

2014 半導體產業年鑑

2014 Semiconductor Industry Yearbook

主編 | 陳玲君



委託單位：經濟部技術處
執行單位：財團法人工業技術研究院
產業經濟與趨勢研究中心

中 華 民 國 一〇三 年 六 月

序

2013 年全球半導體市場為 3,056 億美元，較 2012 年的 2,916 億美元成長 4.8%。其中以 IC 產品的市場規模最大，達 2,518 億美元，佔全球半導體市場 82.4%。2013 年以 IC 產品成長率最高，達 5.7%。IC 產品裡面又以記憶體產品成長率最高，達 17.6%，主要是受到供不應求 DRAM 價格大幅上升的影響。預估 2014 年全球半導體市場達 3,166 億美元，成長 3.6%。

台灣自從台積電從事晶圓代工起，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、IC 封裝及 IC 測試，其中 IC 製造主要以晶圓代工與記憶體製造為主。垂直分工與產業群聚使得台灣 IC 產業擁有彈性、速度、低成本之競爭優勢。2013 年台灣 IC 設計產值市占率全球排名第二，僅次於美國。而台灣晶圓代工產值與 IC 封測產值的市占率都是全球排名第一。

2013 年台灣 IC 產業產值達新台幣 18,886 億元，較 2012 年成長 15.6%。其中台灣記憶體製造業受到 DRAM 全球版圖重整及價格攀升的影響，較 2012 年大幅成長 31.2%。預估 2014 年台灣 IC 產業產值可達新台幣 21,094 億元，較 2013 年成長 11.7%。其中設計業產值為新台幣 5,425 億元，較 2013 年成長 12.8%；製造業為新台幣 11,223 億元，較 2013 年成長 12.6%；封裝業為新台幣 3,078 億元，較 2013 年成長 8.2%；測試業為新台幣 1,368 億元，較 2013 年成長 8.1%。

工研院產業經濟與趨勢研究中心(IEK)執行經濟部「產業技術知識服務(ITIS)計畫」，從事半導體產業與市場相關研究已二十餘年。本年鑑係由本中心電子與系統組系統 IC 與製程研究部負責規劃與編撰，期望從整體產業思維來觀測全球暨台灣半導體產業發展動向、產品技術演變、以及未來趨勢與挑戰。由於經濟部的支持、各撰述作者辛勤地研析、以及相關公協會與廠商惠提寶貴意見，使本年鑑得以順利出版，在此一併致上謝忱。雖然

本年鑑每年都獲得不少讀者認同與肯定，但難免有疏漏之處，希望各界先進不吝批評與指正，以作為後續改進之參考。

工業技術研究院
產業經濟與趨勢研究中心

副主任

鍾俊元



編者的話

產業年鑑在經濟部「產業技術知識服務(ITIS)計畫」之中，主要是記錄全球主要國家以及台灣產業過去一整年的發展軌跡與重要議題，藉由研究同仁平日的專研與逐步紮實建立的產業知識與資訊庫，除了將產業的動態與重點變化，忠實地提供讀者以做為日後參考的工具書之外，也期能進一步協助讀者推斷產業來年可能演進的走向，使讀者能因此更形掌握產業發展的關鍵趨勢與脈動。

「2014 半導體產業年鑑」的發行，迄今已屆第二十二年，再次感謝我們系統 IC 與製程研究部團隊成員，包括彭茂榮經理的 IC 總體和 IC 製造，陳玲君的 IC 設計、以及江直融的 IC 封測等跨半導體各次產業領域的完美專業分工與密切合作，將他們長期構建的專業知識與前瞻觀點，配合各自對全球重要國家的深入分析，透過年鑑的出版，以饗讀者們的多元需求，也期望我們編纂團隊所一貫秉持的“忠實、完整、客觀、深入”的研究信念，能再次為半導體產業作詳實的見證，並為讀者在快速的產業變遷環境與高度的市場競爭態勢下，清楚引領產業發展的新趨勢與新契機。

本書共分為七篇，每篇的章節重點與編纂精神如下：

第一篇：『總體經濟指標』和『IC 產業關聯重要指標』— 內容含括全球各主要經濟體之經濟表現與展望以及 IC 產業重要統計指標，以圖表方式呈現，使讀者能清楚且快速地掌握過去 2 年暨未來 3 年共計五年的全球經濟情勢發展與重要數據資訊。

第二篇：『半導體產業總覽』— 彙集並重點摘要了本書後段各篇所探討的內容，包括全球半導體市場重要數據與產業未來發展動向、台灣 IC 產業發展各重要指標數據、以及台灣 IC 各次產業領導廠商 2013 年營收表現暨產業整體展現所代表的全球地位等，主要也是以圖表呈現，使讀者能清楚且快速地掌握產業發展相關重要訊息。

第三篇：『下游應用產業』— 內容含括桌上型電腦、筆記型電腦、主機板、液晶監視器、手機、數位相機、薄型電視等終端應用產品，為讀者分析半導體產業下游之主要系統終端之市場發展現況與趨勢，以更能掌握台灣 IC 產業未來發展可能走向。

第四篇：『全球半導體產業個論』— 全球化時代來臨，人才、資金、技術、以及智權等的流動，不僅使各區域半導體市場規模互有消長，且各區域內的半導體業者彼此間的又競爭又合作關係也日趨微妙；本篇藉由回顧 2013 年全球半導體各次產業，從全球 IC 設計全球 IC 製造、全球 IC 封測乃至全球 IC 設備及材料之各產業動態，以進一步預測未來三年市場走向，同時藉綜整各重要國家的半導體業者在 IC 產業鏈上的佈局，透過「知彼」來評估各國半導體產業之整體戰力，做為我國產官學研各界擬定未來策略之參考。

第五篇：『台灣 IC 產業個論』— 本篇乃針對 2012~2016 年我國 IC 產業上中下游廠商之整體產銷以及發展趨勢進行資訊整理與分析，並將「IC 產業聚落」以獨立章節撰述；期望透過「知己」來清楚界定台灣 IC 產業與產品的競爭力，以為未來之發展再創佳績。由於台灣半導體獨特的專業垂直分工體系為全球罕見，因此，針對我國 IC 上下游各次產業的深入研究與剖析，亦是本年鑑有別於國外相關報告之一大特色所在。

第六篇：『未來展望』— 綜整全球以及台灣 IC 產業發展趨勢，探討未來產業發展關鍵課題與前景，提供我國產官學研各界進行相關決策之參考。

第七篇：『附錄』— 以時間序列方式彙集摘要 2013 年半導體產業之重要紀事。此外，本篇亦收錄台灣半導體相關廠商的基本資料、國內外半導體公司和產業協會的網址，以及 2014 年全球半導體相關展會資訊，以供讀者查詢。

半導體過去一直以來都扮演著科技實現與推動經濟不斷向上發展的火車頭角色，相信未來也不例外；透過每年半導體產業年鑑的持續發行，不僅忠實記錄產業發展的軌跡，亦期能做為各界未來進行決策的重要依據。

最後，謹向所有投入本年鑑執行工作的作者群與協助出版作業的相關同仁，以及關心本年鑑發行的指導長官與長期支持的讀者們，致上十二萬分的謝忱；同時，也希望各界先進對本書的內容與結構編排之可能疏漏之處，隨時不吝指正，並提供您寶貴的意見，以為來年編纂改進之參考。

工業技術研究院 產業經濟與趨勢研究中心

2014 半導體產業年鑑編纂小組 謹誌

中華民國 103 年 6 月

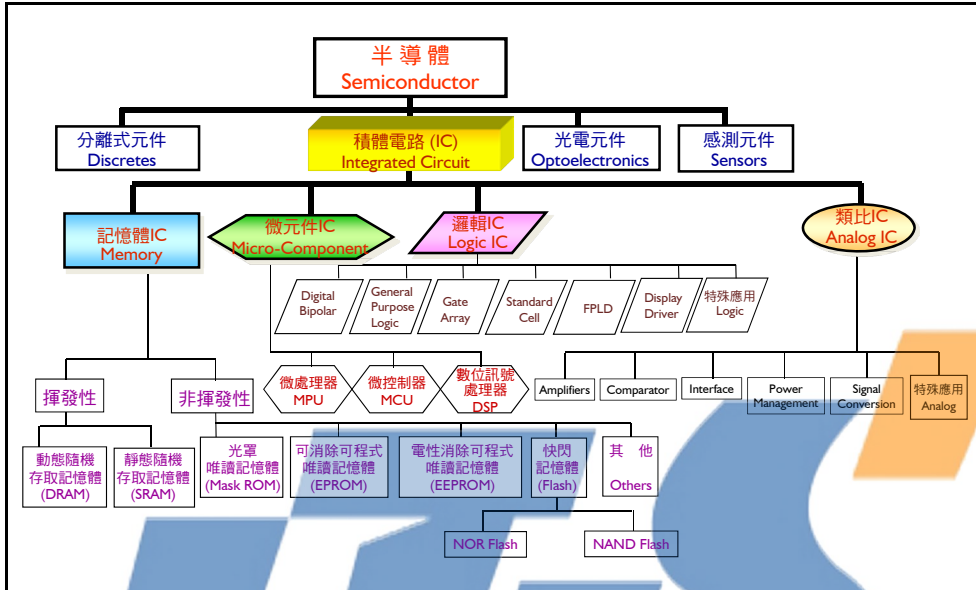


2014 半導體產業年鑑撰稿單位暨撰稿人

(依姓氏筆劃排序)

