

認識群聯



認識群聯

- 商業模式
- 全球運籌
- 經營挑戰
- 互信的合作關係
- 客戶關係管理
- 榮耀與肯定

公司名稱：群聯電子股份有限公司 (股票代碼 TW8299)

總部地址：苗栗縣竹南鎮群義路 1, 1-1 及 1-2 號

創立日期：2000 年 11 月 8 日

產業類別：電子零組件製造業

主要技術：快閃記憶體控制晶片設計 / 韌體整合技術

主要產品：快閃記憶體控制晶片 / 隨身碟 / 記憶卡 / 固態硬碟

營業收入：新台幣 40,788,105 仟元

員工人數：1,531 人 (截至 2018 / 12 / 31)

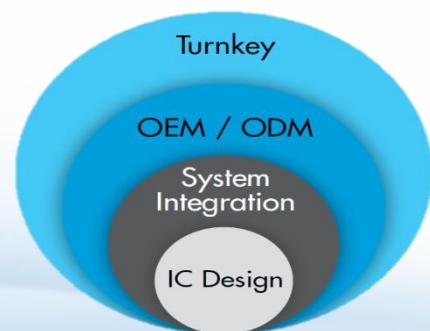
群聯從 2000 年創立以來致力於研發與設計快閃記憶體控制晶片 (NAND Controller IC)，從發明「全球首顆單晶片 (SoC) USB 快閃記憶體隨身碟控制晶片」以及發佈「全球首支 USB 快閃記憶體拇指碟 PenDrive」開始，持續深耕研發及擴張，至今已成為全球最完整且最先進的快閃記憶體應用儲存解決方案供應商。此外，從消費應用市場起家，至今公司營運已涵括智慧物聯網、車載系統、邊緣運算、伺服器等高階 NAND 儲存應用市場，持續為全球的夥伴及客戶提供全方位且彈性的儲存解決方案。

在 2018 年全球銷售超過 5.4 億顆控制晶片，營收達新台幣 408 億，平均每位員工創造 251 萬的淨利值，相較 2017 年，群聯於 2018 年全年度整體控制晶片出貨量成長近 20%，而 SSD 控制晶片年增率更是超過 50%，再加上 SSD 固態硬碟及嵌入式儲存裝置 (Embedded) 等利基產品出貨量成長超過 25%，持續穩定維持毛利率在 20% 以上，再再的向投資大眾證明群聯體質健全研發實力深厚、更與全球客戶有著長期且相互扶持的夥伴關係，支撐著群聯的長期穩定獲利。目前群聯已成為 USB 隨身碟、SD (Secure Digital) 記憶卡、eMMC (Embedded MultiMedia Card)、PATA (Parallel Advanced Technology Attachment)、SATA (Serial Advanced Technology Attachment)、PCIe (Peripheral Component Interconnect Express) 以及 UFS (Universal Flash Storage) 等控制晶片與儲存解決方案領域的領導者。



群聯秉持「分享、誠信、效率、創新」經營理念，願意與所有利害關係人分享創造出來的價值，建立互相信任的合作關係，彼此以最有效率的方式進行合作，提供最具創新力之完整解決方案。群聯堅信以核心價值為本，透過專業且創新的研發團隊，提供一個能支援所有容量和規格的完整解決方案，超越所有商業夥伴的需求與期待。

