



製造業服務化
服務業科技化

家登精密工業股份有限公司

股票代號：3680

主講人

邱銘乾 董事長

10 / 30 / 2012

➤ 發展現況

➤ 經營實績



台灣半導體產業技術 升級的服務供應商

追求創新、傾聽市場

追求誠信與永續經營

Gudeng=久久長長





家登總部


- ▶ 總公司：新北市土城區中央路4段
- ▶ 成立於：1998年3月20日
- ▶ 員工數：216人(截至2012/09/30)
- ▶ 實收資本額：NT 543,000,000



南科分公司



家登創業
投資



上海家登
貿易



吳江新創
汽車貿易

企業沿革

16th國家磐石獎
30th青年創業楷模與相扶獎
與日本大福 (DAIFUKU) 策略合作開發設備

2007年

獲台積電技術肯定感謝狀
新版ISO 9001:2000

2006年

正式跨入半導體前端設備製造
成功開發光罩清洗機

2005年

正式量產半導體前端零件 - 6吋光罩盒

2003年

為台積電在台第一家黃光微影
製程用零組件本土供應商
ISO 9001:2000

2001年

切入半導體前段製程設備、零件領域

1999年

家登精密正式成立

1998年



企業沿革

20th台灣精品獎
南科分公司成立
OHSAS-18001

2012年

'21st國家品質獎
1st國家產業創新獎-卓越中小企業獎
18th產業創新獎
股票掛牌上櫃
家登創投成立 / 上海家登成立

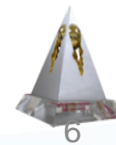
2011年

'98年度產業創新成果獎
17th經濟部產業科技發展獎
股票登錄興櫃
台灣智慧財產管理規範 (TIPS) 驗證
ISO 9001:2008
ISO 14001:2004

2009年

'11st小巨人獎
全球唯一制定國際18吋半導體
設備製程規格的台廠
ISO 9001:2000

2008年



什麼是傳載解決方案？



一台設備、一個製程，
積體電路是由幾百道製程組合而成。

該如何精確的移動這晶片到正確的地方呢？



傳載解決方案是確保半導體製程的貴重材料能被安全的保護、傳送

包含「**光罩傳載**」與「**晶圓傳載**」兩種

傳載系統對半導體業的重要性

自動化傳載技術對於半導體先進製程越來越重要。尤其當晶圓面積與重量越來越大，半導體工廠內的自動化傳載系統對於良率之提升有巨大影響。

廠內傳載：使用 FOUP / Reticle Pod
注重防靜電/防塵/防火能力



廠外傳載：使用 MAC / FOSB
注重防靜電/防塵/防震能力

兩大傳載系統的關鍵保護技術

一個32奈米的產品將會涵蓋超過60個光罩，保護價值超過1千萬美元；
一個FOUP涵蓋了25個晶圓，保護價值超過1百萬美元；
確保光罩與晶圓在傳送及儲存過程中不受傷害，需**依賴關鍵保護技術**

防微塵粒子

防靜電放電

耐腐蝕

耐高溫

防塑料氣體反應

穩定射出成型間距規格

對關鍵保護技術的掌握度將左右傳載市場的領導地位

傳載解決方案載具類的使用特性

- ✓ 它的作用是提供晶圓、光罩一個安全可移動的家。
- ✓ 一個月產量約三萬片產能的晶圓代工廠約當需要12,000顆FOUP及3000顆RSP150。
- ✓ 一般製程規格的晶圓盒或光罩盒每個可重複使用約5年，每年約有2~5%的汰換率
- ✓ 每個FOUP內裝載物品價值高達數萬至數十萬美元

