

2013 電子零組件產業年鑑

2013 Electronic Components Industry Yearbook

主編 | 謝孟珣
趙祖佑

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 一〇二 年 五 月

序

受到美國經濟疲軟與歐債危機影響，2012 年全球經濟呈現減緩走勢，各研究機構雖然大多預測 2013 年經濟成長優於 2012 年，然而對於 2013 年各經濟體的成長預測，都因不確定因素而逐次下調，值得我國進一步關注整體經濟情勢後續發展。本年鑑的撰寫，即隨時監測經濟與產業發展的軌跡與變化，使讀者能藉以掌握產業發展的脈動。

『2013 電子零組件產業年鑑』係由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」的成果，內容從整體產業發展思維來觀測全球暨台灣電子零組件產業發展動向、產品演變、以及未來趨勢與挑戰。其中詳實記錄 2011~2015 年電子零組件產業技術與市場的變動，除涵蓋我國與全球電子零組件產業趨勢外，有關我國關鍵零組件廠商如何在資通訊技術與產品發展中提升核心競爭力、增加附加價值，如何在全球產業鏈分工中進行布局，內文都有詳實的報導與分析。

本年鑑由工研院產經中心同仁負責規劃與編撰，也邀集專家共同執筆完成，期望能饗予讀者更多元的思考空間與產業觀點。至今順利付梓，本人在此感謝經濟部的支持、慰勉各作者辛勤地撰述，雖然本年鑑一向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

本院自執行經濟部「產業技術知識服務(ITIS)計畫」至今已屆二十二年，此期間我們除了透過專題調查報告、透析、季報、月報、週報、評析、產業動態報導等各種出版品，及業界委託、研討會、電話諮詢、網站等管道為讀者提供多樣化的產業研究及資訊服務外，於1998年起我們更集合國內包含資訊、通訊、資訊家電等各電子產業的上游零組件專家，共同執筆撰寫「電子零組件產業年鑑」，如今已堂堂邁入十五年。

今年「2013 電子零組件產業年鑑」除了記錄我國與全球電子零組件產業發展軌跡外，對過去一年來國內外產業環境變化、我國和主要工業國家電子零組件產業發展現況與趨勢外，也增加了未來趨勢的分析比重，提供業者未來產品開發方向之參考。全文內容共分成Ⅸ篇，第Ⅰ篇至第Ⅱ篇主要由總體環境之統計圖表、電子零組件整體市場等構面來探討產業整體之發展；第Ⅲ篇為下游應用產業總覽篇，針對九大應用產品做概略介紹；第Ⅳ篇為新興產品技術分析與未來動向，探討新興元件技術趨勢；第Ⅴ篇為全球電子零組件產業個論；第Ⅵ篇為我國電子零組件產業個論，從產業概述、產業結構、產業聚落、進行主要國家競爭力變化分析，電子零組件產業市場與技術分析，並進一步觀察未來市場展望；第Ⅶ篇為未來展望篇；針對全球與我國電子零組件產業展望做一摘要與歸納；第Ⅷ篇為附錄篇，主要收錄國內外電子零組件產業大事紀、廠商、公協會基本資料等。現茲將各篇的主要精神及探討重點敘述如下：

第Ⅰ篇 總體經濟指標

藉由一張張的統計表，讓讀者一目瞭然地掌握過去幾年全球、我國及中國大陸外在總體經濟環境脈動、內容涵蓋經濟成長率、消費者物價年增率、各國國內生產毛額、國際收支經常帳、政府財政盈餘與債務餘額、進出口貿易量成長率、失業率、投資額、匯率 等各項重要指標。

第 II 篇 電子零組件產業總覽

分別從全球及我國兩構面回顧與觀察電子零組件產業變化，並分析我國電子零組件產業在全球市場之地位，更深入探討我國產業特性、產業發展歷程、研發人數、就業人數…等重要指標。

第 III 篇 下游應用產業

下游應用產業發展現況與趨勢主要是從整體產業價值鏈的宏觀角度來探討下游終端產品面的市場動向，以供讀者更完整了解系統應用面的演變概況。

第 IV 篇 新興產品技術分析與未來動向

我國電子零組件產業在電力電子、感測元件…等新興應用元件，伴隨智慧生活與節能減碳風潮而在近年展現強勁應用市場動能，並持續在材料、晶片設計、製程整合等技術進行突破。著眼於發展新興元件技術以厚植下階段產業競爭實力而規劃本章節，就新興元件產品的技術簡介、全球與各國開發現況、未來動向進行一深入分析。

