航太

家登
精密

美國
家宇

朝宇
航太

客艙& MRO 相關組件

塑膠射出技術



管材&特殊製程

彎管、焊接與NADCAP





家登ESG實踐績效



榮獲天下永續公民獎
榮獲天下人才發展獎
榮獲TCSA台灣企業永續獎 企業永續報告 白金級



單位營收碳排量至

2023年減少**33%**
(以2021年為基期)

單位營收用水量至

2023年減少**54%**
(2021年為基期)

單位營收廢棄物至2023年

減少**21%** (2021年為基期)



次料循環利用專案，回收**再製棧板、運輸箱、人體工學椅**

2023年員工平均年薪**21**個月

2023年投入**17**項社會公益行動，效益達**1,600萬元**

2023年提供**185**個優質工作機會



2023年人均薪資福利費用
832,000元



2023年導入**ISO22301、ISO20400**

**RBA行為準則
200分白金級認證**

獲得品質領域最高榮譽
27th 國家品質獎



取得**TIPS A級、ISO 27001**驗證



家登永續報告書



2024/9/2

司著作權所有



營收每年雙位數成長：

自2019年營收超越20億新台幣，2022年達45億元，2023年50.8億，截至2024年7月營收達38.16億，較去年同期成長37%

穩定的毛利率：

2018年突破20%，2022年49%，2023年48%，2024年截至7月 45%

EPS每年持續成長：

2018年為0.27元，2019年3.25元，2022年11.12元，2023年10.24元，2024年截至Q2 5.24元

全球載具市占率快速攀升：

光罩盒全球市占超過70%、EUV光罩盒超過85%、FOUP晶圓盒陸續通過大客戶認證，大中華半數以上客戶採用家登為baseline

家登集團成長藍圖

2024

- ◆ 晶圓載具國內外市佔持續擴張，貢獻強力營收成長
- ◆ 聚焦先進製程，成為關鍵客戶主力供應商
- ◆ FOSB耕耘開始發酵，陸續完成重點客戶驗證
- ◆ 持續建廠擴充產能，完成全球大客戶在地供應及全方位服務

2025

- ◆ 配合CoWoS發展，3D封測(Panel FOUP) 出貨穩定提升
- ◆ 持續精進Cooling技術，穩定製程，進軍AI市場
- ◆ FOSB產品系列強勁營收貢獻
- ◆ Hi-NA EUV 技術發表，EUV Pod應用客群擴大
- ◆ 半導體全方位解決方案領先市場，集團挑戰百億營收

2026

- ◆ 航太關鍵零組件持續驗證並取得長單
- ◆ 加速擴充特殊製程，完善航太事業版圖
- ◆ CoWoS產品強烈挹注營收成長
- ◆ Hi-NA EUV成熟量產，帶來營收貢獻
- ◆ 持續聚焦高營收市場及併購策略，集團更上層樓





Thank You

www.gudeng.com