

技術伙伴 ■ Socionext緊貼台積先進製程 文——林以璿、黃亦筠 攝影——黃明堂

72歲半導體老將領軍 打造日本最夯AI概念股

由富士通、松下合資的Socionext是日本最大ASIC廠，在AI時代透過與台積合作加持，成為AI晶片新強手，甚至攻進中美汽車客戶，執行長說，「公司最好的時候還沒到。」



—— 〇二二年十月，一間名為「Socionext」公司在東京證交所掛牌上市。科技圈不熟悉的Socionext主攻系統單晶片設計（SoC），搭上當前AI、智慧車客製晶片熱，竟成為日本近二十年最大規模IPO，一年內股價更曾飆升五倍，市值逼近七千億日圓，晉升日本最夯AI概念股。

但趕上當前最夯人工智慧特殊應用積體電路（ASIC）新興產業的Socionext，卻是在一五年由兩間日本老牌電子大廠富士通、松下切出半導體邏輯IC部門組成，主體是一群平均年齡五十歲的半導體老兵，由七十二歲的執行長肥塚雅博領導。

小檔案

Socionext

成立／2015年
執行長／肥塚雅博
主要業務／系統單晶片開發製造
成績單／財年2023年前三季合併營收1696億日圓
地位／日本最大ASIC廠、全球第二大SoC廠

《天下》採訪團隊來到東京新橫濱，大街上不時看到寫著富士通「Fujitsu」字樣的舊樓。名字帶著未來感的Socionext總部，外表很不顯眼。

沒想到，肥塚雅博一坐下來，不拖泥帶水以日文腔英文進入正題，「（接受採訪）我直接說英文。」身材削瘦的肥塚雅博，語速飛快，一身宛如政府官員般的藏青色西裝，銀框眼鏡下的眼神精明銳利，彷彿國際談判員。

台積先進製程早期合作伙伴

東大法律系畢業的肥塚雅博，確實是典型的日本菁英官僚，他曾任經產省專利局局長，二〇〇八年進入富士通，擔任戰略部門和半導體部門的負責人，主導一五年Socionext的成立，並在一八年於大股東日本開發銀行要求之下，出任執行長。

肥塚雅博帶領的Socionext，由單純的ASIC廠，轉型為規模僅次博通的全球第二大SoC

廠。曾排名全球第一的日本國家隊超級電腦「京」，就放入Socionext的晶片。

二三年宣布與台積電、安謀合作研發二奈米晶片，成為台積最先進製程早期合作伙伴，目標是二五年上半年提供樣品。

「我們在全球佈局的產品，像是車用和資料中心，都還在快速上升中，」肥塚雅博強調，公司最好的時候還沒到。

看似一炮而紅，Socionext的誕生，說穿了就是半部日本半導體歷史。

一五年，日本最大的兩家整合元件製造（IDM）電子廠——富士通和松下，宣布在政府輔導下合併主要半導體產品和技術部門，成立Socionext。

日本半導體自九〇年代後沉寂了三十年，包括日立、三洋等公司，紛紛將沒有效率的事業體

■ Socionext執行長肥塚雅博改造公司體質，讓原本過時的企業，轉變成當紅AI概念股。

切割出去。「很多分拆出去的公司，後來表現不好也收掉了，」前基金經理人廖哲宏觀察。

但Socionext沒有走上衰敗，肥塚雅博上任後，開始實施了一項極端的業務轉型。

「我的基本概念是由外向內的改革。你不能從內部的角度來推動變革，這是不可能（成功的），」肥塚雅博直言必須與產業主要參與者和生態系互動。

「要當產業的領導者還是跟隨者？這就是我們要抉擇的問題，」肥塚雅博眼神銳利地說。

一開始跟眾多被推著離巢的半導體一樣，Socionext的起步並不順利。公司有超過七成收入都在日本國內，且半數以上產品都屬於電視、DVD設備等四十奈米以上的成熟製程。