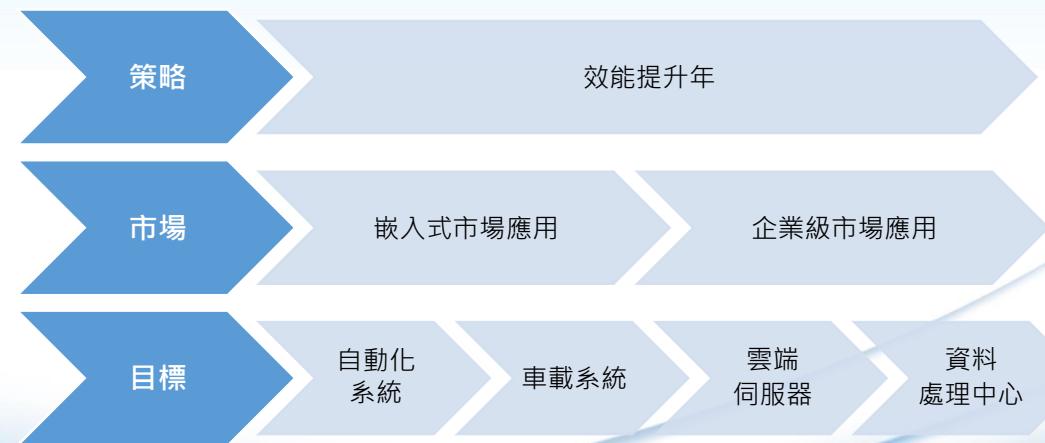
群聯核心價值



群聯發展沿革

創造穩健基石	<ul style="list-style-type: none"> • 2000 年成立於工研院育成中心 • 2002 年 Toshiba 投資入股群聯電子 • 2004 年在台灣正式上櫃
強化核心能力	<ul style="list-style-type: none"> • 2006 年開發 SD2.0 控制晶片 • 2007 年開發支援 50 奈米快閃記憶體 USB 控制晶片 • 2007 年開發支援 50 奈米快閃記憶體SD / MMC 控制晶片
發展策略聯盟	<ul style="list-style-type: none"> • 2008 年引進策略合作夥伴 Kingston & SK Hynix 增加 Flash 原料的穩定來源 • 2010 年與 Kingston 共同進軍 eMMC 內嵌式記憶體市場
擴展市場定位	<ul style="list-style-type: none"> • 2012 年 Phison eMMC 內嵌式記憶體出貨累積達 100 萬顆 • 2014 年 microSSD 研發進軍 Server 市場 • 2015 年 PCIe PS5007 獲得 Best of Client SSD 最佳獎項 • 2017 年發表全球最快之 UFS 2.1 雙通道控制晶片 • 2017 年發表全球最高容量 512GB microSD Card • 2018 年最新頂級 PCIe Gen3x4 NVMe SSD 控制晶片 PS5012-E12 亮相，主攻高階 NAND 儲存應用市場如同伺服器、電競、邊緣運算等 • 2018 年推出 UFS 3.0 控制晶片 PS8317，為 5G 手機備戰 • 2018 年發佈最新 3D QLC 規格儲存解決方案，宣告 TB 等級大容量時代來臨 • 2019 年全球首發 PCIe Gen4x4 NVMe SSD 控制晶片 PS5016-E16，持續領先業界 • 2019 年轉型升級有成，大舉進軍 AIoT、車載系統、及伺服器等高階 NAND 儲存應用市場

2019 年策略目標 - 效能提升年





群聯電子潘健成董事長指出，PS5016-E16 是群聯最新一代以及目前市場上唯一的 PCIe Gen4x4 NVMe SSD 旗艦控制晶片，搭配群聯第四代 LDPC 的糾錯引擎 (ECC Engine) 以及最新的 3D NAND Flash (快閃記憶體) 技術，最高連續讀寫效能超過 4000 MB/s。而這一波由 5G 技術帶出的相關應用，包含雲端運算 (Cloud Computing)、自駕車、智慧醫療、智慧居家、智慧物聯網等，在資料數據不斷倍增的趨勢下，儲存的需求不僅不斷增加，更是所有運算應用中，不可或缺的重要元件。因此群聯不僅不會缺席，更會擴大投資與佈局，協助群聯的夥伴及客戶們，提供最完整的一條龍儲存解決方案，攻克所有的儲存應用領域。

——董事長 潘健成

商業模式



項目 / 年度	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
營業收入	32,819,532	37,409,177	43,782,512	41,864,759	40,788,105
營業成本	27,450,298	29,781,713	34,518,774	30,365,137	31,656,151
營業毛利	5,369,234	7,627,464	9,263,738	11,499,622	9,131,954
所得稅費用	541,355	576,571	675,083	956,580	687,062
員工福利費用	1,897,591	2,501,858	3,231,849	3,706,683	3,125,190
資產總額	23,697,791	28,418,787	31,975,639	35,126,604	36,438,540

