

2012年 台灣產業地圖

出版單位：工研院產業經濟與趨勢研究中心(IEK)

請尊重智慧財產權，禁止節錄、轉載、複製

2012年

台灣產業地圖

作者：IEK產業研究群

出版單位：財團法人工業技術研究院產業經濟與趨勢研究中心

出版日期：中華民國101年3月



書 名：2012 年台灣產業地圖

作 者：IEK 產業研究群

出版單位：財團法人工業技術研究院產業經濟與趨勢研究中心

310 新竹縣竹東鎮中興路四段 195 號 10 館

IEK 主任：蘇孟宗

總 編 輯：張超群

主 編：陳玲蓉

聯 絡 人：譚小金

電 話：(03)591-9291

出版年月：中華民國 101 年 3 月

版 次：初版

定 價：新台幣 380 元

展 售 處：台北市電腦商業同業公會 / 台北市八德路三段 2 號 3F

電話：(02)2577-3808 / 傳真：(02)2577-1854

郵政劃撥帳號：18685776 / 戶名：ITIS 出版品銷售中心

ISBN：978-986-264-107-1

著作權利管理：工研院 IEK 版權所有，欲利用本書全部或部分內容者，須徵求工研院 IEK 同意
或書面授權，聯絡人：譚小金 (03)591-9291

■ 引言

1980 年代以後，台灣藉由高科技的專業代工建立「代工王國」的美名，吸引不少國際大廠來台採購，在半導體、電腦及週邊、工具機…等產業建立完整供應體系，帶來台灣出口的佳績並在國際市場上佔有一席之地。

長期以來，台灣在高科技產業的國際分工中扮演著製造加工的角色，大量投入資本與勞力，承擔製造及庫存的龐大風險，卻僅贏得日益壓縮的毛利，在一次又一次的全球不景氣危機中驚險渡過。然而，代工產業微利化的趨勢讓台灣飛躍式的成長不復可見，主要代工大廠也開始思索組裝代工等經營策略的調整，更加重視微笑曲線的兩端，投入高階產品的開發及品牌的建立。

近年來，台灣政府在傳統產業升級、高階製造中心、新興產業等宣導不遺餘力，強調高附加價值產業鏈的建置，並透過獎勵措施鼓勵業者投入關鍵零組件、材料及設備等開發，擬健全自主供應體系強化台灣整體產業結構。

有鑑於此，工研院 IEK 集結 50 多位產業分析師的知識經驗，透過經濟部 ITIS 計畫成果的加值運用，編撰完成台灣主要產業的上中下游產業結構圖，得以一窺究竟台灣在各產業全球供應體系的強弱，期以台灣之強跨足全球，並竭力發展台灣仍處於弱勢的產業。在當前競爭激烈、快速變化的產業環境中，期望本產業地圖可以作為業者運籌帷幄、掌握產業脈動與商機的參考手冊。另本地圖涵蓋範圍廣泛，難免掛一漏萬，尚祈各界先進不吝賜正指教，以作為未來改進之參考。

工研院產業經濟與趨勢研究中心

■ 電子產業

半導體產業
顯示器產業
通訊產業
科技應用產業
電子零組件產業

■ 機械與車輛產業

機械產業
車輛產業

■ 材料與化工產業

電子材料產業
石化產業
特用化學品產業

■ 新興能源產業

新興能源產業

■ 生物應用與醫療器材產業

生物應用產業
醫療器材產業



台灣產業地圖

台灣自 1960 年代開始推動工業化的發展，透過加工出口區的設置及扶植國營企業奠定工業發展的基礎，1970 年代由輕工業轉型發展石化、鋼鐵、機械等重化工業，1980 年代更以工研院及新竹科學園區的成立營造高科技產業發展環境，於是電子資訊產業順勢而起並締造台灣經濟發展的奇蹟。之後，隨著全球化風潮，台灣歷經 1997 年亞洲金融危機和 2008 年全球金融海嘯的洗禮，各項產業逐漸轉型順應世界潮流，近年來新興能源、生物科技等產業崛起，台灣產業結構也逐漸轉型深化。

2011 年台灣製造業佔 GDP 的比重約 26%，然而隨著台商全球化佈局的發展，電子資訊、材料與化工、機械與車輛、生物應用與醫療器材、新興能源等主要產業的產值佔 GNP 比重已達一定的份量，在台灣產業結構中扮演著舉足輕重的角色。

2011 年 3 月 11 日日本東北大地震造成全球產業供應鏈斷鏈的危機，在全球化及高度分工的產業環境中，任何一個小環節出現差錯，都將影響整個產業供應鏈的變化。有鑑於此，茲針對上述五大產業中，篩選半導體、顯示器、通訊、科技應用、電子零組件、電子材料、石化、特用化學品、機械、車輛、生物應用、醫療器材、新興能源等產業，針對其產業結構及其上中下游廠商供應現況完成台灣首版之產業地圖，以描繪台灣產業發展的型貌。