第 V 篇 全球電子零組件產業個論

本篇除從全球總體探討光電元件、印刷電路板、被動元件、連接器、能源元件五大關鍵零組件的廠商產業地位、發展動向與策略外，也特別鎖定日本、美國、中國大陸、韓國…等市場區域做更深入的分析。

第 VI 篇 我國電子零組件產業個論

主要依光電元件、印刷電路板、被動元件、連接器、能源元件等五大領域所涵蓋的主要關鍵電子零組件，逐一介紹其產業概況與趨勢、產業結構、產業聚落、進出口規模、主要國家競爭力分析…等，並展望 2013 年市場變化預測。

第 VII 篇 未來展望

本篇主要從全球與我國兩個構面，從市場預測、產業發展趨勢兩個角度歸納、彙整出五大關鍵零組件的發展趨勢及展望。

附錄篇

除了詳實記錄全球和我國電子零組件產業 2012 年發生的重大產業事紀，並收錄國內外相關廠商及協會的基本資料、網址供讀者查詢。

此外，本年鑑執行期間承蒙各電子零組件業界專家及本院產經中心各級主管費心審閱，才得以順利出版，在此致上十二萬分感謝。同時本年鑑於資料收集、整理撰寫、付梓過程中，難免有些許誤差之處，尚祈各界先進不吝賜正指教，以作為未來改進之參考。

工業技術研究院
產業經濟與趨勢研究中心
零組件研究部

謝孟珣、趙祖佑

2013 電子零組件產業年鑑

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	江柏風	資深產業分析師
工研院IEK	呂學隆	產業分析師
工研院IEK	陳玲蓉	總監
工研院IEK	張怡雯	助理研究員
工研院IEK	郭子菱	產業分析師
工研院IEK	楊雅嵐	產業分析師
工研院IEK	董鍾明	產業分析師
工研院IEK	練惠玉	產業分析師
工研院IEK	謝孟玹	資深產業分析師
工研院IEK	譚小金	產業分析師

目 錄

序	0-2
編者的話	0-3
作者群	0-6
目 錄	0-7
圖目錄	0-13
表目錄	0-16

第 I 篇 總體經濟指標

第一章 總體經濟指標	I-1
一、全球經濟成長率	I-1
二、全球消費者物價年增率	I-2
三、主要國家國內生產毛額(以當期價格計)	I-3
四、主要國家國際收支經常帳	I-4
五、主要國家政府財政盈餘及債務餘額	I-5
六、主要地區出口貿易量成長率	I-5
七、主要地區進口貿易量成長率	I-6
八、主要國家失業率	I-6
九、主要國家投資占GDP比重	I-7
十、主要國家貨幣對美元均價	I-7
十一、台灣總體經濟指標	I-8

第 II 篇 電子零組件產業總覽

第一章 全球產業總覽	2-1
一、市場成長預測	2-1
二、未來發展動向	2-4
第二章 我國產業總覽	2-7
一、產業特性	2-7

二、產業發展歷程	2-9
三、研發人數	2-11
四、就業人數	2-12
五、我國產業之全球地位	2-14
六、市場成長預測	2-15
七、未來發展動向	2-17
第三章 下游應用產業總覽	2-20
一、全球及我國市場成長預測	2-20
二、全球未來發展動向	2-24
三、我國未來發展動向	2-27
第四章 新興產品技術總覽	2-30

第Ⅲ篇 下游應用產業

第一章 桌上型電腦產業	3-1
第一節 全球市場發展現況與趨勢	3-1
第二節 我國市場發展現況與趨勢	3-3
第二章 筆記型電腦產業	3-5
第一節 全球出貨量發展現況與趨勢	3-5
第二節 我國出貨量發展現況與趨勢	3-7
第三章 主機板產業	3-9
第一節 全球出貨量發展現況與趨勢	3-9
第二節 我國出貨量發展現況與趨勢	3-11
第四章 平板電腦產業	3-13
第一節 全球出貨量發展現況與趨勢	3-13
第五章 手機產業	3-15
第一節 全球出貨量發展現況與趨勢	3-15
第二節 我國出貨量發展現況與趨勢	3-17

第六章 數位相機產業	3-19
第一節 全球出貨量發展現況與趨勢	3-19
第二節 我國出貨量發展現況與趨勢	3-21
第七章 液晶監視器產業	3-23
第一節 全球出貨量發展現況與趨勢	3-23
第二節 我國出貨量發展現況與趨勢	3-25
第八章 薄型電視產業	3-26
第一節 全球出貨量發展現況與趨勢	3-26
第二節 我國出貨量發展現況與趨勢	3-28
第九章 遊戲機產業	3-30
第一節 全球出貨量發展現況與趨勢	3-30