撰稿單位	撰稿人	職 稱
工研院 IEK	王舒嫵	產 業 分 析 師
工研院 IEK	江直融	產 業 分 析 師
工研院 IEK	李岳樺	產 業 分 析 師
工研院 IEK	何世湧	產 業 分 析 師
工研院 IEK	張怡雯	研 究 助 理
工研院 IEK	陳玲君	產 業 分 析 師
工研院 IEK	陳玲蓉	總 監
工研院 IEK	彭茂榮	研 究 經 理
工研院 IEK	熊治民	研 究 經 理
工研院 IEK	練惠玉	產 業 分 析 師
工研院 IEK	譚小金	產 業 分 析 師

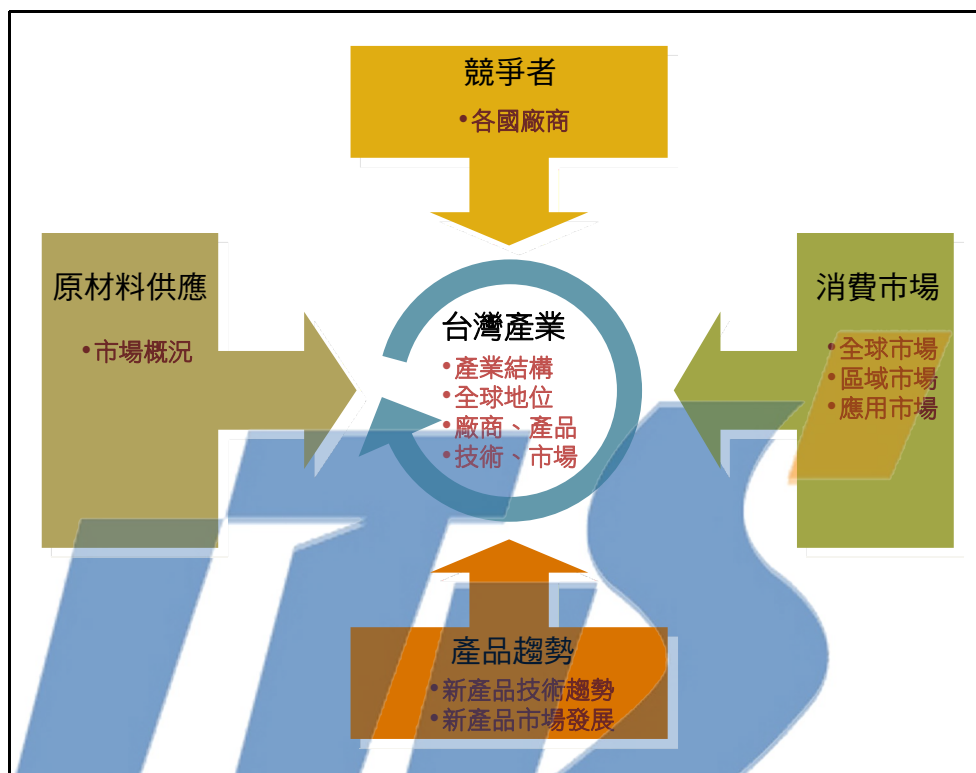
產業範疇



資料來源：工研院 IEK(2014/05)

本年鑑之產業範疇包含下列 4 大元件：積體電路(IC)、分離式元件、光學元件、及感測元件等。其中積體電路(IC)又可細分為記憶體 IC、微元件 IC、邏輯 IC、及類比 IC 等。

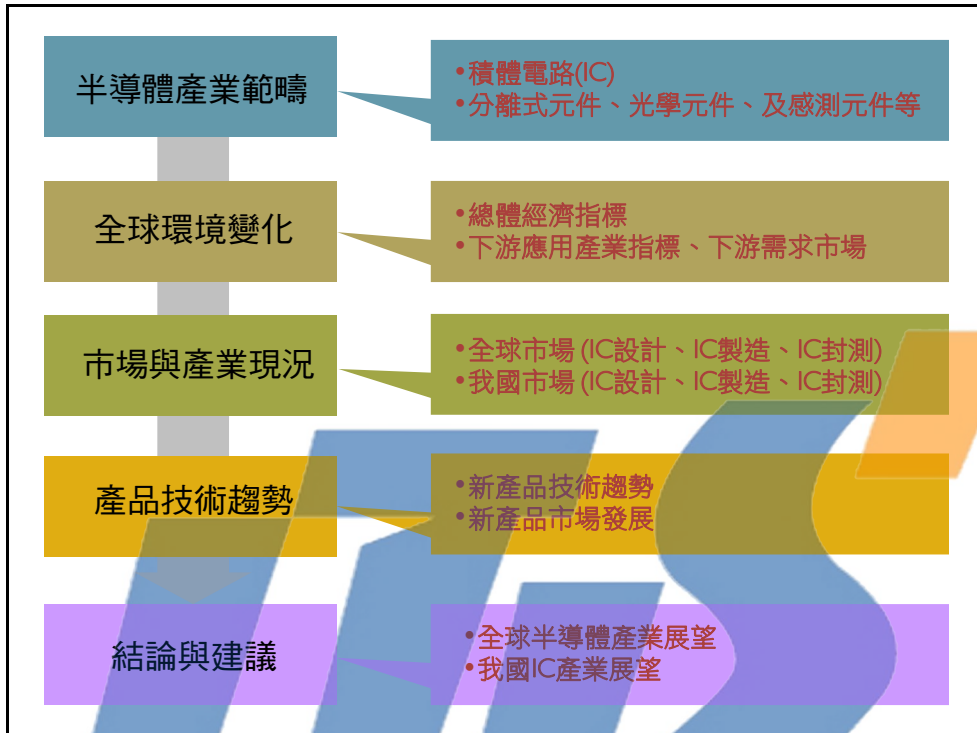
研究方法



資料來源：工研院 IEK(2014/05)

本年鑑之研究模型係以台灣產業為核心，探討其上游原材料供應、下游消費市場、主要競爭者、及產品趨勢等構面。

研究架構



資料來源：工研院 IEK(2014/05)

本年鑑之研究架構是由半導體產業範疇為始，經全球產業環境變化分析，分別探討全球及台灣市場、產業、產品技術等趨勢，進而提出半導體產業發展競合分析、未來市場預測，以及對產業發展之策略建議。

2014 半導體產業年鑑

目錄

序	0-2
編者的話	0-4
作者群	0-7
產業範疇	0-8
研究方法	0-9
研究架構	0-10
目錄	0-11
圖目錄	0-15
表目錄	0-17

第 I 篇 總體經濟暨產業關聯指標

第一章 總體經濟指標	1-1
第二章 產業關聯重要指標	1-9

第 II 篇 半導體產業總覽

第一章 全球半導體產業	2-1
第一節 市場成長預測	2-1
第二節 未來發展動向	2-6
第二章 台灣IC產業	2-8
第一節 產業特性與結構	2-8
第二節 台灣IC產業現況	2-11
第三節 台灣IC產業未來發展動向	2-15
第三章 下游應用產業總覽	2-17

第 III 篇 下游應用產業發展現況與趨勢

第一章 終端產品市場發展	3-1
第一節 桌上型電腦產業	3-1
第二節 筆記型電腦產業	3-4
第三節 主機板產業	3-7
第四節 平板電腦產業	3-10
第五節 手機產業	3-13
第六節 數位相機產業	3-17
第七節 液晶監視器產業	3-20
第八節 薄型電視產業	3-23
第九節 遊戲機產業	3-28
第二章 智慧行動終端與關鍵模組發展趨勢分析	3-30
第一節 智慧型手機產品發展趨勢	3-30
第二節 平板電腦產品發展趨勢	3-37
第三節 智慧手持裝置關鍵模組發展趨勢	3-43

