

車用半導體— 加速進入MaaS的新時代

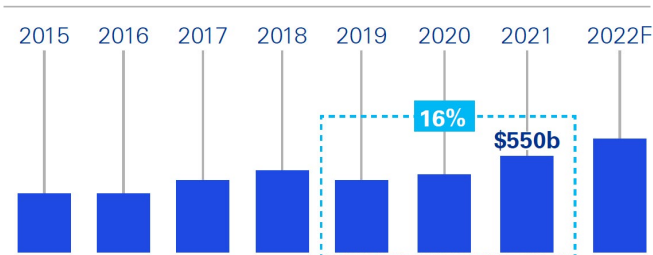
科技的創新，顛覆了所有產業生態，首當其衝的是汽車產業，世界各地的百年車廠正面臨前所未有的變革，未來的MaaS (Mobility as a Service，交通行動服務) 趨勢將持續超出人們對「移動」的想像，如何把握轉型浪潮帶來的創新商機，成為產業未來勝出的關鍵。

半導體產業前景看好

1. 銷售額創新高

儘管2021年全球供應鏈面臨前所未有的挑戰，但對於半導體產業而言，是個創紀錄的一年，銷售額增長至5,500億美元以上，相較於2020年增長25.6%，預計2022年也能出現雙位數的成長。

半導體產業年銷售額 (單位：十億美元)

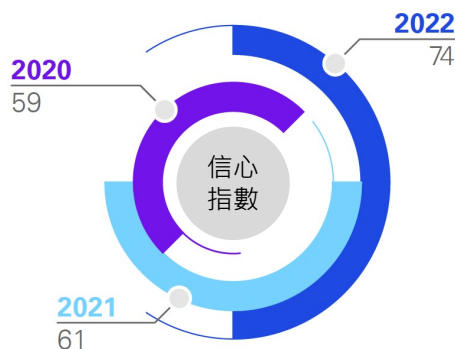


資料來源：世界半導體貿易統計協會(World Semiconductor Trade Statistics - WSTS)

2. 信心指數持續增強

《KPMG 2022半導體產業大調查》報告中依據受訪者對其企業今年的展望評比出「半導體產業信心指數」，其涵蓋營收與招募成長、資本支出、研發支出等營運盈利能力。今年的信心指數高達74，亦是這項調查17年以來的最高分數，顯見半導體的高階主管對於今年市場發展具非常樂觀的態度。

半導體產業信心指數

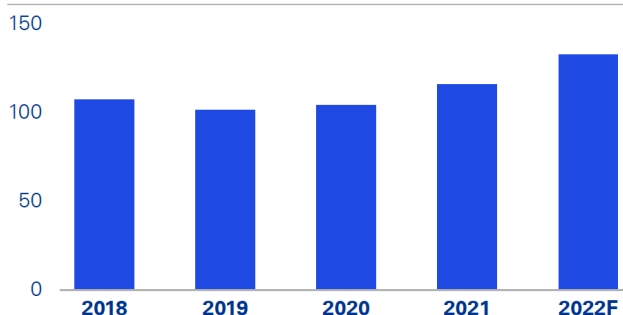


3. 附加的產能

在私人企業與政府的投資之下，全球的新產能正在擴增。2021年台積電承諾在三年內投資1,000億美元；英特爾透過收購或併購方式致力於產能投資。儘管目前產能過剩的風險仍存在著，但受到終端市場的支持，半導體的應用也從消費性電子產品到物聯網設備、自動駕駛汽車與電動車，這都有助於降低產能過剩的風險。

半導體產業資本支出

(單位：十億美元)