第Ⅳ篇 新興產品技術分析與未來動向

第一章 綠能電力電子產品與寬能隙功率元件技術	4-1
一、綠能電力電子產品與寬能隙功率元件技術簡介	4-1
二、全球及各國開發現況	4-2
三、未來動向	4-4
第二章 Sensor感測元件技術	4-7
一、產品技術簡介	4-7
二、全球及各國開發現況	4-7
三、未來動向	4-8
第三章 從iPhone手機的演進看PCB產業未來發展趨勢	4-10
一、iPhone 5與iPhone家族之差異	4-10
二、iPhone手機板上之電子元件配置	4-10
三、iPhone手機採用之處理器演變歷程	4-12
四、PCB未來發展趨勢	4-14

第 V 篇 全球電子零組件產業個論

第一章 光電元件產業	5-1
第一節 全球	5-1
第二節 日本	5-3
第三節 中國大陸	5-5
第二章 印刷電路板產業	5-8
第一節 全球	5-8
第二節 日本	5-11
第三節 中國大陸	5-14
第三章 被動元件產業	5-16
第一節 全球	5-16
第二節 日本	5-20
第三節 中國大陸	5-23
第四章 連接器產業	5-25
第一節 全球	5-25
第二節 日本	5-28
第三節 美國	5-30
第四節 中國大陸	5-32
第五章 能源元件產業	5-34
第一節 全球	5-34
第二節 日本	5-37
第三節 韓國	5-40
第四節 中國大陸	5-43

第 VI 篇 我國電子零組件產業個論

第一章 光電元件產業	6-1
第一節 產業概述	6-1
第二節 產業發展現況與趨勢	6-3

第三節 產業聚落	6-8
第四節 台灣與主要國家競爭力變化分析	6-12
第二章 印刷電路板產業	6-15
第一節 產業概述	6-15
第二節 產業發展現況與趨勢	6-17
第三節 產業聚落	6-22
第四節 台灣與主要國家競爭力變化分析	6-26
第三章 被動元件產業	6-29
第一節 產業概述	6-29
第二節 產業發展現況與趨勢	6-30
第三節 產業聚落	6-35
第四節 台灣與主要國家競爭力變化分析	6-39
第四章 連接器產業	6-41
第一節 產業概述	6-41
第二節 產業發展現況與趨勢	6-43
第三節 產業聚落	6-48
第四節 台灣與主要國家競爭力變化分析	6-52
第五章 能源元件產業	6-54
第一節 產業概述	6-54
第二節 產業發展現況與趨勢	6-56
第三節 產業聚落	6-62
第四節 台灣與主要國家競爭力變化分析	6-66

第Ⅶ篇 未來展望

第一章 全球產業展望	7-1
一、2013年市場預測	7-1
二、產業發展趨勢	7-3

第二章 我國產業展望	7-5
一、2013年市場預測	7-5
二、產業發展趨勢	7-7

附 錄

附錄一 2012年電子零組件產業大事紀	8-1
附錄二 電子零組件產業廠商名錄	8-21
附錄三 電子零組件協會	8-42
附錄四 2013年電子零組件相關展覽時程	8-43

圖目錄

圖3-1-1	2011~2015年全球桌上型電腦出貨量分析	3-2
圖3-1-2	2011~2015年我國桌上型電腦出貨量分析	3-4
圖3-2-1	2011~2015年全球筆記型電腦出貨量分析	3-6
圖3-2-2	2011~2015年我國筆記型電腦出貨量分析	3-8
圖3-3-1	2011~2015年全球主機板出貨量分析	3-10
圖3-3-2	2011~2015年我國主機板出貨量分析	3-12
圖3-4-1	2011~2015年全球平板電腦出貨量分析	3-14
圖3-5-1	2011~2015年全球手機貨量分析	3-16
圖3-5-2	2011~2015年我國手機出貨量分析	3-18
圖3-6-1	2011~2015年全球數位相機出貨量分析	3-20
圖3-6-2	2011~2015年我國數位相機出貨量分析	3-22
圖3-7-1	2011~2015年全球液晶監視器出貨量分析	3-24
圖3-7-2	2011~2015年我國液晶監視器出貨量分析	3-25
圖3-8-1	2011~2015年全球LCD TV出貨量分析	3-27
圖3-8-2	2011~2015年我國LCD TV出貨量分析	3-29
圖3-9-1	2011~2015年全球電視遊戲機出貨量分析	3-31
圖5-1-1	2011~2015年全球LED元件市場規模趨勢分析	5-1
圖5-1-2	2011~2015年日本LED元件市場規模趨勢分析	5-3
圖5-1-3	2011~2015年中國大陸LED元件市場規模趨勢分析	5-5
圖5-2-1	2011~2015年全球印刷電路板市場規模趨勢分析	5-8
圖5-2-2	2011~2015年日本印刷電路板市場規模趨勢分析	5-11
圖5-2-3	2011~2015年中國大陸印刷電路板市場規模趨勢分析	5-14
圖5-3-1	2011~2015年全球被動元件市場規模趨勢分析	5-16
圖5-3-2	2011~2015年日本被動元件市場規模趨勢分析	5-20
圖5-3-3	2011~2015年中國大陸被動元件市場規模趨勢分析	5-23