第 IV 篇 全球半導體產業個論

第一章 全球半導體產業總論	4-1
第一節 產業發展現況	4-1
第二節 廠商動態	4-4
第三節 亞太IC產業	4-7
第四節 未來趨勢與展望	4-10
第二章 全球IC設計產業	4-11
第一節 產業發展現況	4-11
第二節 廠商動態	4-12
第三節 中國大陸IC設計產業	4-17
第四節 未來趨勢與展望	4-21

第三章 全球IC製造產業.....	4-22
第一節 產業發展現況.....	4-22
第二節 廠商動態.....	4-23
第三節 中國大陸IC製造產業.....	4-26
第四節 未來趨勢與展望.....	4-28
第四章 全球IC封測產業.....	4-29
第一節 產業發展現況.....	4-29
第二節 廠商動態.....	4-30
第三節 中國大陸IC封測產業.....	4-36
第四節 未來趨勢與展望.....	4-43
第五章 全球半導體設備產業.....	4-44
第一節 全球半導體設備產業現況.....	4-44
第二節 未來趨勢與展望.....	4-49
第六章 全球半導體材料產業.....	4-50
第一節 全球半導體材料產業現況.....	4-50
第二節 未來趨勢與展望.....	4-53
第V篇 台灣IC產業個論	
第一章 IC產業總論.....	5-1
第一節 產業概述.....	5-1
第二節 產業發展現況.....	5-4
第三節 未來趨勢與展望.....	5-13
第二章 台灣IC設計產業.....	5-14
第一節 產業發展現況.....	5-14
第二節 廠商動態.....	5-17
第三節 未來趨勢與展望.....	5-23

第三章 台灣IC製造產業	5-24
第一節 產業發展現況	5-24
第二節 廠商動態	5-28
第三節 未來趨勢與展望	5-30
第四章 台灣IC封測產業	5-31
第一節 產業發展現況	5-31
第二節 廠商動態	5-34
第三節 未來趨勢與展望	5-38

第VI篇 未來展望

第一章 全球半導體產業展望	6-1
第一節 全球半導體產業發展趨勢	6-1
第二節 未來展望	6-2
第二章 台灣IC產業展望	6-4
第一節 台灣IC產業發展趨勢	6-4
第二節 未來展望	6-6

附 錄

附錄一 2013年半導體產業大事紀	7-1
附錄二 半導體廠商	7-23
附錄三 半導體產業協會	7-60
附錄四 2014年半導體產業相關展覽會一覽	7-61
附錄五 中英文專有名詞縮語／略語對照表	7-62

圖目錄

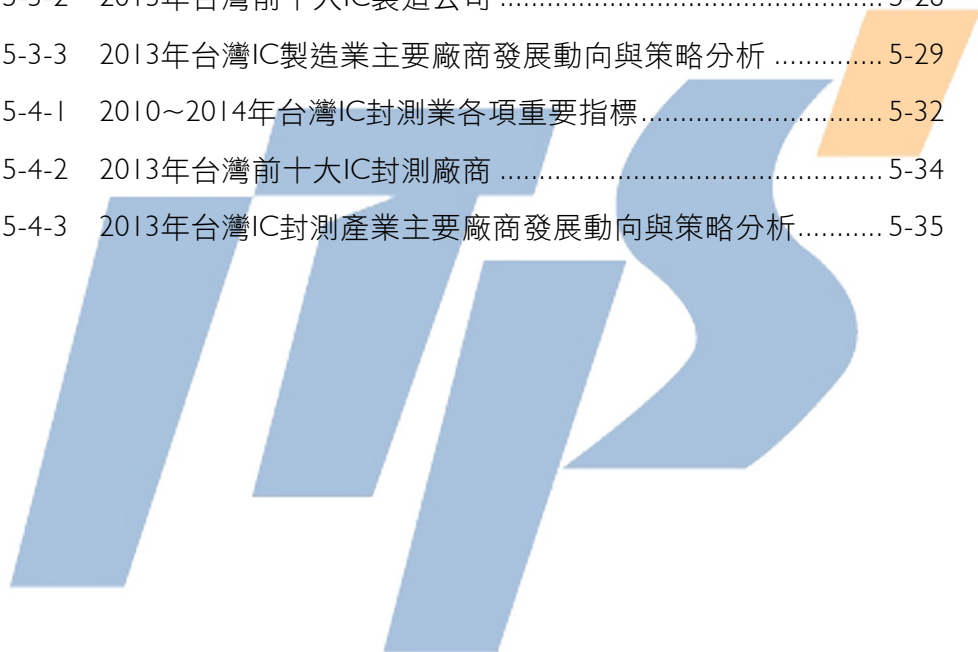
圖2-2-1	台灣IC產業結構	2-9
圖2-2-2	IC產品範疇	2-9
圖2-2-3	台灣IC產業發展歷程	2-10
圖3-1-1	2012~2016年全球桌上型電腦出貨量分析	3-2
圖3-1-2	2012~2016年我國桌上型電腦出貨量分析	3-3
圖3-1-3	2012~2016年全球筆記型電腦出貨量分析	3-5
圖3-1-4	2012~2016年我國筆記型電腦出貨量分析	3-6
圖3-1-5	2012~2016年全球主機板出貨量分析	3-8
圖3-1-6	2012~2016年我國主機板出貨量分析	3-9
圖3-1-7	2012~2016年全球平板電腦出貨量分析	3-11
圖3-1-8	2012~2016年我國平板電腦出貨量分析	3-12
圖3-1-9	2012~2016年全球手機出貨量分析	3-14
圖3-1-10	2012~2016年我國手機出貨量分析	3-16
圖3-1-11	2012~2016年全球數位相機出貨量分析	3-18
圖3-1-12	2012~2016年我國數位相機出貨量分析	3-19
圖3-1-13	2012~2016年全球液晶監視器出貨量分析	3-21
圖3-1-14	2012~2016年我國液晶監視器出貨量分析	3-22
圖3-1-15	2012~2016年全球液晶電視(LCD TV)出貨量分析	3-25
圖3-1-16	2012~2016年我國液晶電視(LCD TV)出貨量分析	3-27
圖3-1-17	2012~2016年全球電視遊戲機(Video Games Machines)出貨量 分析	3-29
圖3-2-1	智慧穿戴應用大量湧現，帶動感測器商機	3-31
圖3-2-2	印度手機市場規模預估	3-34
圖3-2-3	2010~2017年平板電腦出貨量	3-37
圖3-2-4	2011~2017年作業系統市占率變化	3-41
圖3-2-5	非ITO技術成長趨勢	3-47

圖3-2-6	光學元件產業鏈	3-49
圖3-2-7	全球行動電話應用電池產量逐年變化狀況-按電容量區分	3-51
圖3-2-8	全球平板電腦應用電池產量逐年變化狀況-按電容量區分	3-52
圖4-2-1	2012~2016年全球IC設計業產值	4-11
圖4-2-2	2012~2016年中國大陸IC設計業產值	4-17
圖4-3-1	全球IC製造業產品產值	4-22
圖4-3-2	2012~2016年中國大陸IC製造業產值	4-26
圖4-4-1	2012~2016年全球IC封測業產值	4-29
圖4-4-2	台積電先進封裝技術藍圖	4-34
圖4-4-3	2012~2016年中國大陸IC封測業產值	4-36
圖4-5-1	2012~2016年全球半導體設備市場規模	4-44
圖4-6-1	2012~2016年全球半導體材料市場規模	4-50
圖4-6-2	全球半導體材料產品別分析	4-51
圖4-6-3	全球半導體材料主要生產區域分析	4-52
圖5-1-1	IC產品範疇	5-3
圖5-1-2	台灣IC產業發展歷程	5-4
圖5-1-3	台灣IC產業結構	5-5
圖5-1-4	2012~2016年台灣IC產業產值	5-6
圖5-1-5	台灣半導體相關產品進出口值	5-7
圖5-1-6	2013年台灣半導體主要進出口國	5-8
圖5-1-7	我國與主要國家半導體產業競爭力雷達圖	5-10
圖5-2-1	2012~2016年台灣IC設計業產值	5-14
圖5-3-1	2012~2016年台灣IC製造業產值	5-24
圖5-4-1	2012~2016年台灣IC封測業產值	5-31