單位：新台幣仟元

註一：上表為合併財務績效

註二：其他經濟績效請參考本公司網站或公開資訊觀測站合併財務報表資訊

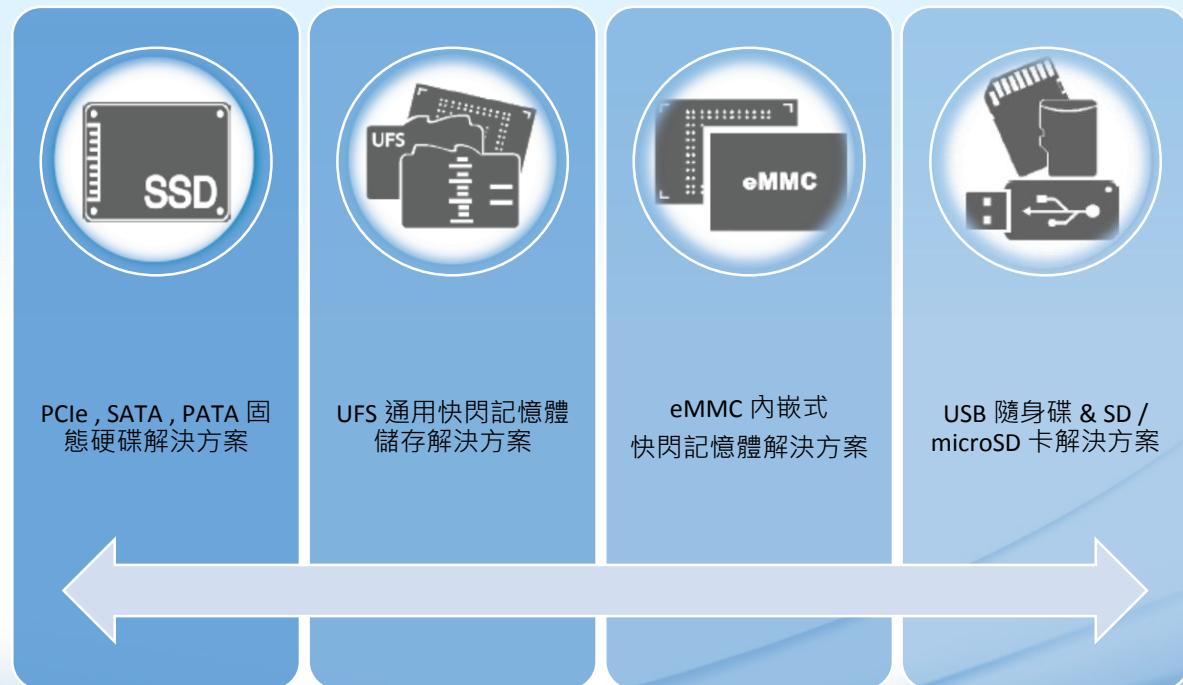
群聯價值鏈

上游	中游	下游
與 NAND Flash 快閃記憶體原廠的長期且穩固的夥伴關係 & 最完整的快閃記憶體控制晶片 (NAND Controller IC) 解決方案	全系列 NAND 儲存解決整合方案，提供全球夥伴及客戶全方位及彈性的客製服務	桌上型電腦、筆記型電腦、平板電腦、行動裝置、數位相機、嵌入式系統、車載系統、雲端伺服器&資料中心
研發：技術領導者、專利優勢、創新研發團隊	設計：工業設計、機構設計、商業設計	整合：軟硬體整合技術
最卓越、最創新、最完整的快閃記憶體解決方案		

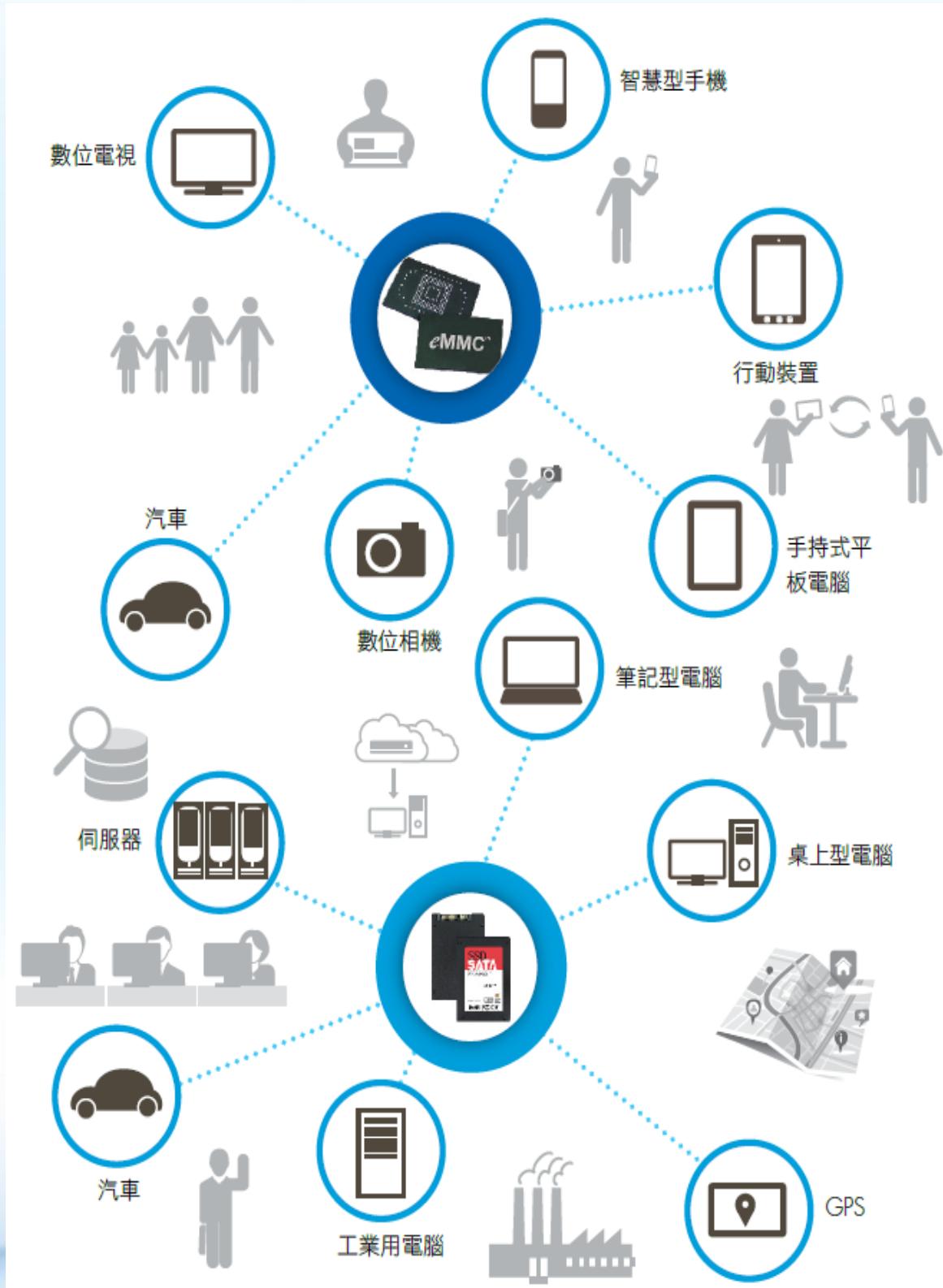
業務概況

群聯透過研發、設計、整合等獨步全球的彈性營運模式，不斷提升快閃記憶體整體附加價值，提供業界最完整的儲存解決方案，以滿足全球夥伴及客戶的需求。群聯主要產品可分為 USB 隨身碟，SD / microSD 記憶卡，eMMC 內嵌式記憶體，PATA, SATA, PCIe 固態硬碟，以及 UFS 通用快閃記憶體儲存等 NAND Flash 控制晶片。