圖5-4-1	2011~2015年全球連接器市場規模趨勢分析	5-25
圖5-4-2	2011~2015年日本連接器市場規模趨勢分析	5-28
圖5-4-3	2011~2015年美國連接器市場規模趨勢分析	5-30
圖5-4-4	2011~2015年中國大陸連接器市場規模趨勢分析	5-32
圖5-5-1	2011~2015年全球能源元件市場規模趨勢分析	5-34
圖5-5-2	2011~2015年日本能源元件市場規模趨勢分析	5-37
圖5-5-3	2011~2015年韓國能源元件市場規模趨勢分析	5-40
圖5-5-4	2011~2015年中國大陸能源元件市場規模趨勢分析	5-43
圖6-1-1	我國LED產業概述	6-1
圖6-1-2	台灣LED元件產業發展歷程	6-3
圖6-1-3	台灣LED元件產業結構	6-4
圖6-1-4	2011~2015年台灣LED產值(含海內外)趨勢分析	6-5
圖6-1-5	2011~2015年台灣被動元件進出口趨勢分析	6-6
圖6-1-6	2012年台灣LED元件主要進、出口國分析	6-7
圖6-1-7	台灣LED產業區域聚落現況	6-8
圖6-1-8	台灣LED產業鏈	6-9
圖6-1-9	我國與主要國家LED產業競爭力雷達圖	6-12
圖6-2-1	我國印刷電路板產業概況	6-15
圖6-2-2	我國印刷電路板產業發展歷程	6-17
圖6-2-3	我國印刷電路板產業結構	6-18
圖6-2-4	2011~2015年我國印刷電路板生產規模趨勢分析	6-19
圖6-2-5	2011~2015年我國印刷電路板進出口值趨勢分析	6-20
圖6-2-6	2012年我國印刷電路板主要進出口國	6-21
圖6-2-7	我國印刷電路板產業區域聚落現況	6-22
圖6-2-8	我國印刷電路板產業鏈	6-23
圖6-2-9	我國與主要國家印刷電路板產業競爭力雷達圖	6-26
圖6-3-1	我國被動元件產業概況	6-29

圖6-3-2	我國被動元件產業發展歷程	6-30
圖6-3-3	我國被動元件產業結構	6-31
圖6-3-4	2011~2015年我國被動元件市場趨勢分析	6-32
圖6-3-5	2011~2015年我國被動元件進出口趨勢分析	6-33
圖6-3-6	2012年我國被動元件主要進出口國分析	6-34
圖6-3-7	我國被動元件產業區域聚落現況	6-35
圖6-3-8	我國被動元件產業鏈	6-36
圖6-3-9	我國與主要國家被動元件產業競爭力雷達圖	6-39
圖6-4-1	我國連接器產業概況	6-41
圖6-4-2	我國連接器產業發展歷程	6-43
圖6-4-3	我國連接器產業結構	6-44
圖6-4-4	2011~2015年我國連接器生產規模趨勢分析	6-45
圖6-4-5	2011~2015年我國連接器進出口趨勢分析	6-46
圖6-4-6	2012年我國連接器主要進出口國	6-47
圖6-4-7	我國連接器產業區域聚落現況	6-48
圖6-4-8	我國連接器產業鏈	6-49
圖6-4-9	我國與主要國家連接器產業競爭力雷達圖	6-52
圖6-5-1	我國能源元件產業概況	6-54
圖6-5-2	我國能源元件產業發展歷程	6-56
圖6-5-3	我國能源元件產業結構	6-57
圖6-5-4	2011~2015年我國能源元件市場趨勢分析	6-58
圖6-5-5	2011~2015年我國能源元件進出口趨勢分析	6-60
圖6-5-6	2012年我國能源元件主要進出口國分析	6-61
圖6-5-7	我國能源元件產業區域聚落現況	6-62
圖6-5-8	我國能源元件產業鏈	6-63
圖6-5-9	我國與主要國家能源元件產業競爭力雷達圖	6-66