電子產業

半導體產業

整體 IC 產業	2
IC 設計產業	4
IC 製造產業	6
IC 封測產業	8

顯示器產業

TFT LCD 產業	10
觸控面板產業	12

通訊產業

通訊產業	14
網路通訊設備產業	16
手機產業	18

科技應用產業

雲端運算服務產業	20
----------------	----

電子零組件產業

LED 元件產業	22
被動元件產業	24
印刷電路板產業	26
連接器產業	28
二次電池產業	30

材料與化工產業

電子材料產業

IC 製造材料產業	34
IC 構裝材料產業	36
TFT-LCD 材料產業	38

石化產業

塑膠產業	40
橡膠產業	42
人纖原料產業	44

目錄



特用化學品產業

塑膠添加劑產業	46
染顏料產業	48
接著劑產業	50
塗料產業	52

機械與車輛產業

機械產業

工具機產業	56
機器手臂產業	58
FPD 設備產業	60

車輛產業

汽車產業	62
汽車零組件產業	64
機車產業	66

生物應用與醫療器材產業

生物應用產業

疫苗產業	70
生物分子感測器產業	72

醫療器材產業

醫用超音波產業	74
血壓計產業	76
紅外線耳溫槍產業	78
持續性陽壓呼吸器 (CPAP) 產業	80
血液透析產業	82
內視鏡手術器材產業	84
電動輪椅 / 電動代步車產業	86
人工關節產業	88
隱形眼鏡產業	90
血糖計 / 血糖試片產業	92
臨床生化檢測產業	94
臨床免疫檢測產業	96

