

台積電PK英特爾的贏家？資本預算可看出端倪

有「英特爾金童」之稱的基辛格(P. Gelsinger)於2021年1月新任英特爾執行長，新官上任三把火，技術背景出身的基辛格馬上在3月份拋出有意擴大晶圓代工布局的震撼彈，將斥資200億美元在亞利桑那州興建兩座晶圓廠，並成立一個新的獨立事業部門——「英特爾晶圓代工服務」(Intel Foundry Services)。此消息一出，台積電股價立刻受到衝擊，市場也開始討論英特爾「IDM 2.0」的轉型策略能否撼動台積電在晶圓代工的霸主地位。

英特爾本次興建晶圓廠的資本支出為200億美元，而台積電未來3年也將投入1,000億美元擴充產能，如果從財務的觀點分析，台積電與英特爾哪家可以勝出？在財務學中，我們通常會以「資本預算」來評估一個投資計畫是否可行，若投資計畫的 $NPV > 0$ 或其 $IRR > \text{資金成本}$ ，代表該投資計畫可行，而在進行資本預算時，需要預估的變數主要包括「現金流量」以及「折現率」，其中又以現金流量最為關鍵。因此在以下分析中，我們將著重在台積電未來的現金流量是否會受到英特爾的影響，如果不會，代表台積電仍可維持其長期競爭優勢。

首先來談談台積電的競爭優勢，台灣在半導體產業的群聚效應非他國所能比，上、中、下游的產業結構相當完整，彼此專業分工、相互支援，形成完整的供應森林。現在很多人都稱台積電是台灣的「護國神山」，晶圓代工廠所需要的服務在台灣應有盡有，

大到封裝、測試，小到連無塵衣的清洗都有專門的企業，其年營收甚至破億，因此台積電已培養出一群傑出的供應鏈，而這供應鏈就是決勝的關鍵。另外，台灣半導體產業的一流人才不虞匱乏，而且成本遠低於歐美，台灣頂大的學生一畢業就往半導體產業發展，反觀歐美一流的學生大多前往矽谷發展或自行創業，使台積電可以使用一流人才，卻只需負擔Local的薪水、賺美國的價錢，而這也是台積電的優勢之一。

在製程技術方面，台積電已有長期累積的製程 Know-How，在晶圓代工領域其先進製程至少領先英特爾一個世代，台積電5奈米製程已在2020年順利量產，2021年3奈米製程將進行試產，而英特爾至今仍卡在7奈米製程，因此台積電在製程技術占絕對上風。另外，台積電的產能也較具有經濟規模，能夠承接的訂單也相對較高，且生產成本較低。

再者，英特爾是IDM廠，在晶圓代工領域方面較難取得品牌客戶的信賴。以AMD為例，AMD是英特爾在CPU的競爭對手，要AMD下單給英特爾進行晶圓代工，AMD可能會考量產品競爭問題以及擔憂設計外流的風險；另外，Nvidia、Apple等品牌廠可能也會有同樣的顧慮。反觀，台積電則是走純晶圓代工的商業模式，強調客戶服務，客戶資訊保密到家，從不和客戶競爭，在左右逢源的情況下，便造就出台積電今天的霸主地位，單就此點，台積電就有先天上