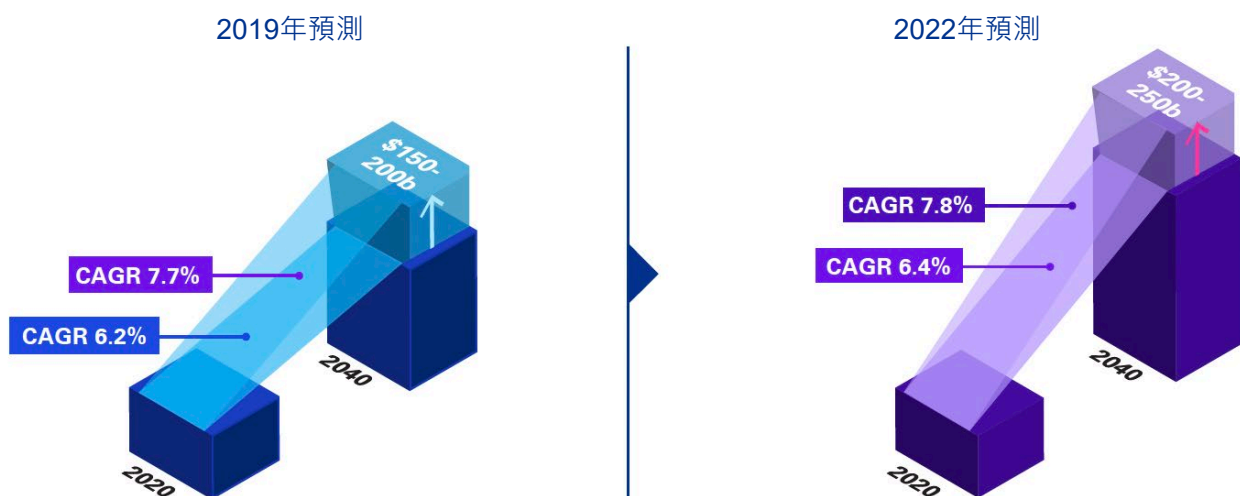
資料來源：研究報告·KPMG分析

今年是車用半導體產業的轉型變革之年

KPMG 2019年時發布的《車用半導體 — 新的內燃機時代》，報告中預估2040年汽車晶片銷售額將達到2,000億美元。如今，隨著電氣化、自動駕駛技術及相關科技創新，汽車不僅是代步工具，更成為移動式電腦，汽車晶片銷售額有望提前至2030年中達成，並於2040年超越2,500億美元之規模。

車用半導體前景光明

(單位：十億美元)



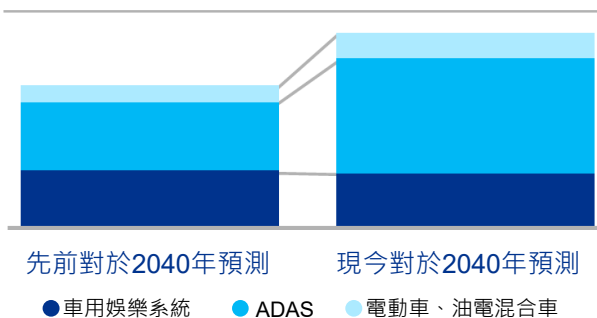
[註] 年均複合成長率 (Compound Annual Growth Rate · CAGR)

長期而言，汽車與電動車的產量增加、混合動力系統的加速應用、自動輔助駕駛技術廣泛使用等，都驅使車用半導體的需求持續增加，甚至超過原本的預測。

ADAS、車用娛樂系統、電動車輛動力系統將成為主要應用

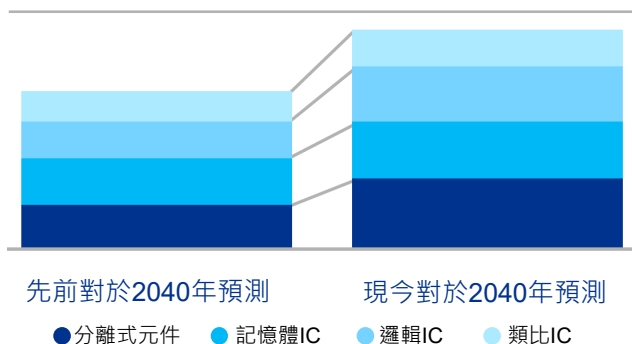
隨著ADAS（先進駕駛輔助系統）與車用娛樂系統技術越趨進步，處理程序也變得越來越複雜，因此需要更高效能的運算、處理及儲存系統，才能加速推動電動車的銷售，進而提升電動車輛動力系統相關的電子產品需求。

