

台積電主要原物料供應商資訊分析(根據台積 112 年報資料)

編撰：屏東大學 周國華老師 (與 Google Gemini 3 共筆) 2025/11/21

這張圖表是台積電 (TSMC) 官方揭露的主要原物料供應商名單 (取材自台積 112 年報)。這張表非常有價值，它完美驗證了幾個核心觀念：**寡佔市場、在地化趨勢、以及極高的轉換成本。**

以下將這張表分為五大區塊逐一解析，並特別標註**台灣供應鏈廠商 (台股標的)**，讓你能連結到投資實務。

1. 矽晶圓 (Silicon Wafers)

這是製造晶片的地基。

- 供應商名單：
 - 台廠：GlobalWafers (環球晶 6488.TW)、FST (台勝科 3532.TW)。
 - 註：FST 是台塑集團與日本 SUMCO 的合資企業。
 - 國際大廠：Shin-Etsu (信越, 日)、SUMCO (勝高, 日)、Siltronic (世創, 德)、SK siltron (韓)。
- 解析：
 - 極致寡佔：圖片右側提到「這六家供應商佔全球產能 90% 以上」。這驗證了材料業「大者恆大」的特性。
 - 分析重點：台積電為了分散風險，每一種製程節點通常會認證 2-3 家供應商。環球晶與台勝科能名列其中，代表其品質已達頂尖水準。

2. 製程用化學原料 (Process Chemicals)

包含酸、鹼、溶劑等，用於清洗、蝕刻等步驟。

- 供應商名單：
 - 台廠/在地供應鏈：
 - Shiny (勝一化工 1773.TW)：電子級溶劑大廠，台積電重要夥伴。
 - Wah Lee (華立 3010.TW)：主要是代理商角色 (引進 JSR 等日系材料)，但也具備調配能力。
 - Kuang Ming (廣明/長春集團)：雖未上市，但長春石化是台灣電子化學品隱形冠軍 (提供高純度雙氧水等)。
 - 國際大廠：BASF (德)、Merck (默克, 德)、DuPont (杜邦, 美)、Tokuyama (得山, 日) 等。
- 解析：

- **在地化最深 (Localization)**：右側策略提到「在生產基地附近設立新營運據點」。因為化學品體積大、運費貴且有危險性，**「在地供應」**是絕對優勢。這給了台灣化工廠（勝一、長春）極大的護城河。

3. 黃光製程材料 (Photolithography Materials)

即光阻劑 (Photoresist)，這是半導體材料中技術門檻最高、最「純」化學的領域。

- **供應商名單：**
 - **台廠：** 此領域目前台灣廠商極難切入核心光阻劑生產，主要由日商壟斷。
 - **國際大廠 (日系王朝)：** Shin-Etsu (信越)、JSR、T.O.K. (東京應化)、Sumitomo Chemical (住友化學)、Fujifilm (富士軟片)。美商則有 DuPont。
- **解析：**
 - **技術壁壘極高：** 您可以看到名單幾乎被日本廠商洗版。光阻劑品質直接決定先進製程（如 3nm, 2nm）的良率。
 - **共同開發 (Joint Development)：** 右側提到「共同開發適合製程應用的材料」。這意味著台積電與這些日商的關係是**綁定**的，一旦認證通過，幾乎不可能更換供應商（High Switching Cost）。

4. 氣體 (Gases)

包含大宗氣體（氮氣、氧氣）與特殊氣體（蝕刻氣體、沈積氣體）。

- **供應商名單：**
 - **台廠/合資廠：**
 - **Linde LienHwa (聯華林德)：** 即上市公司 **聯華投控 (1229.TW)** 的核心獲利來源。
 - **Taiwan Material Technology (台特化 4772.TW)：** 主要生產矽乙烷等特殊氣體，近期剛掛牌，備受市場關注。
 - **國際大廠：** Air Liquide (法)、Air Products (美)、Merck (德)。
- **解析：**
 - **公用事業屬性：** 氣體廠通常會直接把工廠蓋在晶圓廠旁邊（On-site），甚至拉管線直通。這是一種**「簽長約、現金流極穩」**的商業模式，抗週期能力強。

5. 研磨液、研磨墊、鑽石碟 (CMP Materials)

用於化學機械平坦化 (CMP)，將晶圓表面磨平，以便堆疊下一層電路。

- **供應商名單：**
 - **台廠：** 名單中未直接列出主要台廠，但實務上 **中砂 (1560.TW)** 是台積電鑽石碟的關鍵供應商（雖未列於此簡表中，但在鑽石碟領域市佔極高）。
 - **國際大廠：** 3M (美)、DuPont (美)、Fujimi (日)、AGC (日)。

- **解析：**
 - 隨著先進封裝 (CoWoS) 與 3D 堆疊技術發展，CMP 的道數 (使用次數) 會大幅增加。這是一個**「用量隨製程複雜度提升」**的成長型材料。
-

分析總結與投資應用

這張表是台積電對供應商發出的**「合格認證書 (Ticket to Play)」**。對於投資人，有三個層次的解讀：

1. **護城河驗證：** 凡是出現在這張表上的公司，都通過了台積電最嚴苛的認證，具備極強的防禦力。
2. **台廠的機會點：**
 - **矽晶圓：** 環球晶 (6488)、台勝科 (3532)
 - **化學品/氣體：** 勝一 (1773)、聯華投控 (1229)、台特化 (4772)
 - **通路與服務：** 華立 (3010)、崇越 (5434) (崇越代理信越的光阻液，是日商與台積電的橋樑)
3. **日商的統治力：** 在黃光 (光阻) 與 CMP 領域，日本廠商的地位依然不可撼動。這也是為什麼台積電去日本熊本設廠如此順利，因為那是回到了原料大本營。

下一步建議： 您可以挑選上述任何一家台廠 (例如：勝一或聯華投控)，用我們之前學到的財務分析框架，檢查它們的**「毛利率穩定性」與「合約負債」**，通常會發現它們比設備廠更穩健