

屏大 EMBA 114-1 財報分析與管理決策專題

會計系 周國華老師

2025/11/8 課程講義(1)

半導體產業結構：

- IDM 業者(Integrated Device Manufacturer 整合性設備製造商)：自己做設計、製造及封測
 - 記憶體製造商：三星、海力士、美光、長鑫存儲、南亞科、華邦電..
 - 邏輯半導體製造商：三星、Intel..
 - 備註：半導體晶片可大致分為邏輯晶片(例如：CPU、GPU、TPU、數據機晶片、車用晶片..)及記憶體晶片兩大類

- 上中下游(主要在邏輯晶片領域)：
 - 上游，IC 設計：輝達(Nvidia，以 AI 晶片及 GPU 為主)、博通(Broadcom，以 ASIC 晶片為主)、高通(Qualcomm，手機晶片的王者)、聯發科..
 - 中游，晶圓代工：
 - ◆ 專工：台積電、聯電、力積電、世界先進、中芯..
 - ◆ 非專工：三星、Intel
 - 下游，封裝測試：
 - ◆ 日月光投控(日月光、矽品)、艾克爾(Amkor)、長電、力成、京元電..
 - ◆ 台積電(CoWoS: Chip on Wafer on Substrate)

- EDA 及矽智財：
 - EDA (Electronic Design Automation，IC 設計使用的工具)：新思科技(Synopsys)、益華電腦(Cadence)、西門子(Siemens EDA)。EDA 公司可說是半導體行業上游的上游。

- 矽智財：ARM(英國公司，但目前為日本軟體銀行控股)、力旺、晶心科、M31、愛普、世芯-KY、創意(台積電旗下的 IC 設計服務公司)..
 - ◆ 矽智財公司的特色：毛利率超高(研發費用是期間費用，取得 IC 設計專利後販售專利使用權，沒有營業成本，故毛利率經常接近 100%)
 - ◆ 矽智財公司也是 IC 設計公司，但和一般的 IC 公司不同，矽智財公司沒有自己的 IC 設計產品，而是取得 IC 設計專利後授權其他 IC 設計公司付費使用其專利。

- 設備供應商：應材(美)、柯林研發(美)、ASML(荷)、東京威力科創(TEL，日)、科磊(美) 以上是全球五大半導體設備供應商。

- 材料供應商：材料包羅萬象，以下列出幾個要項
 - 材料：矽晶圓、光阻、化學品、氣體
 - ◆ 矽晶圓：信越(日)、環球晶(台)、世創(Siltronic, 德)..
 - 耗材：CMP 拋光墊、slurry、石英舟、cleaning parts、吸嘴、膠材
 - 專用製程材料：光罩