表目錄

表2-2-1	IC產業定義.....	2-8
表4-1-1	全球半導體市場規模(產品別).....	4-1
表4-1-2	全球半導體市場規模(應用別).....	4-2
表4-1-3	全球半導體市場規模(區域別).....	4-2
表4-1-4	全球半導體產品產值(區域別).....	4-3
表4-1-5	2013年全球主要半導體廠商.....	4-4
表4-1-6	重要廠商發展動向與策略.....	4-5
表4-1-7	2013年全球主要半導體廠商資本支出.....	4-5
表4-2-1	2013年全球前十大IC設計廠商.....	4-12
表4-2-2	2013年全球前五大IC設計服務業廠商.....	4-13
表4-2-3	2013年全球IC設計業重要廠商發展動向與策略.....	4-13
表4-2-4	2013年全球IC設計業重要廠商新興產品技術.....	4-15
表4-2-5	2013年中國大陸前十大IC設計廠商.....	4-18
表4-2-6	2013年中國大陸IC設計產業主要廠商發展動向與策略分析... ..	4-19
表4-3-1	2013年全球前十大IC製造廠商.....	4-23
表4-3-2	2013年全球IC製造業重要廠商發展動向與策略.....	4-24
表4-3-3	2013年全球主要IC製造廠商資本支出.....	4-24
表4-3-4	2013年全球IC製造業重要廠商新興產品技術.....	4-25
表4-3-5	2013年中國大陸前十大IC製造主要廠商.....	4-27
表4-4-1	2013年全球前十大IC封測廠商.....	4-30
表4-4-2	2013年全球IC封測產業主要廠商發展動向與策略分析.....	4-31
表4-4-3	2013年全球主要IC封測廠商資本支出.....	4-33
表4-4-4	2013年中國大陸IC封測主要廠商.....	4-37
表4-4-5	中國大陸IC封測產業主要廠商發展動向與策略分析.....	4-39
表4-5-1	全球前五大半導體設備供應商.....	4-45
表4-5-2	2013年全球半導體設備產業重要廠商發展動向與策略.....	4-47

表5-1-1	IC產業定義	5-1
表5-1-2	台灣IC產業重要指標	5-2
表5-1-3	台灣IC產業區域聚落現況	5-9
表5-2-1	2010~2014年台灣IC設計業各項重要指標	5-15
表5-2-2	2013年台灣前十大IC設計公司	5-17
表5-2-3	2013年台灣主要IC設計服務公司	5-18
表5-2-4	2013年台灣IC設計產業主要廠商發展動向與策略分析	5-19
表5-3-1	2010~2014年台灣IC製造業各項重要指標	5-26
表5-3-2	2013年台灣前十大IC製造公司	5-28
表5-3-3	2013年台灣IC製造業主要廠商發展動向與策略分析	5-29
表5-4-1	2010~2014年台灣IC封測業各項重要指標	5-32
表5-4-2	2013年台灣前十大IC封測廠商	5-34
表5-4-3	2013年台灣IC封測產業主要廠商發展動向與策略分析	5-35



2014 Semiconductor Industry Yearbook

Contents

Foreword	0-2
Editorial Preface	0-4
List of Authors	0-7
Scope	0-8
Methodology	0-9
Framework	0-10
Contents	0-11
Figures of Contents	0-15
Tables of Contents	0-17

Part I Indicators of Macro Economy

Chapter 1 Indicators of Macro Economy	1-1
Chapter 2 Indicators of Semiconductor Industry	1-9

Part II Semiconductor Industry Overview

Chapter 1 Development and Trends of Global Semiconductor Industry	2-1
Chapter 2 Development of Taiwan IC Industry	2-8
Chapter 3 ICT Market Overview in Major End-Use Applications.....	2-17

Part III Industry Overview in End-Use Applications

Chapter 1 End-Use Applications Status and Trends	3-1
1. Desktop PC.....	3-1
2. Notebook PC.....	3-4

3. Motherboard.....	3-7
4. Tablet.....	3-10
5. Mobile Phone.....	3-13
6. Digital Cameras.....	3-17
7. Monitor	3-20
8. Flat Panel TV	3-23
9. Game Console	3-28

Chapter 2 Mobile Device Application Status and Trends	3-30
---	------

Part IV Global Semiconductor Industry

Chapter 1 Global Semiconductor Industry Overview	4-1
Chapter 2 Global IC Design Industry.....	4-11
Chapter 3 Global IC Manufacturing Industry	4-22
Chapter 4 Global IC Packaging and Testing Industry	4-29
Chapter 5 Global IC Equipment Industry	4-44
Chapter 6 Global IC Materials Industry.....	4-50

Part V Taiwan IC Industry

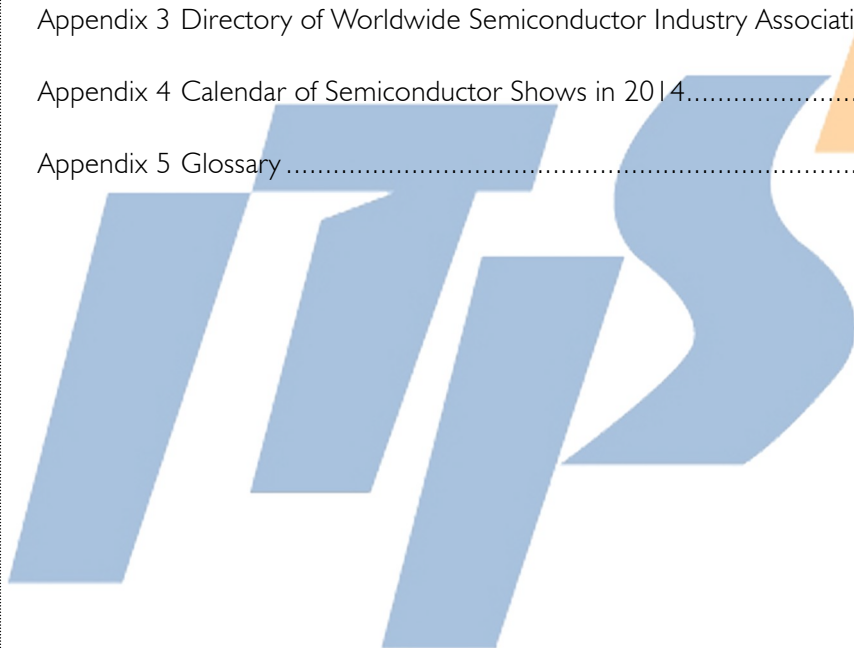
Chapter 1 Taiwan IC Industry Overview.....	5-1
Chapter 2 Taiwan IC Design Industry	5-14
Chapter 3 Taiwan IC Manufacturing Industry.....	5-24
Chapter 4 Taiwan IC Packaging and Testing Industry	5-31

Part VI Future Outlook

Chapter 1 Global Semiconductor Industry Outlook.....	6-1
Chapter 2 Taiwan IC Industry Outlook	6-4

Appendixes

Appendix 1 Major Events of the Semiconductor Industry in 2013.....	7-1
Appendix 2 Semiconductor Company Directory	7-23
Appendix 3 Directory of Worldwide Semiconductor Industry Associations.....	7-60
Appendix 4 Calendar of Semiconductor Shows in 2014.....	7-61
Appendix 5 Glossary	7-62