**既有8吋及12吋市場，新供應商打入不易
因此需要，需新的下一個世代製程轉換點切入**



**新建廠/新規格
的全新需求**

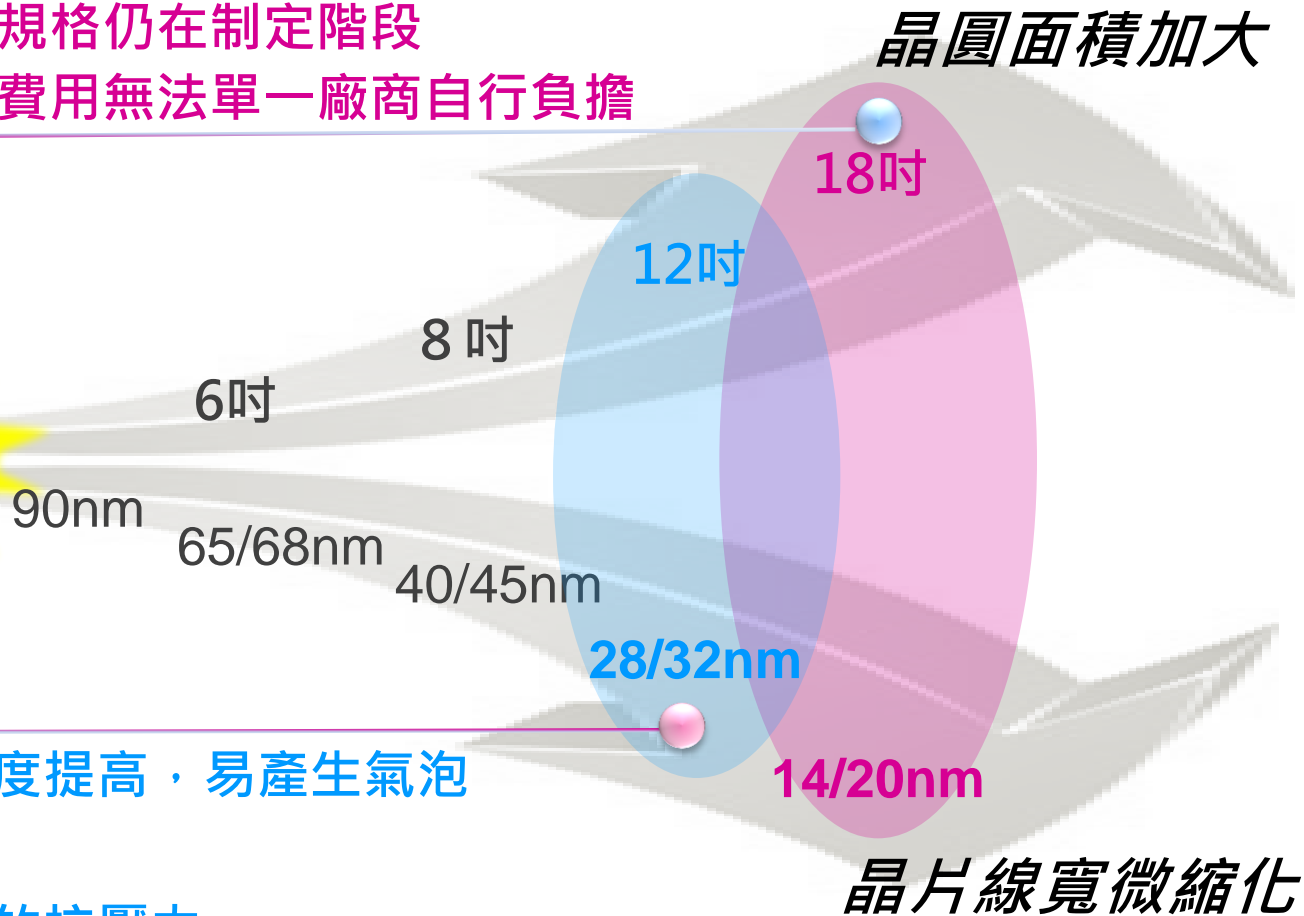


**微縮技術驅動
新材料的需求**

傳載系統的兩大發展瓶頸

- ▶ 所有規格仍在制定階段
- ▶ 研發費用無法單一廠商自行負擔

降低成本



- ▶ 對環境敏感度提高，易產生氣泡
- ▶ 微汙染防治
- ▶ 真空環境下的抗壓力
- ▶ 全面防火材料之導入

家登在未來五年營收成長佈局



家登洞悉下世代關鍵製程「**18吋(450mm)晶圓技術**」與「**極紫外光(EUV)微影技術**」是半導體產業必然發展，自五年前便積極投入研發資源，全力發展。

18吋(450mm)晶圓技術

- ▶ 為第一家發表18吋前開式晶圓傳送盒(450mm FOUP)18吋多功能應用晶圓傳送盒(450mm MAC)成品的廠商
- ▶ 打造全世界第一條的18吋晶圓傳載解決方案產線