主要產品



群聯產品與生活中的關聯



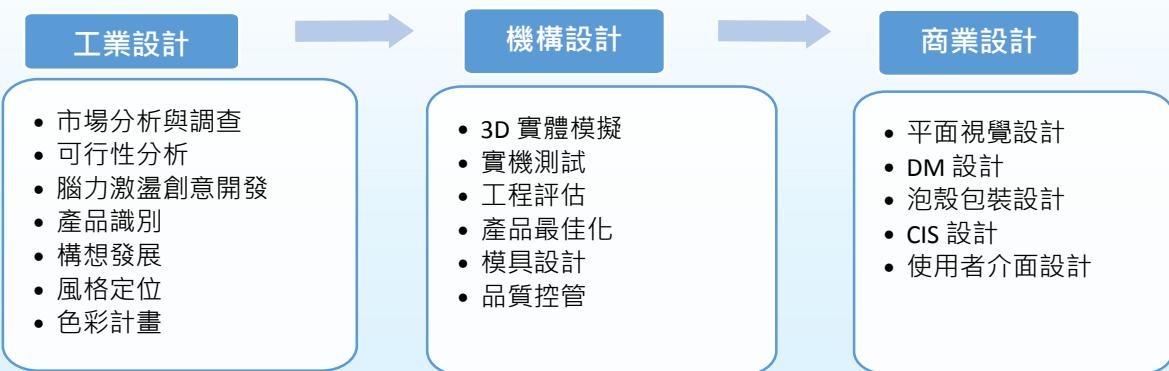
在最新 5G 科技的引領下，AI 人工智慧、AIoT (人工智慧物聯網)、Self-Driving Cars (自駕車)、AR/VR (擴增實境/虛擬實境)、eSPORTS (電競)、8K 等依舊是近幾年大家最關注的科技焦點。

資料保密軟體應用領域

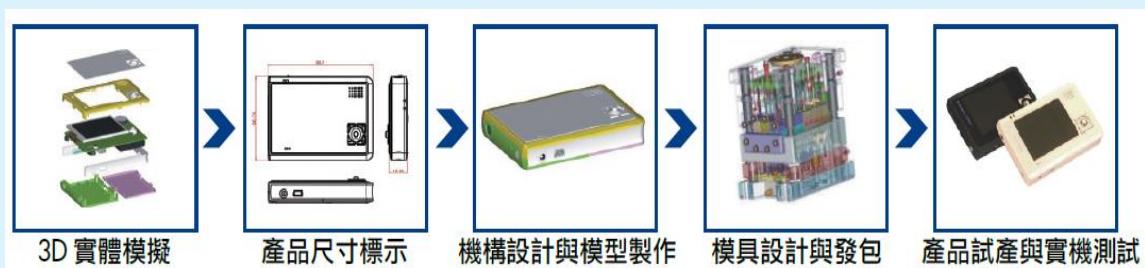


工業設計完整解決方案

在現今競爭激烈的市場，產品設計的勝敗不僅只是設計的品質，還必須能快速地迎合各種趨勢潮流，特別在隨身碟產品上，這種狀況尤其明顯。群聯的產品設計最大優勢在於整合各領域專業人才，包括工業設計、機構設計與商業設計等，提供客戶最完整的設計服務，各領域設計師秉持專業能力與知識，將每一個設計專案做最佳的規劃與管理。



群聯的主要任務是協助客戶導入創造程序，完成最佳的設計方案。同時，也不斷地創新及提升專業能力，以協助客戶實現最佳的設計構想。此外，在重視設計品質的國際市場中，群聯設計團隊也具備國際水準的設計能力，透過電腦輔助工業設計的程序與製造量產經驗，把設計師的原始構想完整地實現成產品。



商業設計扮演著產品設計師與消費者之間的橋樑，透過平面設計可讓產品更加完整的呈現於消費者面前，亦是將產品推向行銷市場販售之重要幕後推手，不僅讓產品在最後以最高品質的視覺呈現，更在每個量產階段做最佳化設計與品質保證。



群聯電子的創業故事 - 選對商業模式，堅持下去

群聯從第一年開始就做系統產品，也就是成品。一方面做控制晶片賣給系統業者，另一方面也做系統產品跟這些業者對打，跟我的客戶變成競爭關係，因此引發他們的不滿，他們說這叫「球員兼裁判」。一開始沒有人做晶片的時候，他還是得跟我買，但後來出現很多IC公司，他們就跑去跟別人買了。

那時群聯面臨很大的抉擇，不知道還要不要繼續做系統產品。我也想過讓群聯專心做IC設計，不要做系統那一塊，但歐陽志光堅持，我們還是維持兩種都做的商業模式，不能放棄系統。

如果只做IC，當下也許很賺錢，客戶不會跑掉，但那很短暫，長久來看根本很難賺到錢。後來也證明，我們的理論是對的，原因很簡單：很多買IC的客人，今天買一塊，明天要八毛，後天要七毛，再來就是六毛，你怎麼跟他玩？控制晶片的價值下降得很快，平均單價太低了，幾乎沒有利潤可言。