表目錄

表4-3-1	iPhone 5及4S之手機板	4-11
表4-3-2	iPhone手機之A系列處理器規格	4-12
表5-1-1	全球LED產業主要廠商發展動向與策略分析	5-2
表5-1-2	日本LED元件產業主要廠商發展動向與策略分析	5-4
表5-1-3	中國大陸LED元件產業廠商發展動向與策略分析	5-6
表5-2-1	2012年全球主要印刷電路板廠商發展動向與策略分析	5-9
表5-2-2	2012年日本主要印刷電路板廠商發展動向與策略分析	5-12
表5-2-3	2012年中國大陸主要印刷電路板廠商發展動向與策略分析 ..	5-15
表5-3-1	全球被動元件產業主要廠商發展動向與策略分析	5-17
表5-3-2	日本被動元件產業主要廠商發展動向與策略分析	5-21
表5-3-3	中國大陸被動元件產業主要廠商發展動向與策略分析	5-24
表5-4-1	全球主要連接器廠商發展動向與策略分析	5-26
表5-4-2	日本主要連接器廠商發展動向與策略分析	5-29
表5-4-3	美國主要連接器廠商發展動向與策略分析	5-31
表5-4-4	中國大陸主要連接器廠商發展動向與策略分析	5-33
表5-5-1	全球能源元件產業主要廠商發展動向與策略分析	5-35
表5-5-2	日本能源元件產業主要廠商發展動向與策略分析	5-38
表5-5-3	韓國能源元件產業主要廠商發展動向與策略分析	5-41
表5-5-4	中國大陸能源元件產業主要廠商發展動向與策略分析	5-44
表6-1-1	台灣LED產業區域聚落特性與規模	6-10
表6-1-2	台灣LED產業區域聚落發展課題與可行方案	6-10
表6-2-1	我國印刷電路板產業區域聚落特性與規模	6-24
表6-2-2	我國印刷電路板產業區域聚落發展課題與可行方案	6-25
表6-3-1	我國被動元件產業區域聚落特性與規模	6-37

表6-3-2	我國被動元件產業區域聚落發展課題與可行方案	6-38
表6-4-1	我國連接器產業區域聚落特性與規模	6-50
表6-4-2	我國連接器產業區域聚落發展課題與可行方案	6-51
表6-5-1	我國能源元件產業區域聚落特性與規模	6-64
表6-5-2	我國能源元件產業區域聚落發展課題與可行方案	6-65
表7-1-1	全球電子零組件產業市場預測	7-1
表7-1-2	全球電子零組件產業發展趨勢	7-3
表7-2-1	我國電子零組件產業市場預測	7-5
表7-2-2	我國電子零組件產業發展趨勢	7-7



2013 Electronic Components Industry Yearbook

Contents

Preface	0-2
Editor's Words.....	0-3
List of Authors	0-6
Table of Contents	0-7
List of Figures.....	0-13
List of Tables.....	0-16

Part I Major indexes of Overall Economy

Chapter I Major Indexes of Overall Economy	1-1
1. Global Economy Growth Rate.....	1-1
2. Global Consumer Price Index Annual Growth Rate	1-2
3. GDP of Major Countries (Estimated by Current price).....	1-3
4. Balance of Payments Current Account of Major Countries	1-4
5. Government Financial Surplus and Debt Balance of Major Countries	1-5
6. Export Trade Growth Rate of Major Countries.....	1-5
7. Import Trade Growth Rate of Major Countries.....	1-6
8. Unemployment Rate of Major Countries	1-6
9. Investment of Major Countries	1-7
10. Currencies of Major Countries Against the U.S. Average Price...	1-7
11. The Overall Economy Index of Taiwan	1-8

Part II Electronic Components Industry Trends

Chapter I Global Industry Trends.....	2-1
1. Market Growth Forecast	2-1

2. Future Trends.....	2-4
Chapter 2 Taiwan Industry Trends	2-7
1. Industry characteristics.....	2-7
2. Industry Track.....	2-9
3. Number of R & D Engineer	2-11
4. Number of Employment.....	2-12
5. Industry Position Worldwide	2-14
6. Market Growth Forecast.....	2-15
7. Future Trends.....	2-17
Chapter 3 Downstream Application Trends.....	2-20
1. Global and Taiwan Shipments Growth Forecast	2-20
2. Global Future Trends	2-24
3. Taiwan Future Trends.....	2-27
Chapter 4 Overview of Emerging Product and Technology	2-30
 Part III Downstream Application Industry Status and Trends	
Chapter 1 Desktop PC Industry	3-1
Chapter 2 Notebook PC Industry.....	3-5
Chapter 3 Motherboard Industry.....	3-9
Chapter 4 Tablet PC	3-13
Chapter 5 Cell Phone Industry	3-15
Chapter 6 DSC Industry	3-19
Chapter 7 Monitor Industry.....	3-23
Chapter 8 Thin TV Industry.....	3-26
Chapter 9 Game Console	3-30