極紫外光(EUV)微影技術

- ▶ 極紫外光光罩傳送盒(EUV POD)在今年第二季成為全球第二個通過SEMI與微影製程設備大廠認證的產品

家登精密致力提升半導體產業自動化傳載技術，提出兩大解決方案皆獲肯定，站穩傳載市場關鍵地位

晶片線寬持續微縮要求下

12吋晶圓盒AMC汙染

- ▶ 線寬微縮快到物理的極限，化學微汙染造成良率的下降。
- ▶ 現有舊的12吋晶圓廠要用舊有的載具是無法滿足高階製程良率的要求。

極紫外光(EUV)微影技術 VS E- beam電子束微影技術

- ▶ 極紫外光(EUV)是光學曝光技術的極限，全球唯一只有一家公司有成熟產品推出。
- ▶ E-beam 尚未有任何成熟的產品。

家登對300 FOUP的致勝方案

運用模具跟特殊塑料之間的整合能力，做出全球第一個使用LCP射出成型的FOUP，技術領先全球，這有賴高度模具及射出專業Know-How這個家登核心競爭力。



塑膠材料之特性比較



| 塑料 | 吸水率 | 強度 | 硬度 | 磨耗率 | 防火性 | 防靜電 |
|------------|-----|----|----|-----|-----|-----|
| LCP | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ |
| CoC | ★ | △ | △ | △ | △ | △ |
| PEEK | ○ | ★ | ★ | ★ | ○ | ★ |
| PC | △ | △ | △ | △ | △ | △ |

