

附錄

一、台積電歷年財務資料整理

年份	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001
營收淨額	321,767,083	313,647,644	313,881,635	264,588,364	255,992,427	201,904,341	160,961,329	125,888,003
營收成長率	2.59%	-0.07%	18.63%	3.36%	26.79%	25.44%	27.86%	-24.27%
研發費用	19,835,176	16,001,563	14,736,278	13,395,801	12,516,434	12,712,695	11,725,035	10,649,019
營業毛利	138,177,543	137,424,420	149,718,400	115,244,049	110,160,584	72,891,637	51,967,145	36,381,051
營業利益	106,290,232	112,252,047	126,299,859	93,013,824	86,822,778	52,647,577	34,176,306	17,342,286
稅前淨利	110,758,818	120,751,406	134,806,499	93,819,423	91,778,584	51,028,275	27,112,455	10,658,715
稅後淨利	99,933,168	109,177,093	127,009,731	93,575,035	92,316,115	47,258,700	21,610,291	14,483,174
流動資產	179,849,479	174,299,286	193,676,010	197,562,416	173,667,311	158,526,272	94,747,405	63,652,726
資產總額	540,559,247	551,772,623	573,584,904	507,539,815	487,553,210	396,416,862	370,015,511	335,734,684
股本	256,254,373	264,271,037	258,296,879	247,300,246	232,519,637	202,666,189	186,228,867	168,325,531
營運之現金流量	211,949,947	174,116,992	196,080,297	150,479,795	143,680,218	108,668,436	94,288,101	71,666,308
投資之現金流量	-31,150,233	-65,941,107	-117,301,784	-73,057,733	-150,875,235	-53,892,167	-69,630,258	-73,376,195
營業毛利率	42.94%	43.81%	47.70%	43.56%	43.03%	36.10%	32.29%	28.90%
營業利益率	33.03%	35.79%	40.24%	35.15%	33.92%	26.08%	21.23%	13.78%
每股盈餘(元)	3.86	4.14	4.93	3.79	3.97	2.33	1.14	0.83

年份	2000	1999	1998	1997	1996
營收淨額	166,228,420	73,131,206	50,233,008	43,935,627	39,400,179
營收成長率	127.30%	45.58%	14.33%	11.51%	36.97%
研發費用	7,203,591	2,390,538	3,246,165	2,505,303	1,493,999
營業毛利	75,996,839	32,215,693	20,336,042	21,094,156	21,979,249
營業利益	60,541,105	25,916,619	16,202,245	15,489,780	18,235,246
稅前淨利	63,837,594	24,109,865	13,648,622	15,517,103	18,972,932
稅後淨利	65,106,194	24,559,884	15,344,203	17,960,075	19,400,689
流動資產	85,950,586	38,770,670	26,378,422	23,790,795	16,529,359
資產總額	340,972,458	161,422,734	124,107,213	108,513,812	73,135,644
股本	116,893,646	76,708,817	60,471,760	40,813,000	26,542,000
營運之現金流量	88,036,519	44,999,165	33,938,763	20,333,915	23,255,938
投資之現金流量	-91,365,870	-42,322,462	-29,233,918	-38,418,891	-28,325,068
營業毛利率	45.72%	44.05%	40.48%	48.01%	55.78%
營業利益率	36.42%	35.44%	32.25%	35.26%	46.28%
每股盈餘(元)	5.71	3.24	2.54	4.40	7.31

年份	1995	1994	1993	1992	1991	1990	1989	1988	1987
營收淨額	28,765,991	19,336,071	12,333,923	6,510,766	4,480,206	2,202,437	1,859,885	928,684	128,266
營收成長率	48.77%	56.77%	89.44%	45.32%	103.42%	18.42%	100.27%	624.03%	.
研發費用	752,268	549,898	185,607	118,150	87,161	72,341	.	.	.
營業毛利	16,095,775	10,294,885	5,718,409	1,981,261	1,376,223	422,810	902,614	338,195	-82,648
營業利益	13,897,006	8,615,119	4,419,143	1,242,860	706,668	-12,104	442,017	137,854	-170,644
稅前淨利	14,314,528	8,580,744	4,245,106	1,152,906	524,519	-147,228	413,646	163,495	-111,301
稅後淨利	15,081,273	8,474,014	4,245,106	1,152,906	524,519	-147,228	.	.	.
流動資產	16,070,964	7,659,444	5,111,310	2,494,159	1,609,011	1,190,038	1,129,828	1,240,638	1,079,483
資產總額	48,303,035	26,107,103	15,999,151	11,391,426	9,232,260	6,825,926	5,259,433	2,467,604	1,718,946
股本	14,390,000	7,800,000	6,083,040	5,510,000	4,738,297	3,911,797	3,306,000	2,204,000	1,377,500
營運之現金流量	17,685,455	11,410,487	6,134,812	2,396,138	1,529,727	-192,574	1,035,361	0	0
投資之現金流量	-16,984,363	-10,528,111	-4,161,034	-2,768,074	-3,016,747	-2,090,150	-3,119,992	0	0
營業毛利率	55.95%	53.24%	46.36%	30.43%	30.72%	19.20%	48.53%	36.42%	-64.43%
營業利益率	48.31%	44.55%	35.83%	19.09%	15.77%	-0.55%	23.77%	14.84%	-133.04%
每股盈餘(元)	10.48	10.86	6.98	2.33	1.30	-0.43	1.71	1.12	-0.81