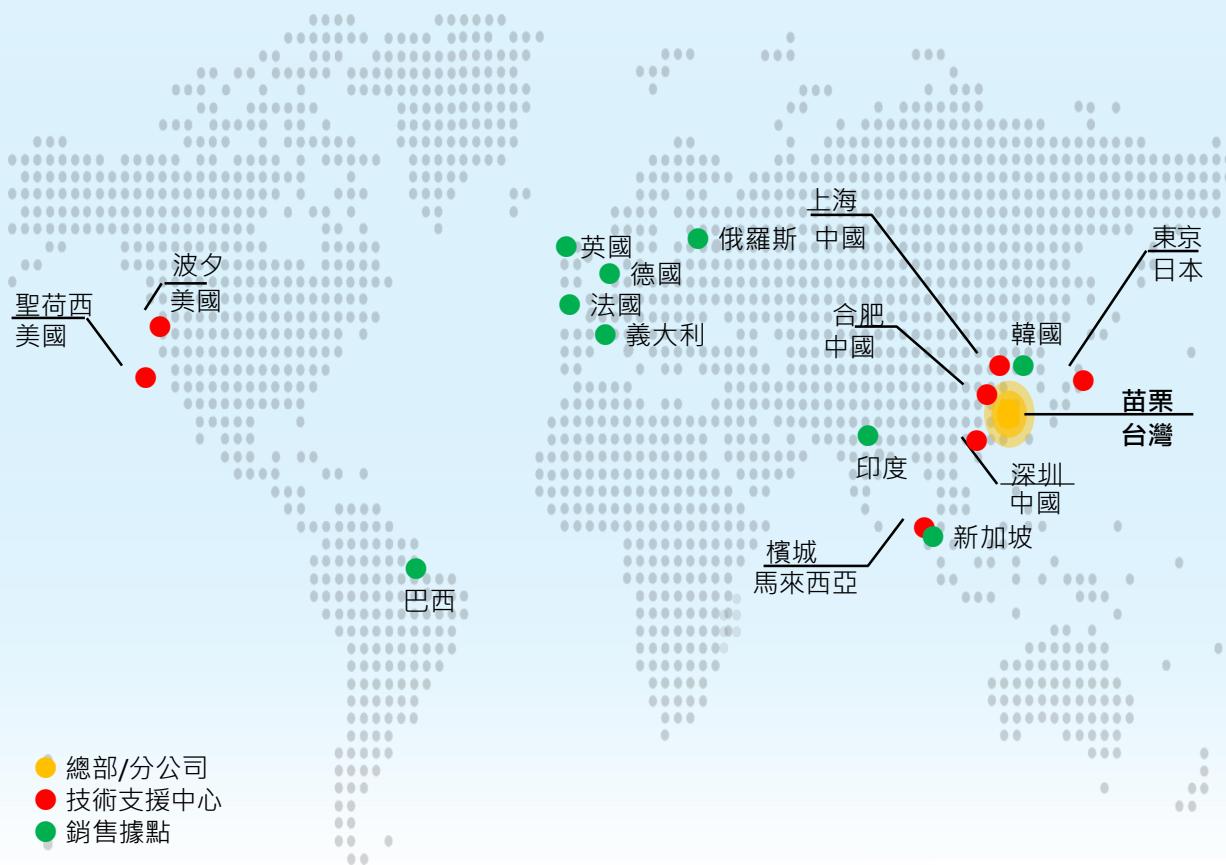
不過，群聯也不可能只做系統而不做控制晶片。如果群聯電子沒有控制晶片，東芝幹嘛支持我們？我們會變得沒有價值。東芝支持我們是因為我們只要賺錢，就可以在控制晶片上持續做開發，才有辦法反過頭幫他把Flash推廣出去，所以群聯電子的控制晶片這一塊有存在的必要。

資料來源：為自己爭氣- 群聯電子十年 318 億元的創業故事

全球運籌

群聯公司總部設置於台灣苗栗，同時在日本、中國、馬來西亞皆設置分公司，有利於進行跨國性策略合作，並與各國的商業夥伴建立更緊密的合作關係。銷售據點遍布全球，且於日本東京、美國聖荷西、中國深圳、中國合肥、馬來西亞檳城等地，設置有技術支援中心，可提供當地客戶技術支援。當客戶對產品有問題或進行客訴時，也可即時反映與處理，穩固與國際客戶之間的合作關係。

全球運籌版圖

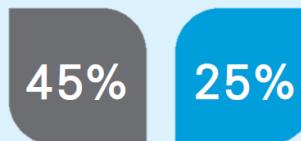


主要銷售地區比率	
銷售地區	2018 年
亞洲	39.05%
北美洲	30.23%
台灣	20.63%
歐洲	8.85%
中南美洲	0.77%
大洋洲	0.47%