「甚至連這些產品都在逐漸被淘汰，」一名常年觀察晶片公司的外資資深分析師指出，「如果不改變，最後就是公司跟著過時的產品一起出局。」

以菁英官員雷厲風行的手段，

肥塚雅博賣掉了電視等成熟製程業務，將公司火力集中在先進製程的產品設計。

第一波改革立竿見影，摩根士丹利分析師吉川和夫在報告中指出，二〇一九年Socionext的獲得客戶單（design win）數量大幅增加，並在二一年左右進入量產，帶動盈利成長。

「肥塚雅博是很不典型的日本商社主管，」一名外資分析師說，「他對日本以外的先進技術市場充滿興趣。」

搶進電動車時代大好機會

肥塚雅博敏感地發現，全球邁入AI、電動車時代，半導體製程推進到七、五，甚至三奈米時代，客製系統單晶片的需求一直增加。

「汽車公司、大型網路服務公司，他們需要客製SoC來差異化產品，」肥塚雅博強調。即便更昂貴，Socionext也要投入先進

製程。

傳統的ASIC業務，公司只會根據客戶提供的規格，進行單個晶片的設計工作。至於晶片要放在哪個系統、與系統上其他晶片如何搭配，這些前端的系統設計，必須由客戶自行執行。

隨著能將多個晶片功能統整在一起，讓產品更小、更省電的系統單晶片成了新趨勢，透過SoC，將能把更多功能整合到一個產品中，提升產品的差異度和競爭力。

肥塚雅博把從兩家科技老牌廠半導體技術部門繼承的後段（back-end）設計能力，整合到前端系統設計，擴展了整個團隊，從客戶開案就進入討論、測試、功能設計，掌握系統架構、IP等。

「我們擁有從SoC架構、系統、軟體，到熱設計和品質方面的各種專業工程師，」肥塚雅博亮出老牌公司累積的武器。松下和富士通都是可以設計系統半導體

體且擁有軟體工程師的公司，將這些人力資源重新佈局，反而成為Socionext無法被輕易取代的競爭力。

因為並非每家公司都和蘋果一樣能獨立開發SoC，對於無法從前端系統開始設計的公司來說，Socionext的「Solution SoC」就像是升級版的ASIC服務，能夠從前端系統到晶片設計，一次搞定。

目前，客製化SoC市場規模，排除僅為自家產品客製化SoC的公司（例如蘋果）後，約為一二〇億美元，Socionext佔一〇%，規模僅次博通。

「對Socionext而言，挑戰會在客戶，日本很難具備個位數奈米（七奈米以下）需求的大客戶，」一名日本AI晶片公司技術長評論，「但汽車會是Socionext最大的機會。」

肥塚雅博十分低調證實，已有來自北美、中國的車廠客戶。

攤開二〇二三年財報，Socio-



next來自委託設計（NRE）的部份，車用業務高達三四%。

「中長期，我們認為Socionext的銷

■ 隨著自駕車、電動車興起，汽車領域成為Socionext最被看好的新戰場。

售成長率，將超過瑞薩電子和羅姆，」吉川和夫認為Socionext優勢之一，是在汽車領域已獲得多家來自美、中使用三奈米和五奈米製程的客戶。

這歸功於過去五年，肥塚雅博不落人後，甚至走在同業之前，緊貼著先進製程前進。

技術領導者，邁入二奈米研發

五年前，Socionext委託設計使用十奈米以上的成熟製程，佔比高達八成。到二三年，五到七奈米製程佔比已高達五六%。去年十月宣布與安謀、台積電合作的二奈米製程開發三二核晶片組，更是證明「Socionext具備領先世界的技術實力。」

「台積電很清楚我們追求最創新的技術，我們一直服務美國車廠、ADAS（先進駕駛輔助系統）、數據中心與網路，還有中國創新公司，」肥塚雅博細述，「它們都希望擁有創新和最先進的SoC。」

彷彿怕記者忘記他一路告訴員工和自己的關鍵句，「我們要成為技術領導者，而不是追隨者，」這位精明幹練的執行長，採訪最後又再說了一遍。 ■