

《ABF 載板三雄營運成績分析》

作者：屏東大學會計系 周國華老師

2021/4/13 原文刊於 FB 社群：半導體產業討論區(元件物理與製程、IC Design 與 EDA)

ABF 是由日本味之素(Ajinomoto)公司研發、並由 Intel 從 1999 年開始大力推廣應用在 IC 載板上的材料，全名叫味之素增層膜(Ajinomoto Build-up Film)。

IC 載板(substrate)是 IC 晶片和底層印刷電路板(PCB)之間的中介層，主要功能為保護電路、固定線路與導散餘熱，為 IC 封裝製程中的關鍵零件。IC 載板依材質分為 ABF 及 BT 兩種，ABF 是由 Intel 主導推動的載板材料，線路較精密、導電性佳、晶片效能好，主要應用於 CPU、GPU、FPGA、ASIC 等高運算性能 IC。

ABF 材料的主要供應商是日本味之素(Ajinomoto)及積水化學(Sekisui Chemical)這兩家公司，台灣的晶化科技(WaferChem)最近自主研發成功並開始小量出貨。

欣興(3037)、南亞電(8046)及景碩(3189)是台灣 ABF 載板三大製造商，由於最近 IC 載板供不應求，其中較高階的 ABF 載板更是被各家半導體業者搶翻天，讓 ABF 載板三雄在今年第一季的營運狀況及股價表現都頗受矚目。

ABF 載板從 2020 年中開始出現供應吃緊現象，主因是延續的新冠疫情帶動 3C 產品熱銷，以及逐漸流行的小晶片(chiplet)設計技術提升對 ABF 載板的需求。根據天下雜誌(2021/4/8)報導，過去兩年採用台積 7 奈米製程而一炮而紅的 CPU 大廠 AMD，最近因 ABF 載板供應吃緊而在出貨上受到相當衝擊，反觀原本因製程落後而灰頭土臉的 Intel 反而因事先包下整廠 ABF 載板產能而能維持順暢出貨。

欣興是 ABF 載板的全球第一大供應商，市占率約 23%。欣興原本是聯電集團旗下的子公司，後來隨著股權多次移轉，聯電目前對欣興的持股僅剩下 13.36%。聯電在 2020 年 6 月透過取得欣興董事會席次而對欣興有重大影響力，故在 2020 年底的合併報表上將欣興列為採用權益法的投資(註：會計上採用權益法的一般標準是持股達到 20%)。

南亞電是台塑四寶之一的南亞塑膠(1303)持股達 66.97%的子公司，因此南亞塑膠的合併財務報告中會包含南亞電的資產、負債及損益數據。南亞電在 ABF 載板的全球市佔率約為 16%。

景碩是和碩科技(4938)集團旗下的公司，和碩集團對景碩的持股合計為 38.57%，遠低於一般以持股 50% 當做子公司的標準。但和碩考量其餘股權極為分散，和碩實質上對景碩有控制能力，所以和碩也把景碩列為子公司，在合併報表中包含景碩的資產、負債及損益數據。景碩是 ABF 載板三雄中規模最小的，在 ABF 載板的全球市佔率約為 7%。

ABF 載板是上述三家公司的產品之一，以營收比例來看，ABF 載板佔欣興 2020 年的營收為 30%，南亞電佔 48%，景碩佔 35%。

載板需求在去年大爆發以前，三家公司度過一段不算短的艱困歲月。來看看三家公司過去五年的每股盈餘數字。

#ABF 載板三雄過去五年 EPS 數據

欣興：2020(\$3.74)，2019(\$2.24)，2018(\$1.15)，2017(\$0.28)，2016(\$0.01)

南電：2020(\$5.67)，2019(\$0.48)，2018(-\$0.9)，2017(-\$3.03)，2016(-\$1.07)

景碩：2020(\$1.21)，2019(-\$4.52)，2018(\$0.78)，2017(\$1.1)，2016(\$5.01)

從上面數據可知，ABF 載板三雄分別度過幾年微利、甚至虧損的日子，所以對擴產的規劃沒有很積極。現在需求突然大爆發，半導體廠現在到處找貨源而不可得。隨著 IC 製程往三奈米、二奈米微縮，載板廠必須大幅投資新技術才能產出符合需求的 ABF 載板，這也讓過去多年微利化的載板廠裹足不前。據聞台積電已開始規劃興建自己的 ABF 載板廠，以配合新製程下的 3D 封裝需求。

#ABF 載板三雄毛利率和淨利率比較

以 2020 年數據來看，載板三雄的雙率如下：

欣興：毛利率 14.6%，淨利率 6.05%。

南電：毛利率 14.9%，淨利率 9.52%。

景碩：毛利率 21.5%，淨利率 3.43%。

三雄中景碩的毛利率 21.5%最高，欣興和南電也都超過 14%。但扣除營業費用後的淨利率，景碩反而最低，只剩 3.43%，南電則以 9.52%明顯勝過其餘兩家公司。