從18吋到12吋FOUP(載具)的策略佈局



家登無緣參與8吋及12吋市場，先進入18吋先期研發
建立半導體大廠互信互賴，藉以跨進12吋市場。



高階規格制定者

- ▶ 不僅牽起與半導體國際大廠之緊密合作關係，更完善關鍵技術之專利防護網。

模具開發能力

- ▶ 家登以開發大型模具起家，掌握模流分析技術，奠定紮實而無法輕易取代的射出Know-How。

掌握材料特性

- ▶ 除了業界普遍熟悉的塑料，如PC、PEEK，家登對獨特的LCP掌握力遠勝競爭對手，不僅滿足防火需求，更完全解決氣泡與微塵粒子之危害。

**家登打入未來三年主流製程，
300mm FOUP 將引領下一波成長動能。**

從小耗材到大機台的全方位解決方案

某歐洲設備商在台委外代工廠之一，負責幫忙機台組裝代工
某日本設備大廠製造精密之關鍵耗材。

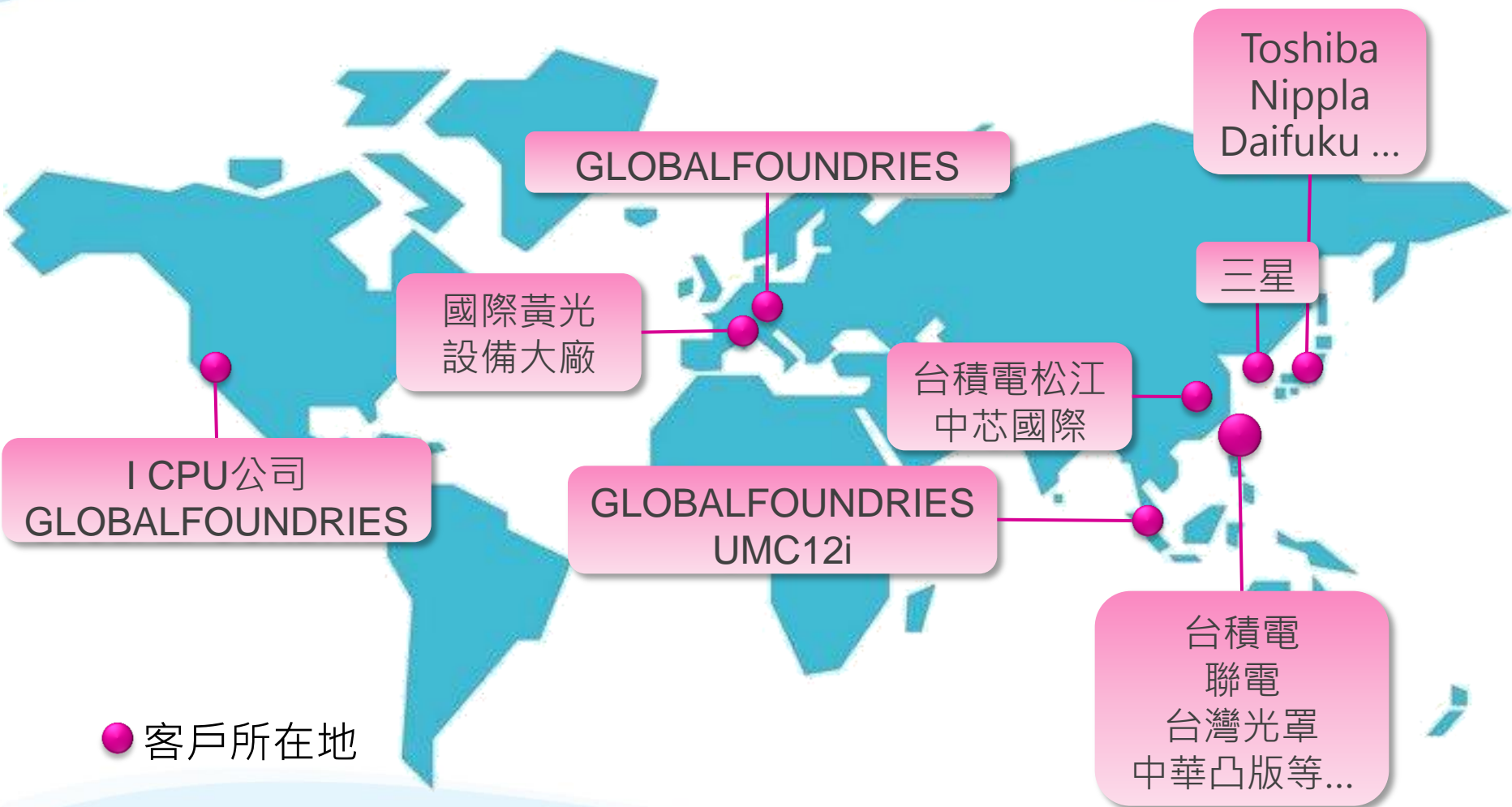
EF - 部分訊號傳送模組



風扇排氣模組

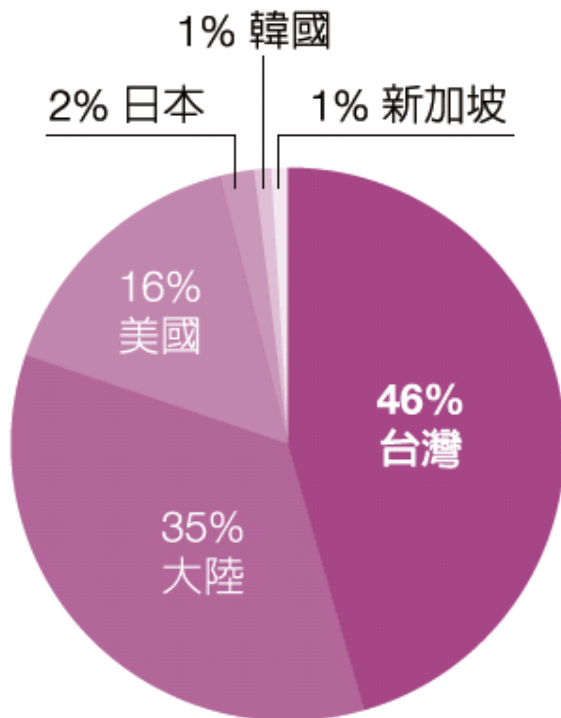


市場分佈

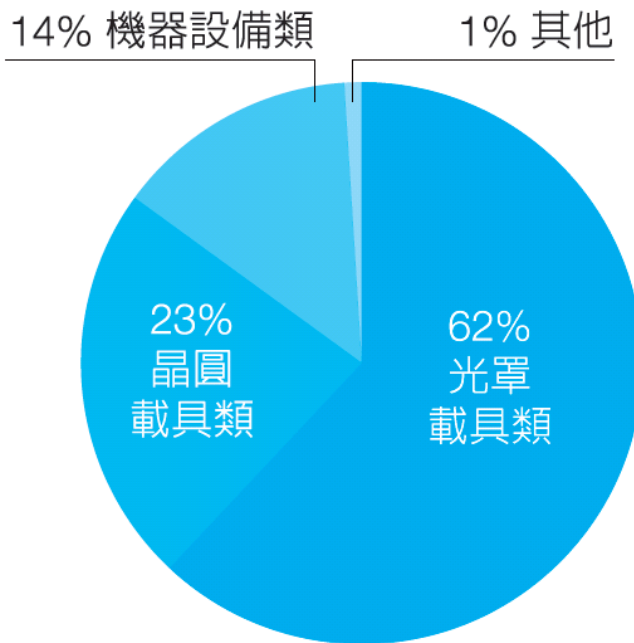


● 客戶所在地

專利佈局



依國家別區分專利獲證比例



依產品別區分專利獲證比例

**獲得國內外156項專利的肯定，
每年獲證成長率平均高達20%，持續建構高整合性專利版圖。**

光罩傳載解決方案

- ▶ 極紫外光光罩傳送盒(EUV POD)
- ▶ 光罩護膜鋁框
- ▶ 光罩盒系列
- ▶ 光罩傳送盒系列
- ▶ 標準機械介面(SMIF)高階光罩傳送盒系列