二、台積電設廠歷程整理

廠別	晶圓尺寸	建廠動工	投片時間	地點	技術來源
1 廠	6	-	1987.11	工研院	飛利浦 、工研院
2 廠	6	1988	1990.12	竹科	台積電
3 廠、4 廠 統稱為 3 廠	8	1993.12	1995.8	竹科	台積電
	8	1995.10	1997.2	竹科	台積電
5 廠	8	1995.11	1998.3	竹科	台積電
WaferTech	8	1996.7	1998.7	美國 華盛頓州	台積電
6 廠	8	1997.7	1999.12	南科	台積電
7 廠	8	1993	1995	竹科	德基半導體
8 廠	8	1995	1998	竹科	世大 積體電路
SSMC	8	1999.6	2000.9	新加坡	台積電 、飛利浦
12 廠	12	1999.12	2001.10	竹科	台積電
14 廠	12	2000	2004	南科	台積電
上海廠	8	2003.8	2004.10	上海	台積電

三、台積電核心製程技術發展歷程 (與 Intel 相比較)

年度	台積電		
	研發先進製程 (微米)	量產先進製程 (微米)	落後 Intel 年數 (年)
1987	1.5	2.0	5
1988	1.2	1.5	3
1989	1.0	1.2	3
1990	0.8	1.2	3
1991	0.8	1.0	2.5
1992	0.6	0.8	2
1993	0.5	0.6	2
1994	0.45	0.5	2
1995	0.35	0.45	2
1996	0.25	0.35	2
1997	0.25	0.35	2
1998	0.18	0.25	2
1999	0.15	0.18	1
2000	0.13	0.15	0.5
2001	0.13	0.13	0
2002	0.09	0.13	0
2003	0.09	0.13	0
2004	0.065	0.09	0
2005	0.065	0.09	0
2006	0.045	0.065	0
2007	0.032	0.045	0
2008	0.022	0.040	0

四、個案訪談大綱

1. 從企業的演進歷程來看 TSMC 為何需要發展 e-foundry 服務？是因過去有何因素未被滿足？主導該服務需要哪些關鍵的能力及資源？
2. 從企業的演進歷程來看 TSMC 為何需要發展 OIP 服務？是因過去有何因素未被滿足？主導該服務需要哪些關鍵的能力及資源？TSMC 的經營模式或晶圓製造產業的價值鏈是否有做某種程度的改變？
3. 企業實踐 e-foundry 的過程中，如何與合作廠商共同創造創意與實踐產品價值？如何掌握眾多的創意同時兼顧品質？
4. 企業實踐 OIP 的過程中，如何與合作廠商共同創造創新創意與實踐產品價值？如何掌握眾多的創意同時兼顧品質？從過去到現在的創新流程有何改變？
5. TSMC 實踐 e-foundry 過程中如何進行眾多廠商 IP 的整合及管理？如何建立完整 IP 利潤共享的機制與 IP 交易的制度？
6. TSMC 實踐 OIP 過程中如何進行眾多廠商 IP 的整合及管理？如何建立完整 IP 利潤共享的機制與 IP 交易的制度？實踐 OIP 之 IP 的策略和制度為何？與過去 IP 的管理策略和制度上有何不同？
7. e-foundry 的運作機制為何？(關係管理、設計合作、工程合作、運籌合作？) OIP 的運作機制為何？(IC 設計服務平台、AAA 機制)？Open 在哪裡？
8. EDA Tool (如電路模擬工具)、設計參考流程、可製造性設計統一架構(UDFM)、TSMC-Online 等，與 e-foundry 及 OIP 的關係？
9. e-foundry 之後所發展的 OIP 平台，二者有何不一樣之處？或相同之處？OIP 是否為下一經營模式創新的目標？(本研究歸類為第六類開放式經營模式)為何需要發展 OIP？又需要哪些關鍵的能力及資源？
10. e-foundry 及 OIP，與創意電子所發展的 IC 設計服務(虛擬整合平台)有否相同或相異之處？經營上是否有所衝突？
11. 如何整合眾多的 IP、EDA 工具、不同的設計規格？IP 應如何整合及管理？眾多的 IP 及 EDA 工具會否有一些衝突存在？如何建立合理的交易制度？(是否會 charge?) 如何有效管理以達成最佳化綜效？如何與 IP 及 EDA 相關的供應廠商建立合作的關係？

12. e-foundry 及 OIP 的發展是否與技術製程的發展有相關性？
13. e-foundry 及 OIP 與其他 IC 設計服務業者或同業所提供之 IC 設計服務的平台有無差異性？競爭優勢為何？
14. 台積電組織新成立之設計暨技術平台部門的策略定位？
15. 其他有關 e-foundry 或 OIP 相關問題 (如 AAA 機制如何運作？如何尋找客戶及合作伙伴於平台上共創價值？)