2018 年度在 SSD 相關控制晶片及成品的整體出貨金額較前一年度成長約 11%，在市場銷售版圖持續提高產品市佔率。

全球記憶體市佔比例

全球 USB Flash Drive 控制晶片市佔率



全球快閃記憶卡控制晶片市佔率

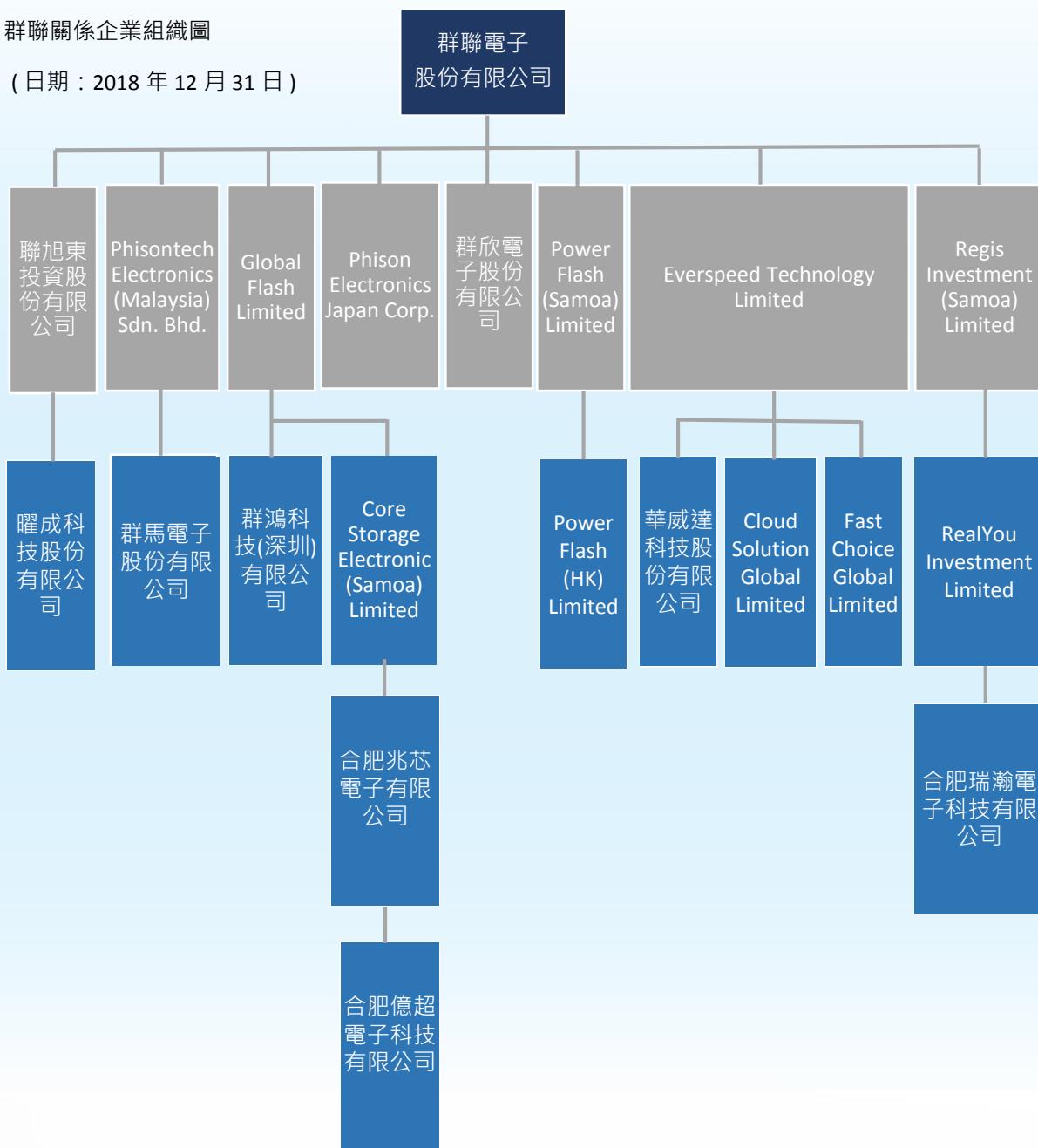
根據 iSuppli 市場研究公司的研究報告資料顯示，2012 年全球快閃記憶卡與 USB Flash Drive 控制晶片出貨量各為 11.3 億顆與 3.6 億顆，群聯快閃記憶卡控制晶片市佔率達 25%，而 USB Flash Drive 控制晶片市佔率達 45%。2014 年 SSD 與 eMMC 市場大幅成長，除國外製造原廠外，本公司已是相關產品之主要控制晶片供應商。



轉投資及關係企業

群聯關係企業組織圖

(日期：2018年12月31日)



群聯的轉投資政策主要專注於深耕 NAND Flash 系統整合技術等核心能力，以多角化經營，擴大大事業領域之事業方向為主軸，持續提昇產品及服務的品質，強化關鍵技術的發展，並掌握未來市場需求，提升核心競爭力。

經營挑戰 未來發展優勢



未來發展挑戰與因應對策

產業成長快速新加入競爭者

• 因應對策：利用優異的 NAND Flash 控制晶片設計及韌體撰寫之關鍵技術能力，除加快新一代開發產品之速度外，並努力增加產品之附加價值及多功能整合，提供客戶多元化及全面性之解決方案，以拉開與競爭同業之技術差距，有效提高公司獲利能力。

快閃記憶體皆由國外大廠所掌控

• 因應對策：與世界各大快閃記憶體供應商保持密切合作，更進一步尋求策略聯盟的機會，定期關注快閃記憶體的規格變化、市場供需情形及其價格之走勢，進行存貨之機動調控，減少庫存風險。

產品規格多樣化

• 因應對策：由於目前快閃記憶體之規格皆由世界大廠所制定，加上小型記憶卡規格眾多，因此群聯須密切注意各式記憶體規格及小型記憶卡最新協定及終端市場之發展狀況，加速開發新技術及新產品，並增加主要產品種類，強化產品多元化功能，以提高產品附加價值及市場區隔性，使產品生命週期得以延長並降低因產品規格異動或終端產品發展不如預期所影響。

