

《以色列高塔半導體營運概況分析》

作者：屏東大學會計系 周國華老師

2021/8/13 本文另刊於 FB 社群：半導體產業討論區(元件物理與製程、IC Design 與 EDA)

以色列高塔半導體(Tower Semiconductor，過去稱為 TowerJazz)是一家晶圓代工公司，根據 Statista 的調查，以 2021Q1 的營收為準，高塔在全球晶圓代工市場的市佔率為 2%，排名在全球第六位，僅次於台積電(56%)、三星(18%)、格芯(7%)、聯電(7%)和中芯國際(5%)。高塔的市佔率和台灣的力積電(2%)及世界先進(1%)在伯仲之間，在一年的四季中，三家公司的市佔率差距有時候非常接近。

IC 產品可分為記憶體 IC、微元件 IC、邏輯 IC 及類比 IC 四大類，而高塔專攻類比 IC 這一塊的晶圓代工。

#高塔半導體的廠區分布

高塔是在 1993 年透過收購前美國國家半導體公司(National Semiconductor，於 2011 年被 TI 併購)位於以色列 Migdal Haemek 的一座 6 吋晶圓廠起家，2001 年再自建了一座 8 吋晶圓廠，2008 年併購了 Jazz Semiconductor 的 8 吋晶圓廠，並改名為 TowerJazz 公司。高塔目前在以色列僅維持一座 6 吋晶圓廠(製程在 1 微米至 0.35 微米之間)及一座 8 吋晶圓廠(製程在 0.18 微米至 0.13 微米之間)運作。

高塔在美國加州及德州各有一座 8 吋晶圓廠，提供 0.18 微米(德州廠)及 0.18 至 0.13 微米(加州廠)的製程服務。

除了上述四座直營晶圓廠，高塔也與日本松下公司合資經營位於日本的三座晶圓廠，分別是位於新潟縣的 8 吋廠(製程在 0.13 微米至 0.11 微米之間)以及位於富山縣的 8 吋廠(製程在 0.35 微米至 0.15 微米之間)和 12 吋廠(製程包含 65 奈米及 45 奈米兩種)。高塔擁有合資公司(TPSCo) 51%的股權，因此這三座晶圓廠的營收也算入高塔的合併報表內。

#高塔在美國及以色列雙重上市

高塔同時在美國 Nasdaq 及以色列特拉維夫股票交易所上市。特拉維夫交易所實施非常特殊的**雙重上市制(Dual Listing)**，讓在美國上市的公司可以直接向以色列監理機關申報美國 SEC 規範的英文版報表(不必翻譯成希伯來文)，而且股票交易時間從以色列時間上午 10 點開始一直到晚上 11 點結束(相當於美東時間下午 4 點)，完整涵蓋美國的股票交易時間。

在倫敦、香港、新加坡及多倫多上市的公司也適用雙重上市制。目前已有超過 60 家公司(包含多家非以色列公司)透過這個方式同時在國外及以色列上市。

台灣上市櫃公司到美國發行 ADR(或到其他市場發行類似憑證)，或外國上市公司來台灣發行 TDR，也屬於雙重上市。各國對雙重上市的規範不一，通常需按第二上市國家之語言另行編製財務報告進行申報，且若兩地會計準則有差異時，須提交差異分析並請會計師出具複核報告。像以色列這樣完全接受企業在第一上市國家申報之文件且無需做任何修正或翻譯，且對在美國上市的公司還配合延長股市交易時間，是非常罕見的作法。

#高塔半導體的損益及 PPE 概況

高塔 2021Q2 的營收(參閱附錄表一)是\$3.62 億美元，比 Q1 的\$3.47 億美元增加 4%，比 2020Q2 的\$3.1 億美元增加 17%。創下公司成立以來的最佳紀錄。

高塔 2021Q2 的毛利是\$0.74 億美元，毛利率是 20.4%。Q1 的毛利率是 20.2%，2020Q2 的毛利率是 18.7%。顯示高塔的毛利率跨季及跨年呈現穩定成長。

高塔 2021Q2 的營業利益是\$0.34 億美元，營業利益率是 9.4%。Q1 的營業利益率是 9.2%，2020Q2 的營業利益率是 7.1%。高塔的營業利益率跨季及跨年也是呈現穩定成長。

高塔在最近三個財報日(參閱附錄表二)的不動產、廠房及設備(PP&E, net)金額分別是\$8.6 億美元(2021/6/30)、\$8.3 億美元(2021/3/31)及\$8.4 億美元(2020/12/31)，顯示 2021Q1 並無新增的 PPE 資本支出(PPE 反而因折舊而降低)，2021Q2 則有小幅的 PPE 新增支出。這和我們前一篇文章談到台積電在 2021Q1 及 Q2 都有大幅資本支出(Q1 支出一千多億、Q2 支出六百多億新台幣)相比，顯然高塔的營運仍屬於保守穩健的。

IDM 大廠意法半導體和高塔公司在今年六月底宣布，意法在義大利 Agrate Brianz 新建中的 12 吋晶圓廠將分享三分之一面積供高塔使用，創下半導體產業合作的新模式。未來雙方將共享新廠的無塵室，其中三分之一的面積將安裝高塔的晶圓代工製造設備。

#高塔的營收結構剖析

高塔是以類比 IC 的晶圓代工為主要業務，但除了各類型類比 IC 代工外(佔營收合計 84%)，也代工分離式元件(佔營收 16%)(參閱附錄圖一)。

在技術節點部分，0.18 到 0.11 微米製程是最主要營收來源，佔 61%；65 奈米製程次之，佔營收 18%。

附錄：(以下資料均擷取自高塔公司 2021Q2 營運報告)

表一 高塔 2021Q2 損益概況

(\$ in million, except per share data)	Q2'2021	Q1'2021	Q2'21 / Q1'21	Q2'2020	Q2'21 / Q2'20
Revenue	362	347	+4%	310	+17%
Gross Profit	74	70	+6%	58	+28%
Operating Profit	34	32	+5%	22	+54%
Net Profit	31	28	+9%	19	+62%
EPS basic	\$0.29	\$0.26	+12%	\$0.18	+61%
Adjusted EPS, diluted*	\$0.34	\$0.31	+11%	\$0.22	+58%

表二 高塔最近三季簡明資產負債表

\$ in thousands	June 30, 2021	March 31, 2021	December 31, 2020
Cash and Cash Equivalents	215,755	215,581	211,683
Short-term deposits and Marketable securities	513,202	494,413	499,197
Trade accounts receivable	144,868	164,166	162,100
Inventories	209,306	197,189	199,126
PP&E, net	859,589	827,230	839,171
Total Assets	2,132,392	2,077,649	2,094,149
Total Current Liabilities	302,507	273,557	272,912
Long-term Debt	234,500	241,634	283,765
Total Liabilities	614,783	599,620	639,247
Total Shareholders Equity	1,517,609	1,478,029	1,454,902

圖一 高塔的營收結構剖析(左圖：應用面，右圖：技術節點)