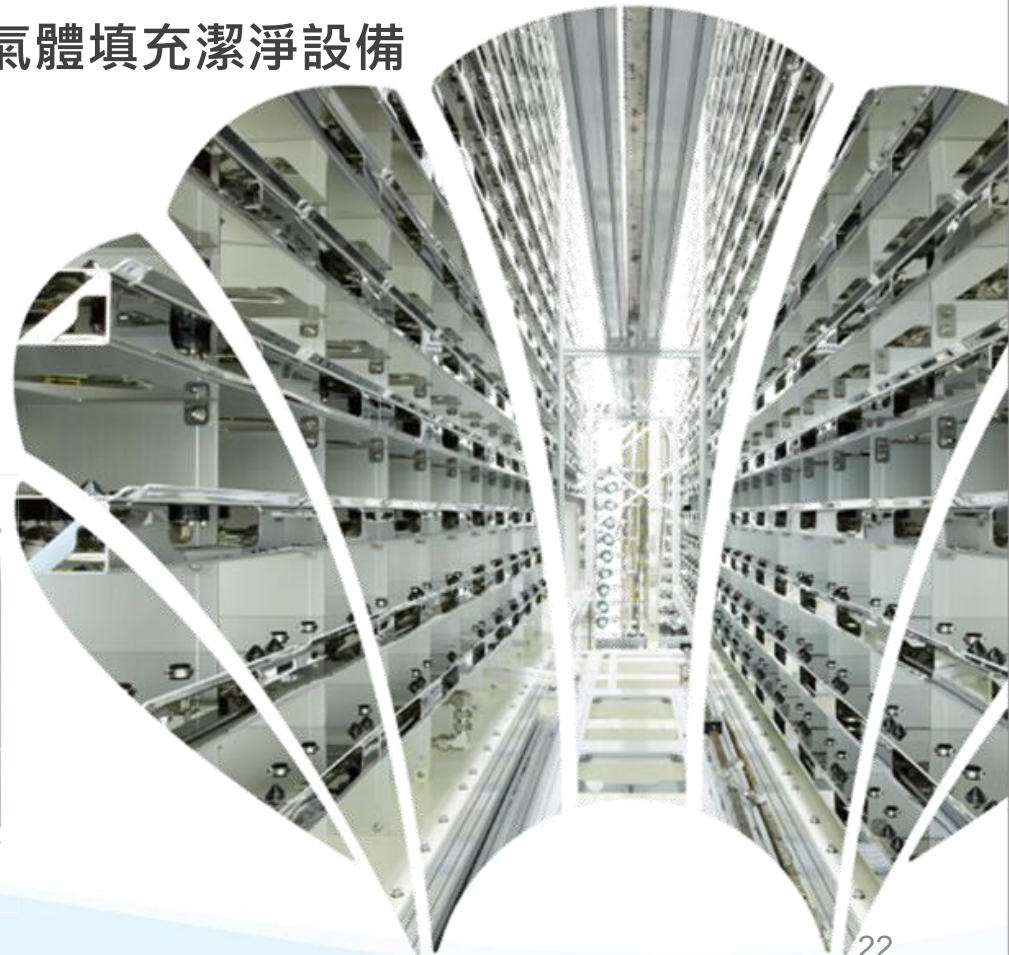
晶圓傳載解決方案

- ▶ 18吋前開式晶圓傳送盒(450mm FOUP)
- ▶ 18吋多功能應用晶圓傳送盒(450mm MAC)
- ▶ 12吋前開式晶圓傳送盒(300 FOUP)
- ▶ 其他晶圓盒系列
- ▶ LED/太陽能晶圓用載具



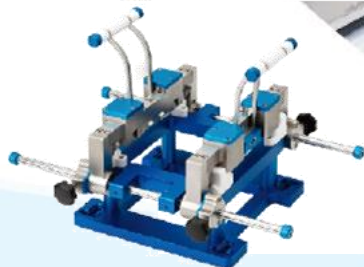
機台設備類

- ▶ 光罩微污染防治氮氣/超潔淨氣體填充潔淨設備
- ▶ 高潔淨度光罩儲存櫃
- ▶ 光罩清洗機
- ▶ 氣體吹拂式光罩潔淨機
- ▶ 具充氣功能之光罩儲存櫃
- ▶ 晶圓搬運車(PGV)