目錄



手術燈產業	98
消毒鍋產業	100
敷料產業	102

新興能源產業

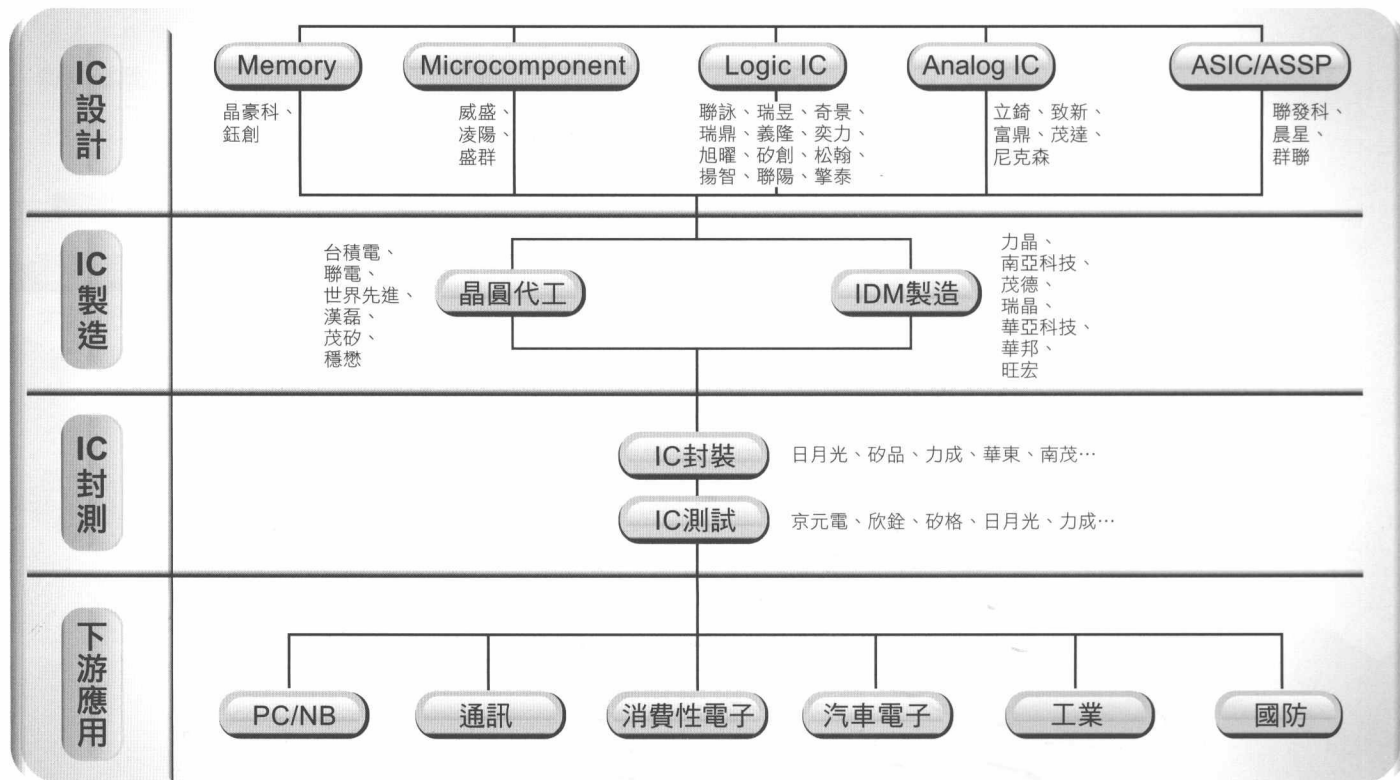
新興能源產業

太陽光電產業	106
LED 照明產業	108
風力發電產業	110
生質燃料產業	112
氫能與燃料電池產業	114

電子產業

- 半導體產業
- 顯示器產業
- 通訊產業
- 科技應用產業
- 電子零組件產業

整體 IC 產業



■ 整體 IC 產業

半導體技術在 1970 年之後逐漸成熟，發展至今超過 40 年，已成為電子系統產品中不可或缺的關鍵元件。2011 年隨著全球經濟走軟，電腦出貨疲弱不振，手機出貨不如預期，影響全球半導體市場走勢。就各元件分析，2011 年 Memory IC 市場呈現 10% 的衰退、Microcomponent 成長 5% 左右、Logic IC 成長 5% 左右、Analog IC 成長 3% 左右；ASIC/ASSP 成長 2% 左右。預估 2012 年隨著全球經濟走穩，全球半導體市場將微幅成長 5% 左右，並且除美國外，其餘日、歐、韓等各國半導體產業都以整合元件製造商 (IDM) 為主，台灣則以專業垂直分工創造產業優勢。

台灣半導體產業在台積電從事晶圓代工後，便逐步發展成目前上下游垂直分工之產業結構。上游至下游依序為 IC 設計、IC 製造 (含晶圓代工與記憶體製造等)、IC 封裝、IC 測試。專業分工與產業群聚使得台灣 IC 產業擁有彈性、速度、成本之競爭優勢。2011 年台灣晶圓代工與封測市佔率排名分居全球第一；台灣 IC 設計市佔率排名則居全球第二。2010 年台灣 IC 產業產值較 2009 年成長 37%，但 2011 年受到 DRAM 價格下滑及電子系統產品市場大幅衰退的衝擊，台灣 IC 產業產值衰退 1 成以上。

台灣 IC 產業主要廠商，如台積電及聯電等晶圓代工廠商；聯發科、聯詠、晨星及群聯等 IC 設計廠商；日月光及矽品等 IC 封測廠商；力晶、南亞科、華亞科、瑞晶、華邦及旺宏等記憶體廠商。

台灣 IC 產業在專業分工與產業群聚優勢下持續佈局新產品，如智慧手持裝置、平板電腦與 Ultrabook 等應用 IC，以及新技術開發，如前瞻記憶體及 3D IC 等，並開展新市場以提升競爭力，展望 2015 年台灣 IC 產業產值可達新台幣 2 兆元以上。

IC 設計產業

與上
矽游
智財

思源

晶心

EDA

矽智財

創意、智原

設計服務

IC
設計

Memory

晶豪科、鈺創、
盛群

Microcomponent

威盛、凌陽、盛群、
松翰、義隆

Logic IC

聯詠、奇景、
瑞鼎、旭曜、
矽創

Analog IC

立錡、致新、
富鼎、晨星、
瑞昱、奇景

ASIC/ASSP

聯發科、瑞昱、晨星、
群詠、凌陽、智原、
威盛、創意

與 IC
封測

晶圓代工、IC封測

下游
應用

PC/NB

通訊

消費性電子

汽車電子

工業

國防

IC 設計產業

2011 年全球 IC 設計業受惠於智慧型手機、平板電腦及 DTV 消費性電子等產品需求升溫，加上中國大陸、印度等新興市場興起，為全球 IC 設計業注入成長動能；美國 IC 設計業持續領先，全球市佔率達 6 成以上，台灣全球排名第二，僅次於美國。

2011 年台灣 IC 設計業產值近新台幣四千億元，產業結構以中小企業為主，廠商家數眾多，總共 266 家，其中廠商規模超過 100 億元新台幣者僅 8 家。產品範疇廣泛，包括 Memory、Microcomponent、Logic、Analog、ASIC/ASSP 等，下游應用領域包括 PC/NB、通訊、消費性電子、汽車電子、工業、國防等。

上游工具與矽智財的主要廠商有思源、晶心、創意、智原等。IC 晶片設計主要廠商包括聯發科、聯詠、晨星、群聯、瑞昱、奇景等，其中聯發科是全球手機基頻晶片第二大；聯詠是全球 LCD 驅動 IC 第一大，晨星是中國大陸數位電視晶片第一大，奇景是全球 LCD 驅動 IC 第二大。

展望未來，在數位匯流趨勢下，智慧手持裝置將進一步融合，進而帶動電子產品需求持續成長。預期在平板電腦、智慧型手機、智慧電視等行動終端裝置持續熱賣趨勢下，觸控及驅動 IC、電源管理及節能 IC、3G 及智慧型手機晶片等領域將會是帶動國內 IC 設計產業營收持續成長的最大動能。

IC 製造產業