互信的合作關係

誠信對待是群聯的經營理念，也是做人、做生意的道理。群聯在過去重要的關鍵時刻上總有人出手相助，最主要除了群聯擁有自己的核心技術、開發能力之外，更重要的，還是群聯知道做生意就是做人的道理。

合作夥伴 - 東芝

TOSHIBA

持有群聯股份比例：10.06 %

在控制晶片方面，台灣早期投入 NAND Flash 控制晶片產業的設計公司，多數皆與 NAND Flash 上游製造廠緊密配合，這是必然的趨勢。而日本東芝鑑於群聯兼具快閃記憶體控制晶片及系統成品之研發設計及行銷能力，除了在 2002 年起陸續投資群聯之外，也持續與群聯合作各項產品的開發計畫，配合日本東芝專精之多準位儲存單元 (Multi-Level Cell, MLC) 及三準位儲存單元 (Triple-Level Cell, TLC) 等快閃記憶體技術，設計開發高效能及高相容性之控制晶片，並向日本東芝之相關公司或代理商採購其相關快閃記憶體產品。此外，群聯開發之控制晶片韌體程式配合其快閃記憶體運作效能良好，且快閃記憶體應用產品蓬勃發展及群聯創新 Flash 應用產品推出順利，業務迅速拓展，使得雙方業務合作關係日趨緊密。

由於東芝擁有 NAND Flash 晶圓廠，可提供群聯 Flash 支援之外，亦為 Secure Digital、xDPicture 規格之創始者，加上與其他業者所推廣的小型記憶卡規格有交互授權協議，獲得控制晶片專利保護，可順利投入各式 Flash 應用控制晶片之開發，並取得穩定的快閃記憶體供貨來源，成為群聯快速成長的重要關鍵之一。

東芝社長 - 小林清志的回饋

十年前我曾和田中基仁先生一同至新竹工研院育成中心的群聯電子 USB 單晶片控制器開發現場勘訪，數名研發人員以那裡為家，一起拼命努力，而當時年少的潘董事長正是其中一人。回憶起來，當年的種種就像是昨天才發生的事情一樣。

一家剛起步的公司是否會成功，不單只是憑藉技術，還要視公司經營者的人格特質以及領導能力而定。此外，是否有優秀的員工、股東或事業夥伴，也是關鍵。

期望未來群聯電子能持續成長前進，勿忘創辦時的初衷與理念，並為業界帶來更多貢獻。

日本東芝半導體公司社長- 小林清志



日商東芝植樹認養照片 / 樹種：八重櫻

群聯電子的創業故事 - 東芝的兩次救命之恩

群聯做得最對的一件事情，就是找東芝投資。

群聯創立之初，看好的人不多，東芝是唯一一家願意投資我們的法人股東，後來更在群聯被告、現金全被法院假扣押之際，選擇相信我們，加碼投資，救了我們一命。

在 2002 年時，一場官司，使群聯當時僅有的 4500 萬資金遭到假扣押，連帶動搖客戶的信心。已是股東的東芝在此時再投入約 1 億新台幣。這筆錢，是群聯的保命金，讓公司得以周轉，撐過長達 4 年的訴訟過程，最後雙方以和解收場。

2003 年，當全球快閃記憶體大缺貨發生時，東芝在困難之中，硬是湊足了貨，並以優於行情價賣給群聯。董事長潘健成無法形容心中的感動，暗暗發誓：「 We'll never say NO to TOSHIBA ! 」 (我們絕不會拒絕東芝的請求) 。

風水輪流轉。2007 年，記憶體市場過度供給，價格下滑，換成東芝請群聯在市況不佳時買貨。一筆注定要賠錢的十多億生意，潘健成二話不說簽字同意，算是回報東芝的知遇之恩。此後，群聯和東芝這兩個商業夥伴，更多了一層金錢買不到的患難友誼。

資料來源：為自己爭氣- 群聯電子十年 318 億元的創業故事



策略聯盟 - 金士頓 Kingston



持有群聯股份比例：5.71 %

快閃記憶體在 3C 產品的應用中已相當普及，尤其是隨身碟、記憶卡、MP3 播放器等消費性產品的應用方面。另外，快閃記憶體也正快速地成為智慧型手機及其他各式手持式裝置之標準配備。內嵌式記憶體系統產品整合了快閃記憶體與控制晶片的設計，降低廠商應用快閃記憶體的難度，並縮短廠商產品設計時間，進而加速各式產品導入快閃記憶體的應用。