其他服務

- ▶ 光罩/晶圓載具清洗服務
- ▶ 微汙染檢測服務
- ▶ 離子測試
- ▶ 零組件精密加工服務

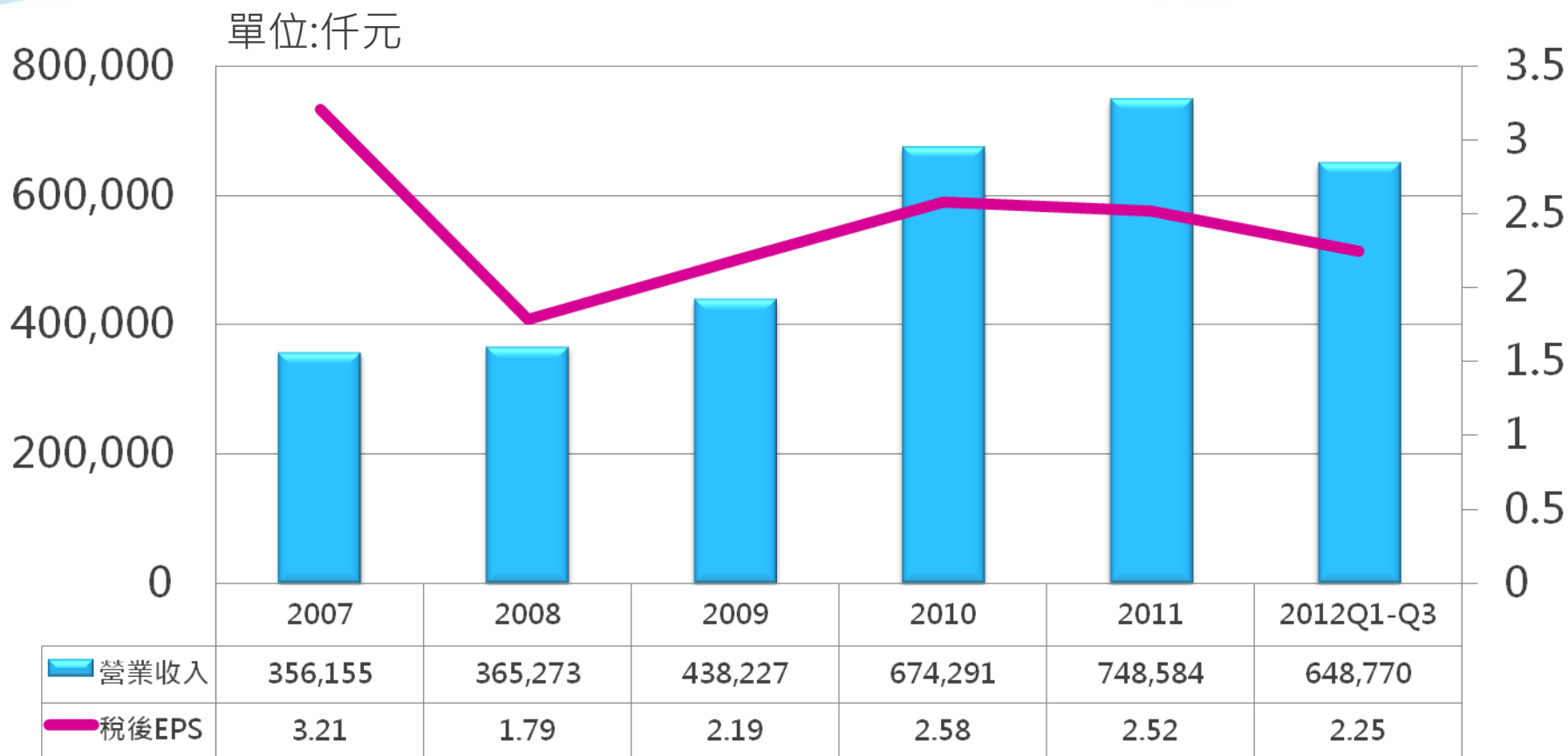


➤ 發展現況

➤ 經營實績



營業額成長趨勢



2012 Q1-Q3達6.49億，比去年同期5.74億，成長12.93%

近三年營運績效

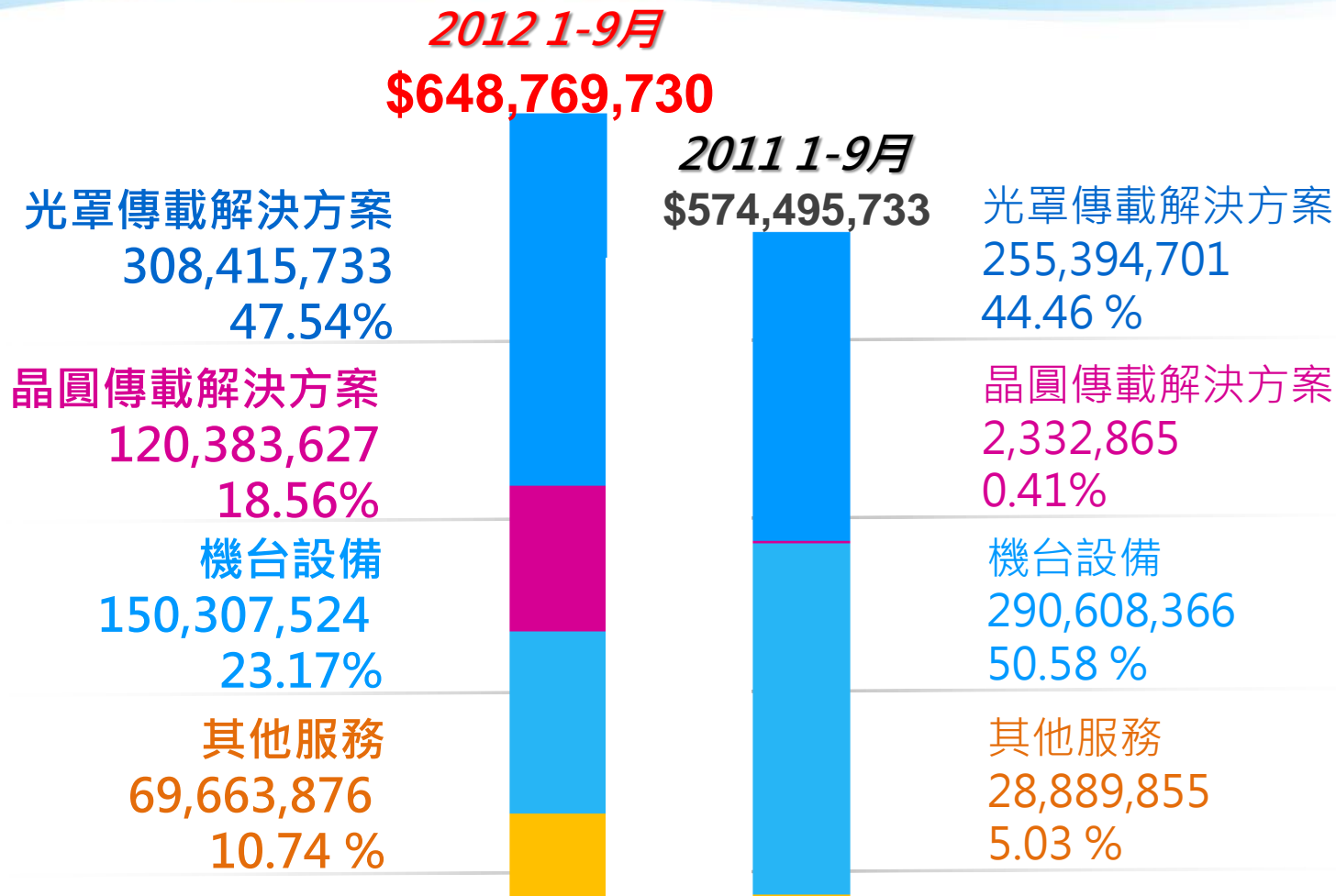


單位:仟元

| 項 目 | 2010年 | 2011年 | 2012年Q1-Q3 |
|--------|---------|---------|------------|
| 銷貨淨額 | 674,291 | 748,584 | 648,770 |
| 銷貨成本 | 347,257 | 403,562 | 342,910 |
| 銷貨毛利 | 327,034 | 345,022 | 305,860 |
| 營業費用 | 235,008 | 237,523 | 196,935 |
| 營業淨利 | 92,026 | 107,499 | 108,925 |
| 業外損益 | -3,727 | -884 | +4,565 |
| 稅前淨利 | 88,299 | 106,615 | 113,490 |
| 所得稅費用 | 5,326 | 8,562 | 4,837 |
| 稅後淨利 | 82,973 | 98,053 | 108,653 |
| 稅前每股盈餘 | 2.74 | 2.74 | 2.35 |
| 稅後每股盈餘 | 2.58 | 2.52 | 2.25 |