第 | 篇 總體經濟暨產業關聯 指標

第一章 總體經濟指標

第二章 產業關聯重要指標



第一章 總體經濟指標

一、全球經濟成長率

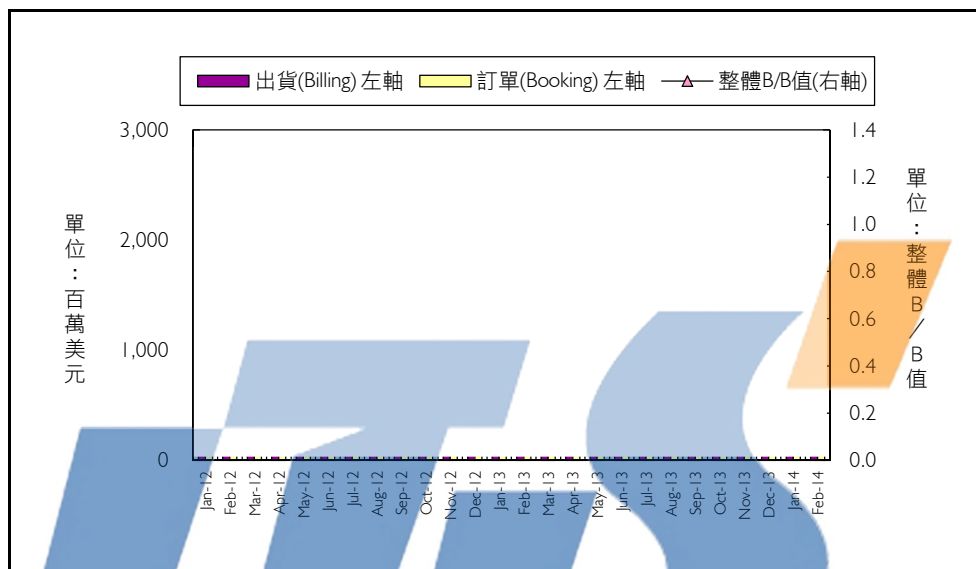
單位：%

	2012	2013	2014(e)	2015(f)	2016(f)
全球	3.2	3.0			
先進經濟體	1.4	1.3			
美國	2.8	1.9			
日本	1.4	1.5			
加拿大	4.6	4.6			
歐元地區	-0.7	-0.5			
德國	0.9	0.5			
法國	0.01	0.3			
義大利	-2.4	-1.9			
英國	0.3	1.8			
其他先進經濟體	1.9	2.3			
新興和發展中經濟體	5.1	4.7			
俄羅斯	3.4	1.3			
亞洲發展中國家	6.7	6.5			
東協五國	6.2	5.2			
中國大陸	7.7	7.7			
韓國	2.0	2.8			
印度	4.7	4.4			
中東和北非	4.1	2.2			
拉丁美洲與加勒比地區	3.1	2.7			

資料來源：IMF(2014/04)；工研院 IEK(2014/05)

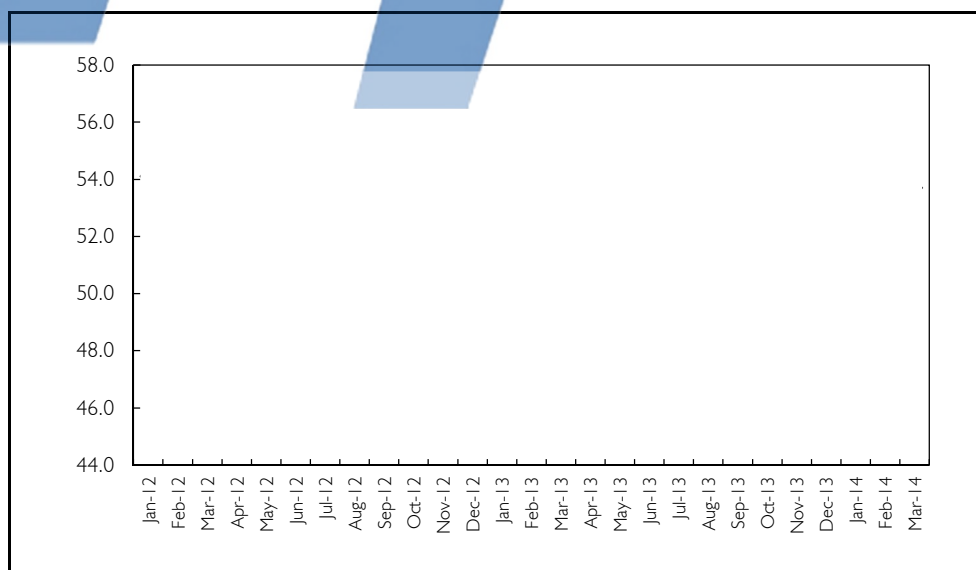
第二章 產業關聯重要指標

一、北美半導體 BB Ratio 指標



資料來源：SEMI；工研院 IEK(2014/05)

二、美國製造業採購經理人指數(PMI)



資料來源：ISM；工研院 IEK(2014/05)

第 II 篇 半導體產業總覽

第一章 全球半導體產業

第二章 台灣IC產業

第三章 下游應用產業總覽

第一章 全球半導體產業

第一節 市場成長預測

一、全球半導體市場規模(產品別)

單位：百萬美元

	2012 年	2013 年	2014 年(e)	2015 年(f)	2016 年(f)
Sensor	8,009	8,036			
Discrete	19,138	18,201			
Opto	26,175	27,571			
IC	238,240	251,776			
Total	291,562	305,584			

資料來源：工研院 IEK(2014/05)

二、全球半導體市場規模(應用別)

單位：百萬美元

	2012 年	2013 年	2014 年(e)	2015 年(f)	2016 年(f)
國防	1,962	1,372			
工業用	29,355	28,233			
車用	28,089	29,021			
消費性	47,797	43,736			
通訊	80,255	99,453			
資訊	104,104	103,769			
Total	291,562	305,584			

資料來源：工研院 IEK(2014/05)

第二章 台灣 IC 產業

第一節 產業特性與結構

一、產業定義

表 2-2-1 IC 產業定義

產業	定義	分類依據	範圍
IC 設計	專門從事積體電路設計研發而不跨足 IC 製造		
IC 製造	專門建立晶圓廠生產線提供晶片製造服務的公司		
IC 封裝	將晶片上的功能訊號透過一個載具將其引接到外部，且提供晶片免於受破壞的保護		
IC 測試	晶圓製造完成之後，利用測試機台，分別在封裝前後兩階段，測試是否為良品		

資料來源：工研院 IEK(2014/05)

第三章 下游應用產業總覽

一、全球及我國市場成長預測

(一)全球

單位：百萬台/片

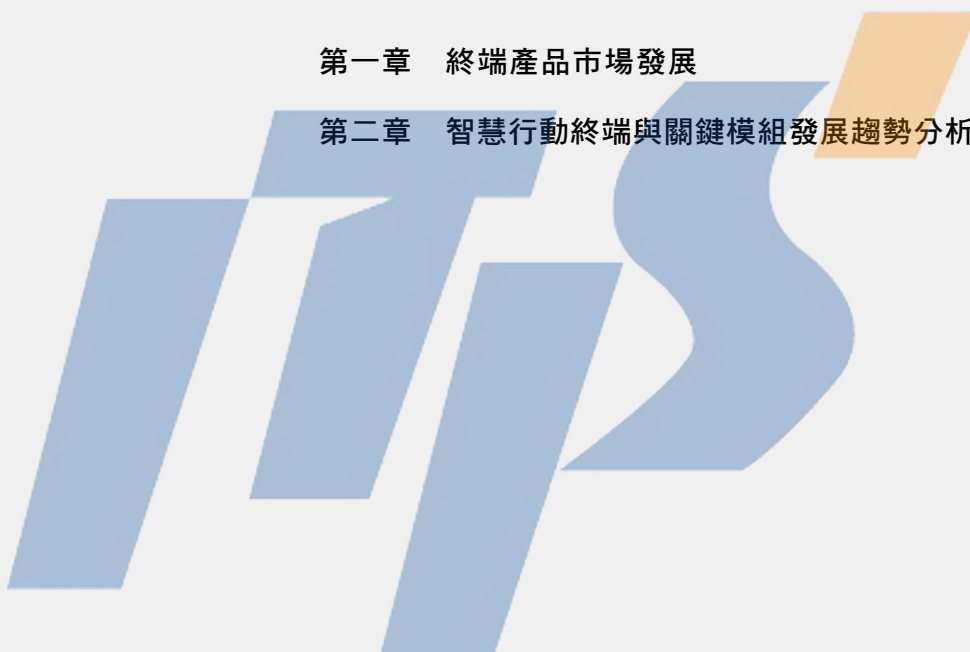
出貨量 產業別	2013	2014(e)	2015(f)	2014(e) /2013	發展趨勢
桌上型電腦 (Desktop PC ; DT)	135.8	127.8			
筆記型電腦 (Notebook PC ; NB)	160.3	148.9			
主機板 (Mother Board ; MB)	143.2	145.9			

資料來源：Gartner；MIC；工研院 IEK(2014/05)

第 III 篇 下游應用產業發展現況與趨勢

第一章 終端產品市場發展

第二章 智慧行動終端與關鍵模組發展趨勢分析



第一章 終端產品市場發展

第一節 桌上型電腦產業

一、全球市場發展現況與趨勢

• 五年市場統計

桌上型電腦(Desktop PC)前一次換機潮約在 2010、2011 年間，因此企業最快於 2014 年才會大量導入 Windows 8，且消費者需習慣 Windows 8 作業系統與傳統介面之間的差異，因此多持觀望態度，對提升桌上型電腦消費需求效果並不明顯，因此 2013 年全球桌上型電腦出貨量仍為衰退趨勢，僅有 135.8 百萬台，與 2012 年相較衰退 7.3%。