Part IV Analysis of Emerging Products 、Technology and Future Trends

Chapter 1 Power Electronics and Wide Band Gap Power Semiconductor Devices Technology	4-1
Chapter 2 MEMS Sensor and CMOS Image Sensor Technology	4-7
Chapter 3 Observed the PCB future trends from the evolution of iPhone	4-10
1. Difference between iPhone5 and Old iPhone.....	4-10
2. Configure the Electronic Components for iPhone.....	4-10
3. The Processor Evolution of iPhone	4-12
4. The Future Trends of PCB	4-14

Part V Global and Regional Electronic Components Industry Analysis

Chapter 1 LED Industry	5-1
Chapter 2 Printed Circuit Board Industry	5-8
Chapter 3 Passive Components Industry	5-16
Chapter 4 Connector Industry	5-25
Chapter 5 Battery Industry	5-34

Part VI Taiwan Electronic Components Industry Analysis

Chapter 1 LED Industry	6-1
Chapter 2 Printed Circuit Board Industry	6-15
Chapter 3 Passive Components Industry	6-29
Chapter 4 Connector Industry	6-41
Chapter 5 Battery Industry	6-54

Part VII Future Outlook

Chapter 1 Global Electronic Components Industry Outlook7-1

Chapter 2 Taiwan Electronic Components Industry Outlook.....7-5

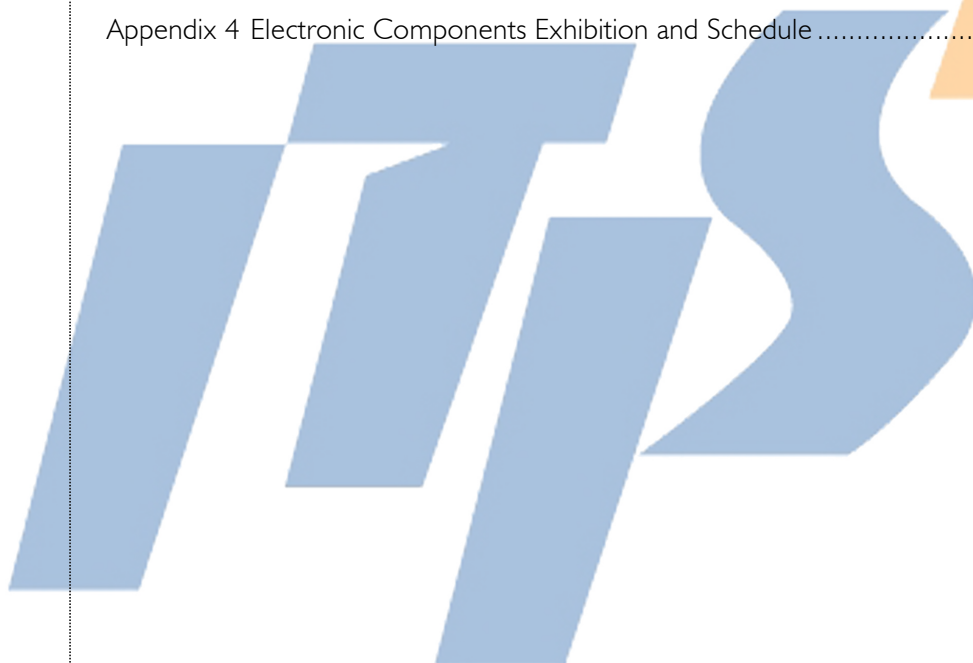
Appendix

Appendix 1 Electronic Components Industry Events8-1

Appendix 2 Electronic Components Vendors8-21

Appendix 3 Electronic Components Association8-42

Appendix 4 Electronic Components Exhibition and Schedule8-43



第 I 篇 總體經濟指標

第一章 總體經濟指標

第一章 總體經濟指標

一、全球經濟成長率

單位：%

	2011	2012	2013(e)	2014(f)	2015(f)
全球					
先進經濟體					
美國					
日本					
加拿大					
歐元地區					
德國					
法國					
義大利					
英國					
其他先進經濟體					
新興和發展中經濟體					
亞洲發展中國家					
東協五國					
中國大陸					
韓國					
印度					
中東和北非					
拉丁美洲與加勒比地區 ^①					
中東歐					
俄羅斯					

註：①原為西半球(Western Hemisphere)，2010年下半年後更名為 Latin America and the Caribbean.