三大應用需求看升



此外，分離式元件（Discrete）、記憶體IC（Memory IC）、邏輯IC（Logic IC）、類比IC（Analog IC）等車用相關半導體元件也將隨著需求不斷提高。

四大車用半導體元件大幅增長



根據《KPMG 2022 半導體產業大調查》顯示，高階主管對於車用市場的前景有強烈的信心，2022年有望成為半導體產業的第二大營收領域。

近三年《KPMG 半導體產業大調查》應用領域信心指數

	2020年	2021年	2022年
無線通訊 (包含5G)	3.7	3.8	4.0
車用領域	3.5	3.6	3.8
物聯網	3.7	3.8	3.6
人工智慧	3.3	3.3	3.5
雲端運算 / 數據中心	3.1	3.2	3.4



汽車製造商與一級供應商可以做些什麼？

汽車製造商應從更具策略性的角度看半導體供應鏈，建議汽車製造商可以透過以下四種方式參與半導體價值鏈，並與供應商展開合作。



進行全面改革轉型

電動車所需的半導體數量是傳統汽車的兩倍之多，在晶片嚴重短缺的情況之下，迫使汽車製造商尋求根本解決之道。首先，車用半導體業者必須充分了解新的汽車應用技術對於未來需求的影響。其次，建議汽車製造商取消特殊晶片的功能，採用更簡化與標準化的設計。



改變組織架構

與傳統OEM（原廠委託製造）廠相比，自動駕駛汽車與電動車的設計必須可持續升級優化與靈活整合。部分車廠開始將電動車部門拆分，以加速組織轉型，而這樣的變革也須經過縝密的計畫並執行。



掌握關鍵數據 打造差異化策略

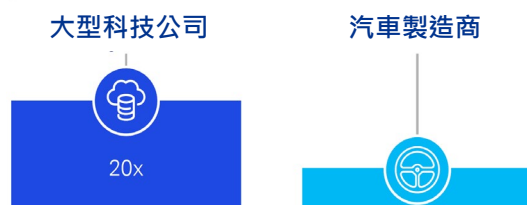
當汽車變成了移動式電腦，消費者不再僅是注重汽車馬力，而是電腦的處理速度。因此，如何掌握關鍵數據，從中找到新商業模式，成為汽車製造商的成功秘訣。



招聘並留住半導體人才

過往車用規格是由硬體產業主導，現在軟體化已成為主流，因此聘請軟體工程師解決晶片垂直整合的問題，成為一大關鍵。儘管汽車製造商期望招聘並留任半導體專家，以優異的管理研發能力，持續研發更多高效能組件，然而，下圖顯示大型科技公司一天內在招募網站上發布的徵才訊息是汽車製造商的20倍之多。

人才爭奪戰





Contact us



張字信 Johnny Chang
工業產業主持會計師
T (02) 8101 6666 #01224
E johnnychang@kpmg.com.tw



劉彥伯 Abel Liu
工業產業主持人
T (02) 8101 6666 #05653
E abelliu@kpmg.com.tw



kpmg.com/tw

The information contained herein is of a general nature and is not intended to address the circumstances of any particular individual or entity. Although we endeavor to provide accurate and timely information, there can be no guarantee that such information is accurate as of the date it is received or that it will continue to be accurate in the future. No one should act on such information without appropriate professional advice after a thorough examination of the particular situation.

The KPMG name and logo are trademarks used under license by the independent member firms of the KPMG global organization.

© 2022 KPMG, a Taiwan partnership and a member firm of the KPMG global organization of independent member firms affiliated with KPMG International Limited, a private English company limited by guarantee. All rights reserved.

Document Classification: KPMG Public