新興市場如中國大陸、巴西等地已成為桌上型電腦的需求主力，但隨著新興市場人均所得提高……

第二章 智慧行動終端與關鍵模組 發展趨勢分析

第一節 智慧型手機產品發展趨勢

一、產品型態發展趨勢

(一)智慧手機結合穿戴，與使用者日常生活緊密結合

隨著智慧手機普及率逐漸提高，智慧手機產品同質化益趨顯著，如何打破同質化，以獨特性追求更多的市場機會，已成為智慧手機品牌廠商在產品研發設計時首要考量重點。其中，由於智慧手機已進入以應用為主導的後智慧手機時代之際，如何讓智慧手機與消費者日常生活更加緊密結合，亦成為各智慧手機品牌大廠首要產品差異化方向。觀察今年 MWC(Mobile World Congress)廠商展出狀況，各家智慧手機廠商不約而同以智慧手機串連穿戴產品，作為產品差異化之首要方向。

其中，包含 Samsung、Sony、華為等，均推出如智慧手環等配戴式穿戴設備……

第IV篇 全球半導體產業個論

第一章 全球半導體產業總論

第二章 全球IC設計產業

第三章 全球IC製造產業

第四章 全球IC封測產業

第五章 全球半導體設備產業

第六章 全球半導體材料產業

第一章 全球半導體產業總論

第一節 產業發展現況

一、全球半導體市場規模(產品別)

表 4-1-1 全球半導體市場規模(產品別)

單位：百萬美元

	2012 年	2013 年	2014 年(e)	2015 年(f)	2016 年(f)
Sensor	8,009	8,036			
Discrete	19,138	18,201			
Opto	26,175	27,571			
Total IC	238,240	251,776			
Analog	39,303	40,117			
Memory	56,996	67,043			
Micro	60,238	58,688			
Logic	81,703	85,928			
Total Semi	291,562	305,584			

資料來源：WSTS；工研院 IEK(2014/05)

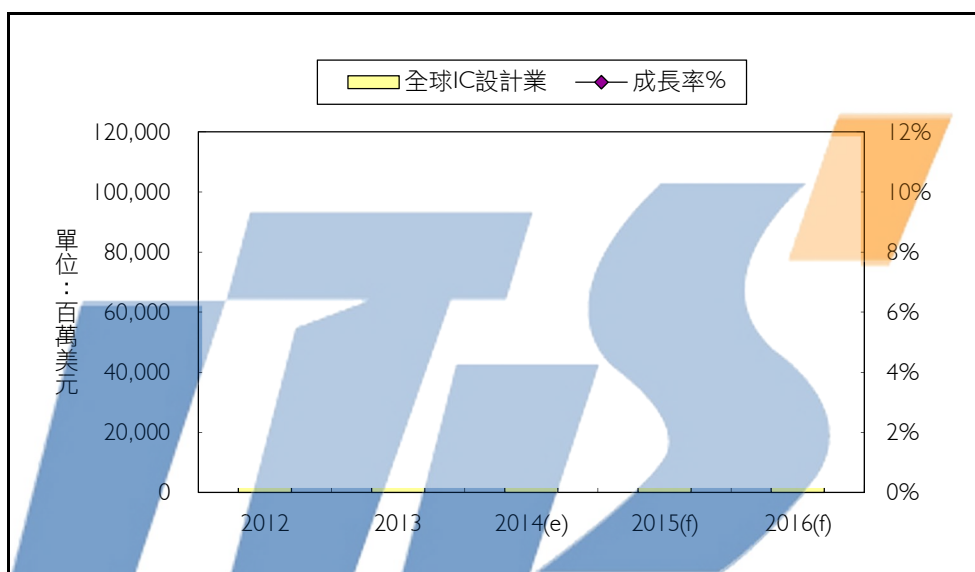
說明：

- 半導體產品主要包含積體電路(IC)、分離式元件(Discrete)、感測元件(Sensor)及光電元件(Optoelectronics)等四大類。
- 2013 年全球半導體市場為 3,056 億美元，較 2012 年的 2,916 億美元成長 4.8%

第二章 全球 IC 設計產業

第一節 產業發展現況

一、產業產值



資料來源：工研院 IEK(2014/05)

圖 4-2-1 2012~2016 年全球 IC 設計業產值

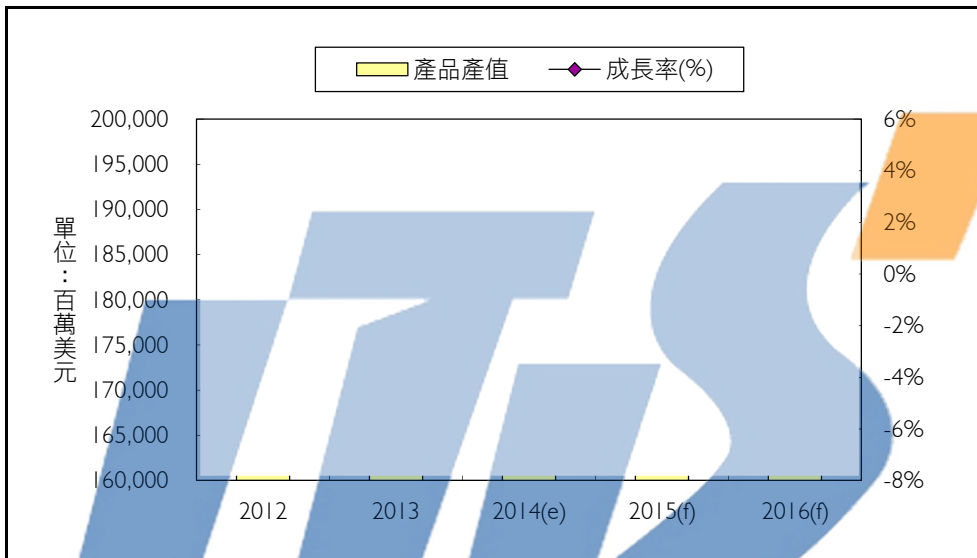
說明：

- 2013 年在已開發國家帶動全球經濟景氣逐漸回升下，刺激終端電子產品需求的成長，進而使得美國半導體市場需求獲得改善。2013 年全球 IC 設計業產值為 810 億美元，較 2012 年產值 738 億美元成長

第三章 全球 IC 製造產業

第一節 產業發展現況

一、全球 IC 製造業產品產值



資料來源：WSTS；Gartner；工研院 IEK(2014/05)

圖 4-3-1 全球 IC 製造業產品產值

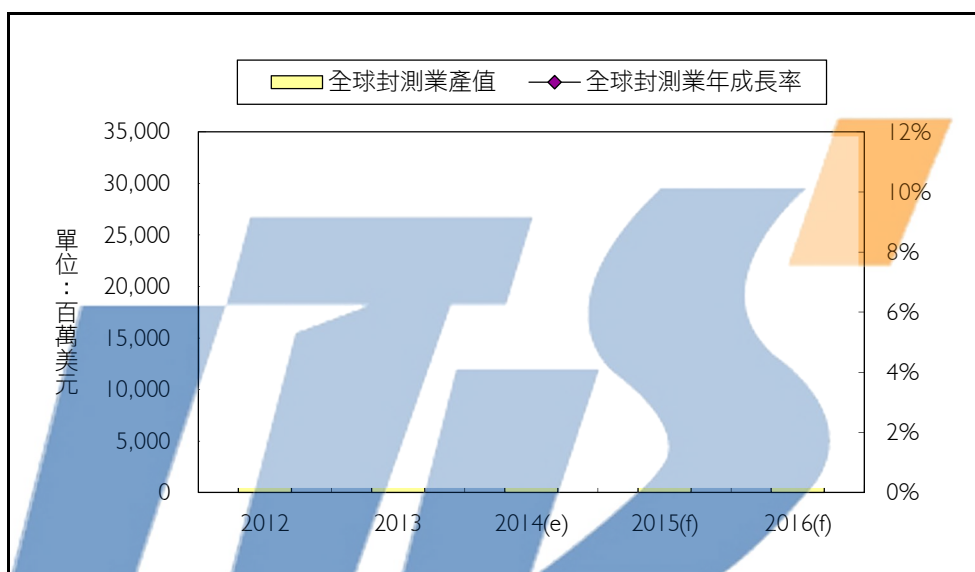
說明：

- 全球 IC 製造產品產值，主要是指由全球整合元件製造商(IDM)透過晶圓廠生產之產品產值。與之對應的即是 IC 設計產品產值，是指由全球 IC 設計業者透過晶圓代工廠生產之產品產值

