



股東/投資人

由於科技與終端產品應用在嶄新的數位時代歷經前所未有的改變，台積公司的專業積體電路製造服務商業模式仍將會是我們成功的基石，台積公司的商業模式將持續引領我們創造價值，並且為股東賺取豐厚的報酬。

致股東報告書

各位股東女士、先生：

民國一百零六年是台積公司穩健成長的一年，我們的營收、淨利與每股盈餘皆再創新猷。台積公司領先的技術、卓越的製造，以及對於研發及產能投資的持續承諾，讓我們能夠在行動裝置、高效能運算、物聯網與車用半導體領域掌握商機。我們在先進半導體製程各項技術上持續精進，為台積公司未來幾年的發展奠定了良好的基礎並建置強勁的動能。

「成為大家的代工廠」是台積公司策略的核心。透過技術與服務的擴展，我們打造了一個開放平台，歡迎所有半導體產業的創新者能夠實現創新，並將其產品快速量產上市。台積公司通過最全面的技術組合與龐大且有彈性的產能來滿足對日益增長的技術之特定要求，使我們能夠建立一個廣泛的網絡，以捕捉半導體產業中日新月異的產品創新浪潮。

民國一百零六年，我們看到運算應用在雲端及裝置端持續擴張；具備豐富功能的主要行動產品採用先進製程；更安全、更聰明且更環保的汽車驅動了車用半導體的強勁需求；以及無所不在的連結環境已就緒，成就物聯網令人興奮的成長。人工智慧預期將被嵌入到上述所有的應用中。作為「大家的代工廠」，台積公司能參與產業中這些正在成長的領域，並擴大我們在專業積體電路製造服務領域的市佔率。

民國一百零六年，台積公司持續在先進製程技術方面有顯著的進展：10奈米以有史以來最快的速度進入量產，其量產第一年營收即佔年度所有晶圓銷售的10%；領先業界的7奈米製程已從研發邁入製造階段，預計於民國一百零七年第二季開始量產；而7奈米加強型製程也將隨後於民國一百零七年進入試產。台積公司晶圓十八廠於民國一百零七年一月動土，將大規模使用極紫外光 (Extreme Ultraviolet, EUV) 微影技術生產5奈米製程，預計於民國一百零九年開始量產。此外，台積公司專有的CoWoS® (Chip on Wafer on Substrate) 與整合型扇出 (Integrated Fan-Out, InFO) 先進封裝解決方案也將持續被高效能運算、行動產品及其他高速產品應用的客戶踴躍採用。

台積公司民國一百零六年的主要成就包括：

- 晶圓出貨量較民國一百零五年增加8.8%，達1,050萬片十二吋約當晶圓量。
- 先進製程技術（28奈米及以下更先進製程）的銷售金額佔整體晶圓銷售金額的58%，高於民國一百零五年的54%。
- 提供258種不同的製程技術，為465個客戶生產9,920種不同產品。
- 連續八年在專業積體電路製造服務領域之佔有率持續成長，已達到56%。

財務表現

民國一百零六年，儘管歷經新台幣強勁的升值，台積公司全年合併營收達到新台幣9,774億5,000萬元，較前一年的9,479億4,000萬元增加3.1%；稅後淨利為新台幣3,431億1,000萬元，每股盈餘為新台幣13.23元，較前一年稅後淨利3,342億5,000萬元及每股盈餘12.89元均增加了3%。

台積公司民國一百零六年毛利率為50.6%，前一年為50.1%；由於研發支出比例提升，民國一百零六年營業利率為39.4%，前一年則為39.9%。稅後純益率為35.1%，較前一年的稅後純益率35.3%減少了0.2個百分點。

此外，台積公司已於民國一百零五年的盈餘分配中將現金股利由前一年度之每股新台幣6元調高為每股新台幣7元。

技術發展

台積公司增加了民國一百零六年的研發費用，較民國一百零五年多了13.5%，並推出大量嶄新的技術以滿足客戶的需求並且延續技術上的領導地位。

由於技術組合具備差異化與多樣性，台積公司民國一百零六年28奈米/22奈米技術的產品設計定案數目締造了新猷，為了進一步強化技術效能，台積公司也開發了22奈米超低功耗 (22ULP) 及22奈米超低漏電 (22ULL) 技術來支援物聯網與射頻相關的應用。我們有信心台積公司在持續強化效能、堅強製造能力，以及具有彈性產能的優勢之下能夠在未來幾年進一步強化28奈米/22奈米技術的地位。

台積公司16奈米鰭式場效電晶體 (16FinFET) 技術在民國一百零七年已邁入第四年量產，表現依舊強勁，豐富的產品設計定案涵蓋了各種主流的智慧型手機、加密貨幣、人工智慧、繪圖處理晶片，以及射頻產品。我們持續擴展技術組合，於民國一百零六年開發12奈米精簡型 (12FFC) 製程，縮小晶片尺寸並提升功耗效率，以支援行動及消費性電子產品、數位電視與物聯網的應用。