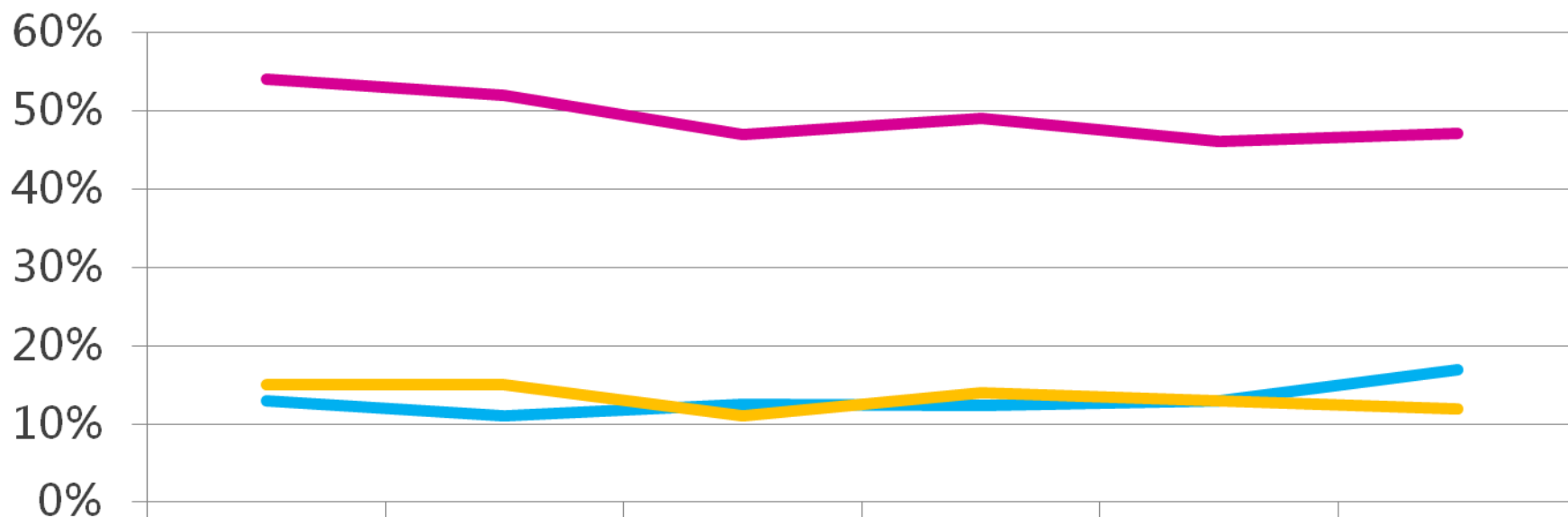
累積至今年Q3稅後淨利總額已超越前年整年度稅後淨利總額

四大產品營收貢獻分布



晶圓傳載解決方案營收貢獻大幅成長416%

毛利率、稅前淨利率及研發費用率



| | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012Q1~Q3 |
|---------|------|------|------|------|--------|-----------|
| ● 毛利率 | 54% | 52% | 47% | 49% | 46.09% | 47.14% |
| ● 稅後淨利率 | 13% | 11% | 12% | 12% | 13% | 17% |
| ● 研發費用率 | 15% | 15% | 11% | 14% | 13% | 12% |

研發費用率每年皆佔總營收10%以上，持續投入研發創造差異化。

大陸轉投資事業-吳江新創



| 營業年度 | 總售出台數 | 營業收入 | 毛利 | 毛利率 | 備註 |
|-----------|-------|---------|--------|------|-----------------------------------|
| 2010 | 1342 | 172,356 | 12,927 | 7.5% | 1.幣別:人民幣 2.單位:千元 3.尚未經會計師查核 |
| 2011 | 1633 | 231,191 | 22,586 | 9.8% | |
| 2012Q1~Q3 | 872 | 139,538 | 12,448 | 8.9% | |



半導體業

創造營收、獲利成長引擎如下：

- 1.高毛利產品:18吋晶圓傳載解決方案與極紫外光光罩傳載解決方案。
- 2.積極取得12吋晶圓傳載解決方案新訂單。
- 3.發展歐洲、日本半導體設備大廠零件、組裝代工。
- 4.全力投入工廠自動化傳載解決方案之自主技術研發。

拓展大陸

家登投入部分資源至大陸汽車產業之考量：

1. 分散客戶高度集中的風險。
2. 因應大陸消費性市場的崛起。
3. 以較無風險的方式取得土地、營收、人員可以支援半導體產業的大陸佈局。

Thank You



Gudeng Precision Industrial Co., LTD
9F., No. 2, Sec. 4, Zhongyang Rd., Tucheng City,
Taipei County 236, Taiwan (R.O.C.)
TEL: +886-2-2268-9141
FAX: +886-2-2269-1943