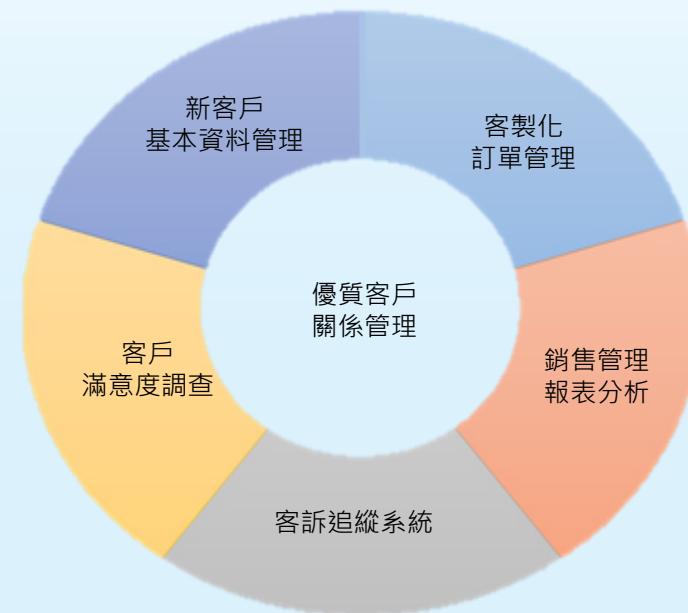
為了順利進入智慧型手機大廠的供應鏈，率先攻佔市佔率，群聯於 2010 年與全球 DRAM (Dynamic Random Access Memory，動態隨機存取記憶體) 模組龍頭廠金士頓合資成立新公司，鎖定內嵌式記憶體系統應用產品市場，由金士頓掌握主導權，而群聯專注扮演控制晶片設計角色。透過整合雙方之採購、銷售、生產製造及設計專長，以嶄新的合作方式，在內嵌式記憶體應用這塊新興領域中佔有一席之地。

金士頓不但為全球最大獨立 DRAM 模組廠，市佔率逾 40%，在 NAND Flash 模組上的表現亦名列前茅，無論在品牌知名度、通路佈局、採購能力上均為業界之翹楚。此外，金士頓擁有強大的製造產能以及完整的全球通路網絡，將有助於增加 Flash 原料的穩定來源，並協助拓展產品銷售通路與業務推廣。

群聯與東芝、金士頓的策略合作方式，與其他控制器晶片設計公司不同，未來合作模式也將更加多元化，群聯將持續進行縝密佈局以建立長期的策略合作夥伴關係，進行上下游的資源整合，創造有效率且充足的產能，開發新型的產品線，朝多元化的市場版圖伸展，提供市場更完整的產品服務。

客戶關係管理

群聯以符合客戶需求為優先要務，制定卓越的客戶關係管理，將服務客戶的辦法與流程系統化，確保群聯的整體服務品質一致，成為提供客戶優質服務的依據，協助客戶創造價值，同時也創造公司最大利潤。



客戶滿意度

從 2006 年開始，群聯每年定期向前 25 大客戶進行滿意度問卷調查，期望進一步了解客戶需求與期望，成為群聯未來持續進步的動力來源。主要對於價格、交貨、服務、技術與品質項目讓客戶進行滿意度評分，同時也作為群聯內部績效檢視之參考依據。

至 2018 年為止，前 25 大客戶滿意度皆在七成到八成左右。根據調查結果顯示，客戶期待價格項目能有所調整，為此，群聯已提供客戶策略性的專案價格，針對客戶對產品與服務需求進行價格的制定與調整，以符合客戶對價格的期望。在未來將持續以提高客戶滿意度為目標，不斷提升群聯的產品與服務品質。

客戶抱怨處理

為了改善客訴處理流程速度與效率以提高客戶滿意度，群聯建立客戶抱怨管理流程，當客戶端發生品質異常或對品質有疑慮或抱怨時，均可透過客戶抱怨管道進行溝通，即時針對客戶問題進行處理，有效增進雙方互動品質與頻率。於 2018 年末未曾接獲因外洩客戶資料或侵犯客戶隱私的申訴案件。

客戶抱怨管理流程



榮耀與肯定

2018 年榮耀記錄

榮耀	
	東芝 2018 Award Best Partner
	東芝 2018 最佳貢獻獎
	勞動部勞動力發展署 - TTQS 銅牌獎
	社會公益
	■ 感謝狀 - 新竹家扶中心
	■ 感謝狀 - 苗栗縣新苗智能發展中心
	■ 感謝狀 - 兒童福利聯盟
	■ 感謝狀 - (伊甸) 新竹市啟能生活照顧中心
	■ 感謝狀 - 苗栗縣私立聖家啟智中心
	■ 感謝狀 - 苗栗縣私立幼安教養院
	■ 感謝狀 - 華山基金會
	■ 感謝狀 - 心路社會福利基金會
	■ 感謝狀 - 國立清華大學
■ 感謝狀 - 國立交通大學	
■ 感謝狀 - 新竹市政府感謝狀	
■ 感謝狀 - 國立臺灣大學醫學院	
■ 感謝狀 - 新竹縣政府感謝狀	
■ 感謝狀 - 苗栗縣警察局	

產業工會參與

參加年度	組織	會員類型
2012-2018	MIPI 行動產業處理器界面聯盟 Mobile Industry Process Interface Alliance	會員
2010-2018	UFSA 通用快閃記憶體協會 Universal Flash Storage Association	董事會員
2009-2017	SD 協會 SD Card Association	董事會員
2008-2018	SSDA 中華民國固態磁碟技術推廣協會 Solid State Drive Alliance	董事會員
	IEEE-SA 標準協會 The IEEE Standards Association	企業會員
2007-2018	JEDEC 固態技術協會 Joint Electron Device Engineering Council JC-42 Solid State Memories JC-64 Embedded/Removable Memory: Storage/Cards	成員
	NVM Express 非揮發性記憶體標準協會 Non-Volatile Memory Host Controller Interface	工作小組成員
2006-2018	ONFI 開放式 NAND 快閃記憶體介面工作小組 Open NAND Flash Interface	董事會員
2004-2018	PCI 產業標準組織 The Peripheral Component Interconnect Special Interest Group	成員
	USB 開發者論壇 USB Implementers Forum	成員