10奈米鰭式場效電晶體技術於民國一百零六年初開始大量出貨，成功的支援了一家主要客戶新推出的行動產品。由於採取更積極的製程微縮，此項製程技術能夠提供客戶優異的密度與成本優勢，支援客戶在效能驅動市場的需求，包括應用處理器、行動通訊基頻，以及特殊應用晶片 (ASIC) 中央處理器。因此，我們期待10奈米業務在一百零七年能夠持續成長。

民國一百零六年台積公司成功推出7奈米技術，客戶採用度相當踴躍，民國一百零六年客戶產品設計定案超過十件，預計民國一百零七年年底之前客戶產品設計定案將超過五十件。台積公司7奈米加強型製程技術預計於民國一百零七年推出。相較於7奈米技術，它在256M bit SRAM晶片已經展現了相同的良率水準。

此外，台積公司5奈米技術的開發符合民國一百零八年第一季試產的目標，晶片效能與SRAM開發載具良率的提升皆符合進度，客戶測試晶片已進入生產。

在先進封裝技術方面，台積公司支援先進行動產品的第二代整合型扇出 (InFO) 封裝技術於民國一百零六年開始量產，而支援高效能運算產品的整合型扇出暨基板 (InFO_oS) 封裝技術預計民國一百零七年完成驗證。台積公司中介層CoWoS 技術已擴展到12奈米，並積極開發7奈米解決方案以進一步支援高效能運算應用的要求，例如人工智慧、數據伺服器，以及網通。

台積公司的開放創新平台 (Open Innovation Platform , OIP) 設計生態系統是協助客戶將創新產品快速上市的一個重要因素，我們持續與設計生態系統的夥伴合作，於民國一百零六年將資料庫與矽智財組合擴增超過16,000個項目。在民國一百零六年，台積公司已在TSMC-Online上提供超過9,000個技術檔案及超過300個製程設計套件，當年度客戶下載使用技術檔案與製程設計套件已超過10萬次。

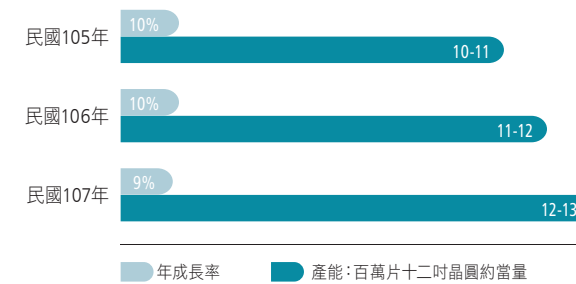
企業發展

民國一百零六年十月，本人以過去三十年來擔任台積公司董事長的身分，宣布將在民國一百零七年六月上旬股東大會之後退休。所有現任董事除了本人之外，均全數同意被提名，且若是當選將續任下屆董事。他們並同意支持台積公司採取雙首長平行領導制度，由劉德音博士擔任董事長，魏哲家博士擔任總裁。這二位目前擔任台積公司總經理暨共同執行長。

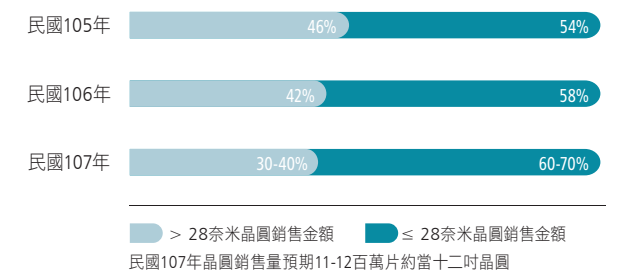
榮譽與獎項

民國一百零六年，台積公司在創新、資訊揭露、公司治理、永續發展、投資人關係以及整體傑出經營管理方面，獲得來自富比世雜誌、財富雜誌、Newsweek、天下雜誌、日本經濟新聞社、資誠聯合會計師事務所、RobecoSAM、台灣證交所等頒發的多項榮譽與獎項。台積公司亦獲得來自Institutional Investor雜誌頒發的多項獎項，以及榮獲IR Magazine雜誌頒發全球最佳投資人關係公司之一的肯定。此外，台積公司再次獲選道瓊永續發展世界指數的組成企業，是唯一連續17年入選的半導體公司。同時，台積公司也持續獲選為MSCI全球ESG領導者指數以及FTSE4Good新興市場指數之重要成分股，彰顯台積公司對永續發展與企業社會責任的持續承諾。

產能計劃



晶圓銷售計劃



未來展望

台積公司歷久不衰的商業模式、跨產業的設計生態系統夥伴關係，以及涵蓋誠信正直、承諾、創新與客戶信任的核心價值都是讓我們成為「大家的代工廠」之堅實基礎，並且創造台積公司與積體電路創新者之間雙贏的夥伴關係。台積公司將持續精進半導體製程技術並強化製造能力，以滿足客戶與日俱增的要求，並置身於釋放創新動能的前線。



由於科技與終端產品應用在嶄新的數位時代歷經前所未有的改變，台積公司的專業積體電路製造服務商業模式仍將會是我們成功的基石，台積公司的商業模式將持續引領我們創造價值，並且為股東賺取豐厚的報酬。本人要感謝各位股東們長期以來對台積公司的支持。過去三十年來我們走過了漫長的道路，但更多的目標還等著我們去達成，而我益發有信心未來將更為美好。

張忠謀
董事長
張忠謀