資料來源：IMF；工研院 IEK(2013/04)

第 II 篇 電子零組件產業總覽

- 第一章 全球產業總覽
- 第二章 我國產業總覽
- 第三章 下游應用產業總覽
- 第四章 新興產品技術總覽

第一章 全球產業總覽

一、市場成長預測

單位：百萬美元

產值 產業別	2012	2013(e)	2014(f)	2015(f)	2013(e) ~2012 成長率(%)	發展趨勢
LED 元件 產業						
印刷電路板 產業						

第二章 我國產業總覽

一、產業特性

產業別	我國產業特性
LED 產業	
印刷電路板產業	
被動元件產業	
連接器產業	

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	2012	2013(e)	2014(f)	2013(e) /2012	發展趨勢
桌上型電腦 (Desktop PC ; DT)					
筆記型電腦 (Notebook PC ; NB)					
主機板 (Mother Board ; MB)					
平板電腦 (Tablet PC)					

資料來源：Gartner；MIC；工研院 IEK(2013/04)

第四章 新興產品技術總覽

產業別	產品技術別	說明
綠能電力電子產品與寬能隙功率元件技術	綠能電力電子產品	
	寬能隙功率元件技術	

第III篇 下游應用產業

- 第一章 桌上型電腦產業
- 第二章 筆記型電腦產業
- 第三章 主機板產業
- 第四章 平板電腦產業
- 第五章 手機產業
- 第六章 數位相機產業
- 第七章 液晶監視器產業
- 第八章 薄型電視產業
- 第九章 遊戲機產業

第一章 桌上型電腦產業

第一節 全球市場發展現況與趨勢

一、五年市場統計

桌上型電腦(Desktop PC)向來以新興市場為主要戰場，隨著新興市場的消費水平提高，NB、桌上型電腦(Desktop PC)的價差逐漸縮小，平板電腦、智慧型手機等新興手持行動裝置轉移消費者焦點，降低新興市場對桌上型電腦(Desktop PC)的需求，因此 2012 年全球桌上型電腦(Desktop PC)出貨量為 146.8 百萬台，與 2011 年相較衰退 5.7%。

全球桌上型電腦(Desktop PC)出貨量一方面受到經濟疲軟衝擊，消費者延遲換購新機，另一方面消費者使用習慣改變，也是造成桌上型電腦(Desktop PC)市場受侵蝕的原因，消費者對行動運算便利性的需求，加上行動手持裝置在規格與價格上逐漸能與桌上型電腦(Desktop PC)競爭，運算功能也大幅提升，雖會排擠採購桌上型電腦(Desktop PC)的預算，但是由桌上型電腦(Desktop PC)的大尺寸螢幕仍保有與手持行動裝置的差異性，因此能維持在文書運算與高階遊戲市場的市占率，使其出貨量在 2014、2015 年能小幅回升。

2012 年 10 月微軟推出 Win8 並未如原本預期造成換機熱潮，桌上型電腦(Desktop PC)業者原希望搭上熱門的 Win8 話題，推出 All-In-One PC 搭配觸控功能，但因後續需求不明、大尺寸觸控面板成本仍高，業者尚無擴產計畫，因此對於刺激桌上型電腦(Desktop PC)出貨量助益不大，展望 2013 年，全球桌上型電腦(Desktop PC)出貨量僅 143.2 百萬台、衰退 2.5%...

第二章 筆記型電腦產業

第一節 全球出貨量發展現況與趨勢

一、五年出貨量統計

2012 年全球筆記型電腦(Notebook PC)出貨量受累於全球經濟表現疲軟，加上智慧行動終端產品挑戰筆記型電腦(Notebook PC)市場，尤其是規格與價格都與平板相似的 Netbook 出貨量節節下滑，使 2012 年全球筆記型電腦(Notebook PC)出貨量低於原先預期僅有 204.2 百萬台、衰退 2.5%，

業者預期未來觸控功能與面板薄型化將是筆記型電腦(Notebook PC)發展的主要趨勢，傳統非觸控筆記型電腦將退居次要產品線，觸控筆記型電腦的發展除了取決於消費者的接受度，還受限於超薄與觸控面板的供應數量，考量到生產、與搬運的問題，目前有能力穩定提供超薄面板的廠商仍在少數，多數面板業者仍處於觀望態度，但市場預期 2013 年觸控筆記型電腦的滲透率可望明顯提升，進而拉升筆記型電腦(Notebook PC)產業成長動能。