第四章 全球 IC 封測產業

第一節 產業發展現況

一、產業產值



資料來源：工研院 IEK(2014/05)

圖 4-4-1 2012~2016 年全球 IC 封測業產值

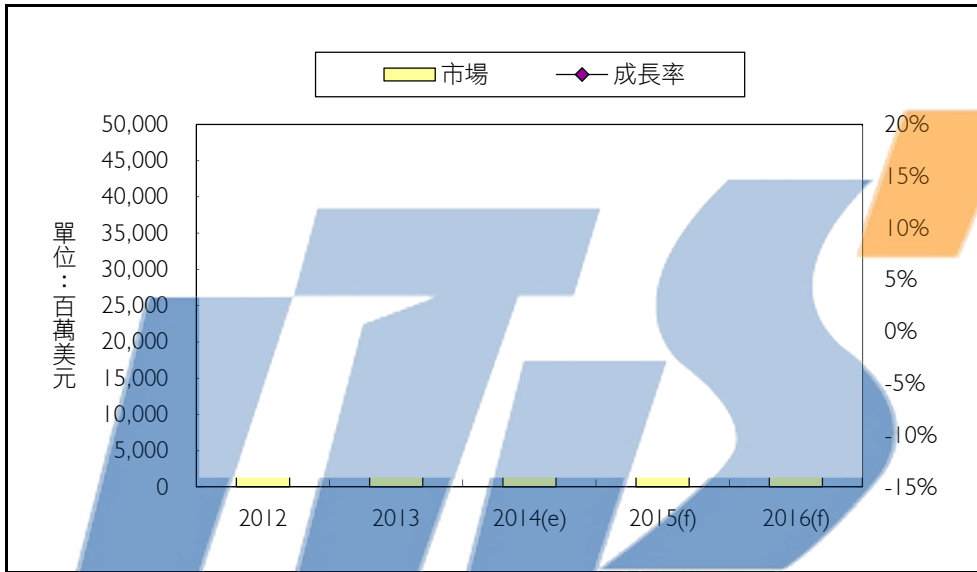
說明：

- 2013 年全球 IC 封測產值產值為 26,511 百萬美元，較 2012 年成長 8.1%。其中 IC 封裝產值為 19,924 百萬美元，IC 測試產值為 6,587 百萬美元，封裝與測試的產值比重約為

第五章 全球半導體設備產業

第一節 全球半導體設備產業現況

一、五年市場統計



資料來源：VLSI(2014/01)；工研院 IEK(2014/05)

圖 4-5-1 2012~2016 年全球半導體設備市場規模

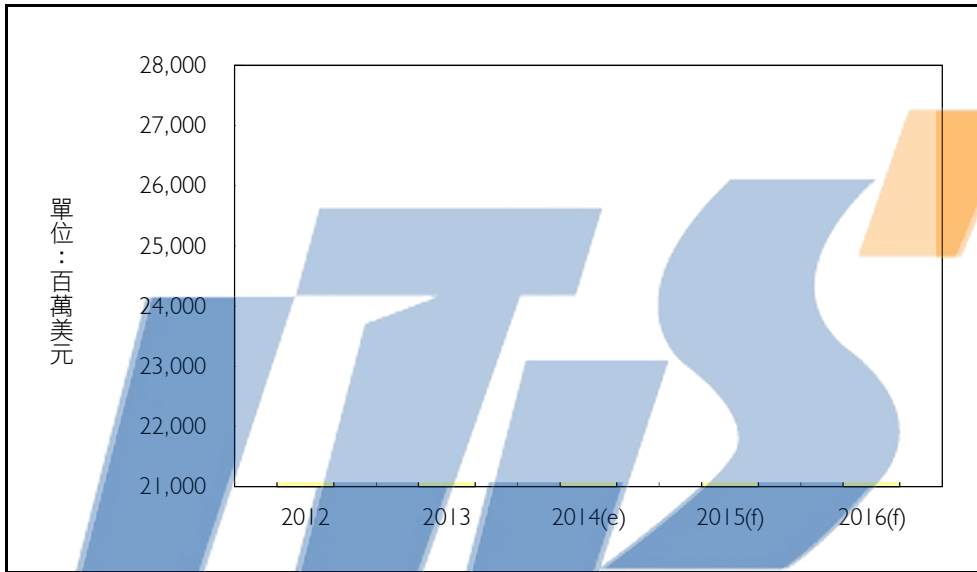
說明：

- 2013 年全球半導體製造設備銷售金額為 359.9 億美元，比 2012 年衰退 7.3%。預測 2014 年全球半導體製造設備銷售金額將成長 16.9%，達到 420.7 億美元……

第六章 全球半導體材料產業

第一節 全球半導體材料產業現況

一、五年市場統計



資料來源：工研院 IEK(2014/05)

圖 4-6-1 2012~2016 年全球半導體材料市場規模

說明：

- 2013 年消費性電子產品與智慧型手機、平板電腦等智慧手持裝置，在高階產品市場已趨於飽和，反倒是中低階產品市場相當熱絡，再加上日幣較 2012 年重貶兩成以上，與 PC 相關產品年出貨量持續下滑

第 V 篇 台灣 IC 產業個論

第一章 IC 產業總論

第二章 台灣 IC 設計產業

第三章 台灣 IC 製造產業

第四章 台灣 IC 封測產業

第一章 IC 產業總論

第一節 產業概述

一、IC 產業定義

表 5-1-1 IC 產業定義

產業	定義	分類依據	範圍
IC 設計	專門從事積體電路設計研發而不跨足 IC 製造		
IC 製造	專門建立晶圓廠生產線提供晶片製造服務的公司		
IC 封裝	將晶片上的功能訊號透過一個載具將其引接到外部，且提供晶片免於受破壞的保護		
IC 測試	晶圓製造完成之後，利用測試機台，分別在封裝前後兩階段，測試是否為良品		

資料來源：工研院 IEK(2014/05)

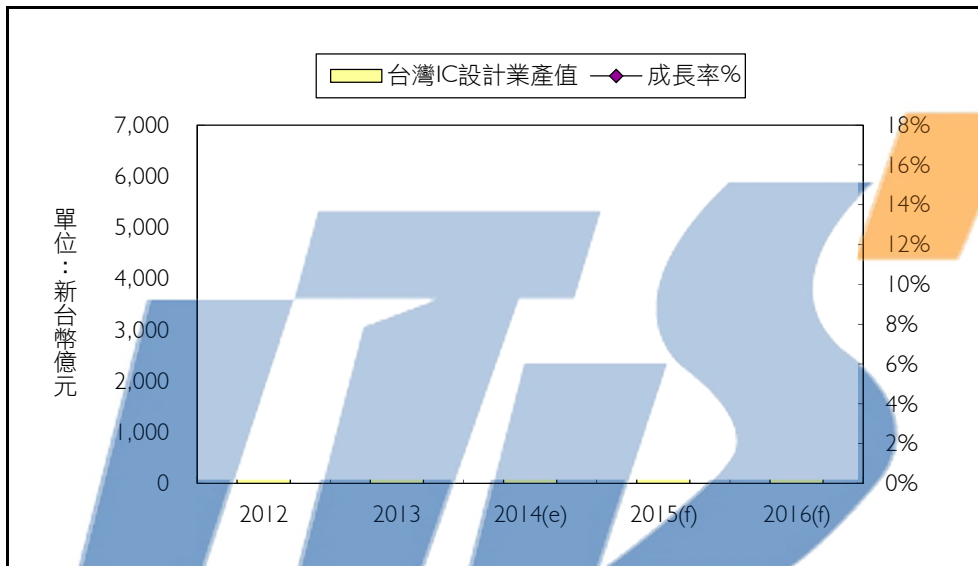
說明：

- 台灣自從台積電從事晶圓代工起，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、IC 封裝、IC 測試。其中 IC 製造主要以晶圓代工與 DRAM 製造為主。垂直分工與產業群聚使得台灣 IC 產業擁有彈性、速度、低成本之競爭優勢。
- 2013 年台灣 IC 設計產值市占率全球排名第二，僅次於美國。

第二章 台灣 IC 設計產業

第一節 產業發展現況

一、產業產值



資料來源：工研院 IEK(2014/05)