來看看三家公司 2020 財報上的營業費用結構：

欣興：推銷 2%，管理 4%，研發 4%。營業費用率合計為 10%。

南電：推銷 1%，管理 3%，研發 0%。營業費用率合計為 4%。

景碩：推銷 3%，管理 5%，研發 8%。營業費用率合計為 16%。

南電有最低的銷管費用率 4%，非常符合台塑集團精實管理的精神。但南電的研發費用率為 0%，就很匪夷所思了。相較上，景碩有高達 8%的研發費用率，或許也預示未來會有更好的技術可期待。其實若看過去十年數據，景碩從 2011 到 2016 年的 EPS 遠高於另兩家公司，2014 年還曾經達到\$8.11。

#ABF 載板三雄股價和本益比

若從財報數據論高下，2020 年南電的 EPS 和 ROE 都最佳，理應享受較高股價。市場的確也給了南電每股\$323 的超高評價(4/12 收盤數據)，換算的本益比為 57 倍。

相對來看，欣興的股價就有點兒壓抑了。它的 EPS 和 ROE 僅略輸給南電，但股價反應出來的本益比僅有 24 倍，遠低於景碩的 92.6 倍。欣興是全球 ABF 載板第一大廠，但 ABF 載板僅佔它營收的 30%；此外，欣興過去半年連續發生兩次廠房火警，讓市場對欣興的廠務管理頗有疑慮，也對股價造成壓抑效果。

景碩的 92.6 倍高本益比顯示投資人對它頗有期待。景碩在 2016 年前曾經有優異的營運表現，近年在研發上也願意下重本，後勢值得觀察。

附圖表：(以下資料直接擷取自各公司網站內容)

代號	名稱	4/12 股價	股本 (億)	市值 (億)	2021Q1 營收(億)	2020營收 (億)	ABF營收 占比(%)	2020毛利 (%)	2020營業 費用(%)	2020淨利 (%)	2020EPS (元)	ROE (%)	本益比 (PER)	2019EPS (元)
3037	欣興	89.6	150	1,348	218	879	30	14.6	10	6.05	3.74	10.5	24	2.24
8046	南亞電	323	64.6	2,087	109	385	48	14.9	4.27	9.52	5.67	11.9	57	0.48
3189	景碩	112	45.1	505	72.3	271	35	21.5	16.5	3.43	1.21	3.2	92.6	-4.52

欣興電子財報：

欣興電子股份有限公司
民國一九九九年一月一日至十二月三十一日

項目	單位	109年7月1日 至12月31日	108年7月1日 至12月31日
營業收入	新台幣	9,210,819,769	100%
營業成本		(10,689,429,859)	(85%)
營業毛利		1,521,389,910	11%
營業費用		(360,143) 29	
管理費用		(826,204) 43	
研發費用		(1,012,129) 69	
營業費用合計		(1,388,476) 109	
營業淨利		1,132,913	10%
其他收益及營業外淨額		(1,119,121)	(1%)
營業淨收入及支出		13,800	0%
利息收入		41,717	0%
其他收入		251,617	2%
其他利益及損失		300,608	2%
財務成本		(304,839)	(1%)
採用權益法認列之關聯企業及合資權益之淨額		20,021	0%
營業外收入及支出合計		77,513	0%
稅前淨利		1,210,426	11%
所得稅費用		(302,720) 28	
本期淨利		1,588,678	14%

南亞電財報：

南亞電鍍電子工業股份有限公司
民國一九九九年一月一日至十二月三十一日

項目	單位	109年度	108年度
營業收入(附註六(十五)及七)	新台幣	\$ 38,512,743	100%
營業成本(附註六(四)(六)(七)(十)(十一)(十六)及七)		(32,260,832)	85%
營業毛利		6,251,911	15%
營業費用(附註六(六)(七)(十)(十一)(十六)及七)：			
- 研發費用		457,089	1%
- 管理費用		(1,187,281)	(3%)
- 營業費用合計		(1,644,370)	(4%)
營業淨利		4,107,541	11%
營業外收入及支出(附註六(二)(五)(六)(十)(十七)及七)：			
- 其他收入		256,406	1%
- 其他利益及損失		(440,139)	(1%)
- 財務成本		(44,576)	(0%)
- 採用權益法認列之關聯企業及合資權益之淨額		41,970	0%
- 利息收入		81,856	0%
- 營業外收入及支出合計		(104,483)	(0%)
稅前淨利		4,003,058	11%
減：所得稅費用(附註六(十二))		(337,141)	(1%)
本期淨利		3,665,917	10%

景碩財報：

景碩科技股份有限公司
民國一九九九年一月一日至十二月三十一日

項目	單位	109年度	108年度
營業收入	新台幣	\$ 27,098,474	100%
營業成本		(21,279,420)	(79%)
營業毛利		5,819,054	21%
營業費用		(867,333)	(3%)
管理費用		(1,289,140)	(5%)
研發費用		(2,328,146)	(9%)
營業費用合計		(4,485,426)	(17%)
營業淨利		1,333,628	5%
營業外收入及支出		(1,340,579)	(5%)
其他收入		322,096	1%
其他利益及損失		(229,122)	(1%)
財務成本		(76,703)	(0%)
採用權益法認列之關聯企業及合資權益之淨額		(233,581)	(1%)
營業外收入及支出合計		(217,310)	(1%)
稅前淨利		1,116,318	4%
所得稅費用		(193,826)	(1%)
本期淨利		922,492	3%