



台灣半導體設備產業現況剖析

The Analysis of Current Semiconductor Equipment Industry in Taiwan

陳慧娟

金屬工業研究發展中心
產業分析師



關鍵詞

- 半導體設備 Semiconductor Equipment
- BB 值 BB Ratio
- 自給率 Degree of Self-Sufficiency

前言

台灣半導體產業發展蓬勃，晶圓代工、後段封裝測試與 IC 設計等次產業的全球排名更是數一數二，2008 年國內半導體產業產值約新台幣 1.3 兆元，但半導體設備與零組件產值僅新台幣 128 億元，相較於半導體產業的風光，台灣半導體設備產業顯然星光黯淡許多。要如何帶動國內半導體設備產業發展，不僅關係到廠商的生路，也關係到國內半導體與精密機械產業未來的發展，因此產官學研各界皆應正視此課題。

半導體設備之定義與範圍

根據經濟部工業產品分類，半導體設備共分為四類，分別為半導體製程設備、半導體封裝設備、半導體製程用之週邊設備與半導體檢測設備，其定義與範圍如表一所示。

全球半導體設備市場現況與趨勢

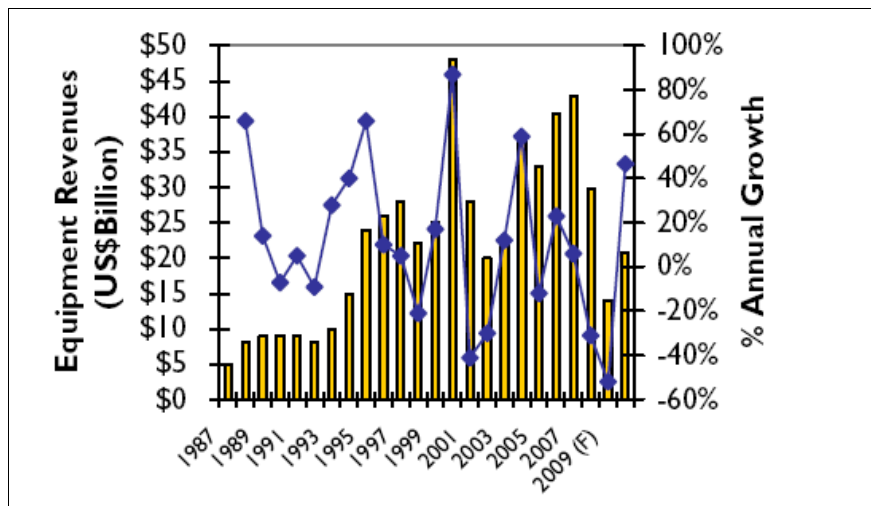
表二是國際半導體設備暨材料協會(SEMI)對全球半導體設備市場所作的預測，2009 年全球半導體設備市場預估為 141 億美元，較 2008 年衰退 52%，SEMI 預測 2010 年半導體景氣將復甦，成長率估計可達到 47%。2009 年全球設備支出佔半導體營收的 7%，此數值是 1991 年以來最低，顯示在景氣蕭條時，全球廠商對於資本支出皆抱持著能省則省的心態，因此無論是半導體設備市場規模或設備支出佔



表一 半導體設備之定義與範圍

| 類別 | 定義 | 產品碼 | 範圍 |
|----------------|----------------------------|---------|--------------------------------|
| 半導體製程設備及零件 | 半導體業生產製造等作業流程中所使用之機器、設備或裝置 | 2928020 | 氧化、擴散、沉積、微影、蝕刻、蒸鍍等製程所需之設備 |
| 半導體構裝設備及零件 | 半導體業構裝作業流程中所使用之機器、設備或裝置 | 2928030 | 晶圓切割、研磨、黏晶、鋅線、封膠、成型、蓋印等構裝所需之設備 |
| 半導體製程用之週邊設備及零件 | 半導體製程中所使用之週邊相關設備 | 2928040 | 製程中純水、潔淨室、精密自動閥及超精密加工管件等相關廠務設備 |
| 半導體檢測設備及零件 | 半導體業檢測作業流程中所使用之機器、設備或裝置 | 2751375 | 邏輯、線性、記憶體、針測機、分類機等檢測所需之設備 |

資料來源：經濟部工業產品分類/金屬中心產業研究組整理(2009/07)



圖一
1987-2010 年
全球半導體設備支出趨勢
資料來源：SIA；SEMI

半導體營收百分比，2008 與 2009 年的數據皆為近年來新低紀錄。

圖一所示為 1987 至 2010 年全球半導體設備支出金額與年成長率趨勢，SEMI 預期 2009 年的全球半導體設備支出金額為 141 億美元，表示此波經濟衰退使得 2009 年全球半導體產業的設備支出水準與

1990 年代初期相仿，此數值也遠低於 2002 年全球網路泡沫化後的 197 億美元；SEMI 預測 2010 年全球設備支出將佔半導體營收的 10%，雖然已經較 2009 年的 7% 增加，但與 2002 至 2008 年的平均值(15%) 相較，仍有不小的差距。

表二 全球半導體設備市場規模

| | 2007A | 2008A | 2009F | 2010F |
|----------------|-------|-------|-------|-------|
| 全球半導體設備營收(億美元) | 428 | 295 | 141 | 207 |
| 全球半導體設備營收年增率 | 6% | -31% | -52% | 47% |
| 全球半導體營收(億美元) | 2,556 | 2,486 | 1,956 | 2,083 |
| 設備支出佔半導體營收百分比 | 17% | 12% | 7% | 10% |

資料來源：SIA；SEMI/金屬中心產業研究組整理(2009/08)



更完整的內容

請參考【機械工業雜誌】322期・99年1月號

每期220元・一年12期2200元

劃撥帳號：07188562 工業技術研究院機械所

訂書專線：03-591-9342

傳真訂購：03-582-2011