圖 5-2-1 2012~2016 年台灣 IC 設計業產值

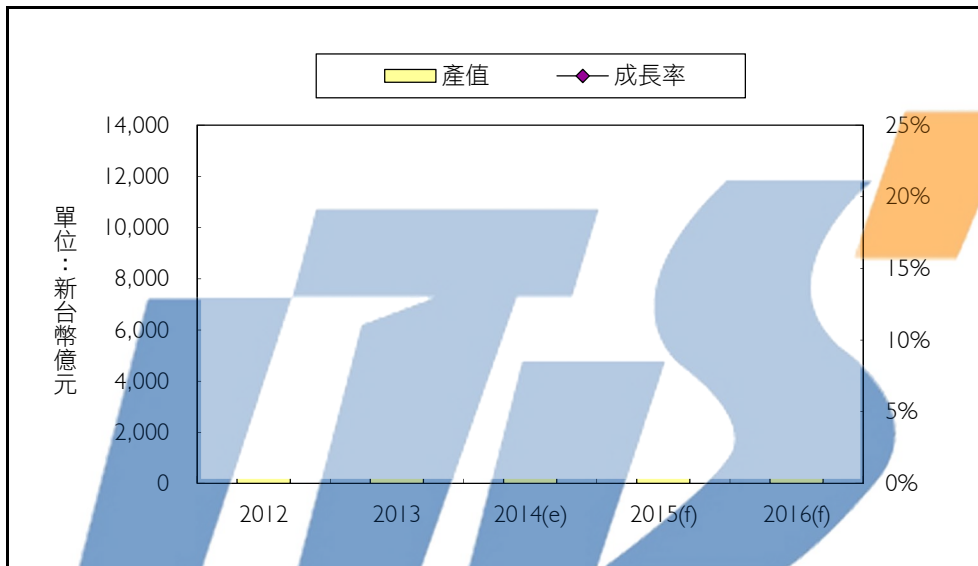
說明：

- 台灣 IC 設計業在智慧型手機、平板電腦等晶片佈局，不僅中低價智慧手持裝置晶片出貨大幅提升，也已成功打入許多國際品牌大廠供應鏈，並開始搶食由國際晶片大廠掌控的高階市場。台灣 IC 設計業最先進技術已進入 28nm，且供應鏈已逐漸擴展至國際品牌大廠。2013 全年台灣 IC 設計業者受惠於中國大陸中低階智慧手持裝置市場崛起，營收大幅成長 16.9%，產值達新台幣 4,811 億元。

第三章 台灣 IC 製造產業

第一節 產業發展現況

一、產業產值



資料來源：工研院 IEK(2014/05)

圖 5-3-1 2012~2016 年台灣 IC 製造業產值

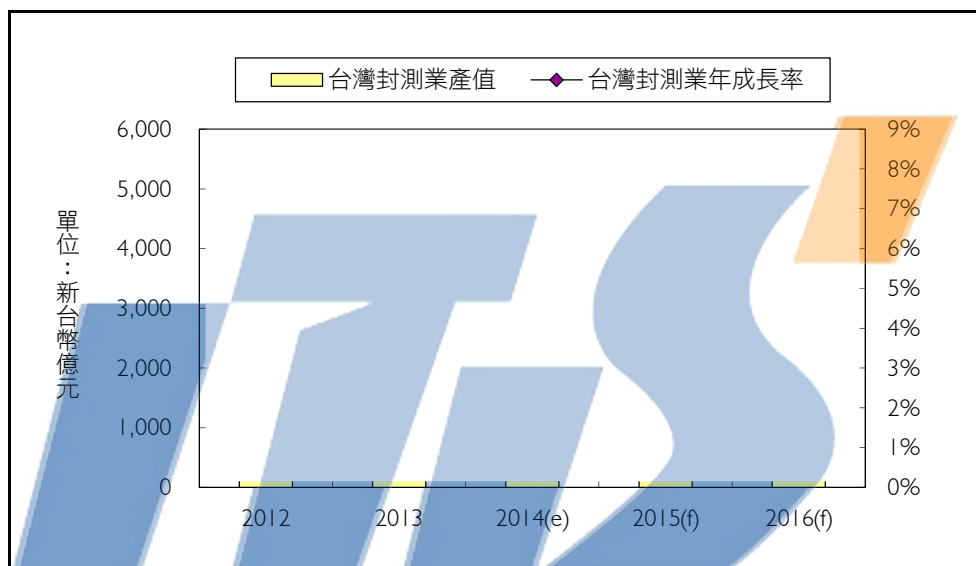
說明：

- 2013 年台灣整體 IC 製造業的產值為新台幣 9,965 億元，較第 2012 年成長 20.2%。由於 2013 年行動通訊市場(平板電腦與智慧型手機)需求仍強勁，加上台灣相關晶圓代工廠商在先進製程於全球扮演幾近獨佔角色，故在晶圓代工產值上，較 2012 年成長 17.1%。記憶體製造為.....

第四章 台灣 IC 封測產業

第一節 產業發展現況

一、產業產值



資料來源：工研院 IEK(2014/05)

圖 5-4-1 2012~2016 年台灣 IC 封測業產值

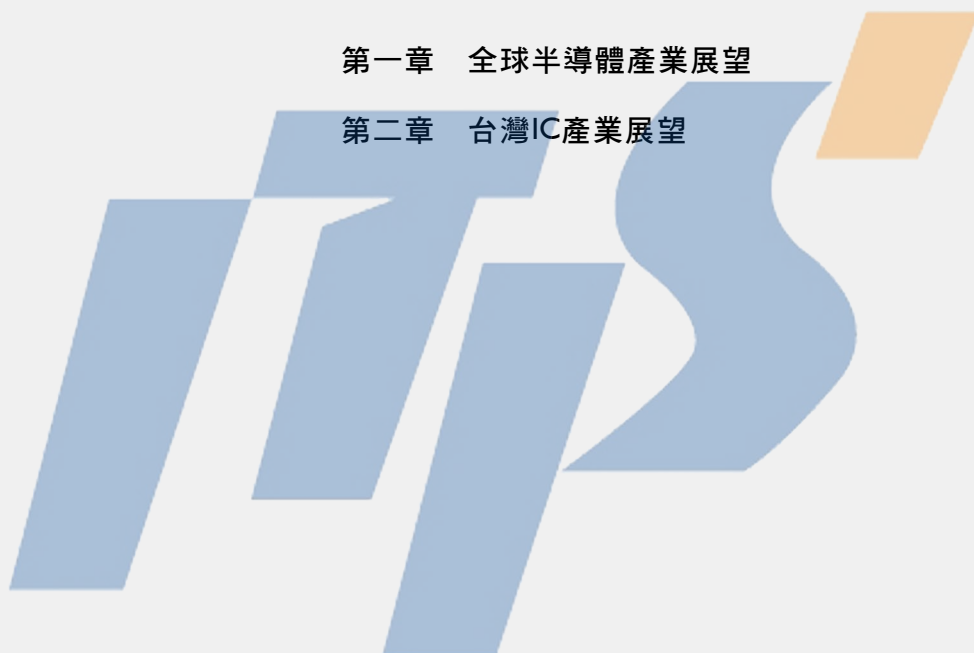
說明：

- 2013 年台灣 IC 封測產值產值為新台幣 4,110 億元，僅較 2012 年成長 4.4%，遜於台灣總體 IC 產業 15.6% 的表現。主要原因是受到高階手機市場需求趨緩。
- 2013 年台灣封測產值新台幣 4,110 億元(含海內外營收)，其中 IC 封裝產值為新台幣 2,844 億元，IC 測試產值為新台幣 1,266 億元，封裝與測試的產值比重約為 7:3。

第 VI 篇 未來展望

第一章 全球半導體產業展望

第二章 台灣IC產業展望



第一章 全球半導體產業展望

第一節 全球半導體產業發展趨勢



第二章 台灣 IC 產業展望

第一節 台灣 IC 產業發展趨勢



《2014 半導體產業年鑑》

全本電子檔及各章節下載點數，請參考智網公告

電話 | 02-27326517

傳真 | 02-27329133

客服信箱 | itismembers@micmail.iii.org.tw

地址 | 10669 台北市敦化南路二段 216 號 19 樓

劃撥資訊 | 帳號：01677112

戶名：財團法人資訊工業策進會

匯款資訊 | 收款銀行：華南銀行-和平分行

(銀行代碼：008)

戶名：財團法人資訊工業策進會

收款帳號：98365050990013 (共 14 碼)

服務時間 | 星期一~星期五

am 09:00-12:30 pm13:30-18:00



如欲下載此本產業報告電子檔，

請至智網網站搜尋，即可扣點下載享有電子檔。

ITIS 智網：<http://www.itis.org.tw/>