2013 年歐債陸續到期，美國財政懸崖危機，總體經濟情況不容市場樂觀，業者希望搭載 Windows 8 的觸控筆記型電腦，能帶動消費需求，若業者成功壓低 OGS 觸控模組成本，預計 2013 年下半年觸控筆記型電腦的價格將更具競爭力，展望 2013 年全球筆記型電腦(Notebook PC)出貨可達 207.8 百萬台，成長率小幅成長 1.8%

第三章 主機板產業

第一節 全球出貨量發展現況與趨勢

一、五年出貨量統計

由於 PC 產業成長動能停滯不前，連帶主機板出貨受影響，主機板傳統採購旺季原先寄望中國大陸十一長假與返校換機潮，但因市場需求均不如預期，使 2012 年全球主機板出貨量 147.4 百萬片，衰退 1.6%。

中國大陸占全球主機板(Mother Board)出貨比重約 3 成左右，業者除了將一線城市列為行銷重點，目前也逐漸往二、三線城市滲透，由於中國大陸民眾在所得、消費能力皆提升後，加上筆記型電腦(Notebook PC)價格下滑，以價格取勝的 DIY(Do-it-yourself)自行組裝市場受到影響，連帶影響主機板(Mother Board)的市場需求，因此預估全球主機板(Mother Board)出貨量將呈現逐年衰退的狀況。

由於主機板(Mother Board)市場已屬成熟發展產業，產業難見成長動能，為維持 2012 年主機板(Mother Board)出貨量，業者於農曆年前已先行出貨給通路商，導致 2013 年第一季庫存水位過高，因此 2013 年業者需先等待庫存消化，加上主機板(Mother Board)市場無明顯需求，影響業者出貨，預計 2013 年全球主機板(Mother Board)出貨量為 144.7 百萬片，持續衰退 1.8% ...

第四章 平板電腦產業

第一節 全球出貨量發展現況與趨勢

一、五年出貨量統計

2012 年全球平板電腦出貨 149.4 百萬台，與 2011 年相較成長 121.9%；已開發國家在網路基礎建設較完善的情況下，穩健拉升平板電腦的成長動能，而新興市場初以白牌、中低價位的產品為主，近來品牌廠商逐漸將新興市場視為重要的發展區域，在價格下滑與產品選擇增多的影響下，預計新興市場的需求動能將更加強勁。

以產品發展趨勢來看，筆記型電腦(Notebook PC)、平板電腦、智慧型手機界線趨於模糊，平板手機(Phablet)的誕生，將使三者在競爭上更為激烈；而觸控零組件價格的下降，也將讓平板電腦的價格更具競爭力；同時平板電腦的作業系統將會是 iOS、Android、Wins 8 三強競爭，在競爭的驅使下價格將有所下降，刺激消費者購買意願，隨著平板電腦市場趨於成熟，雖不見前兩年的高成長率，但相對於桌上型電腦/Desktop PC)、筆記型電腦(Notebook PC)仍屬成長性高產品，因此預計 2013 年全球平板電腦出貨量將達 206.9 百萬台，成長率 38.5%。

第五章 手機產業

第一節 全球出貨量發展現況與趨勢

一、五年出貨量統計

2012 年全球手機市場持續受到美國失業率、歐債問題、日本市場景氣尚未全面復甦等陰霾籠罩，雖然智慧型手機需求強勁，出貨量成長 55.3%、達 7.6 億支，然而全球手機出貨量卻比 2011 年小幅萎縮 1.4%、僅為 18.1 億支。2012 年全球智慧型手機出貨量高速成長，主要是由於零組件成本下滑，手機品牌大廠除積極佈局高階智慧型手機外，亦紛紛推出中低價位智慧型手機搶攻市場，促使以中國大陸為主的亞洲市場多數功能型手機用戶汰換成智慧型手機；而中國大陸因人口眾多、所得提高及 3G 網路布建逐漸普及，2012 年智慧型手機出貨量成長 97.0%達 2.0 億支，是全球智慧型手機出貨量快速成長的最主要因素。

展望 2013 年，全球手機在中國大陸為主的新興市場需求強勁帶動下，出貨量將成長 5.2%達 19.0 億支；而亞洲市場將持續取代北美市場，成為智慧型手機出貨量成長最快的區域市場，尤其是中國大陸在智慧型手機低價化及三大電信業者持續補貼手機策略帶動下，將超越美國成為全球第一大智慧型手機市場，據調查，2013 年中國大陸智慧型手機出貨量預估將成長 53.5% (遠高於全球的成長 38.6%)達 3.0 億支，市場滲透率高達 68.1% (遠高於全球智慧型手機市場滲透率 55.2%之全球平均水準)，為中國大陸本土手機品牌廠商帶來商機，其中又以華為、中興、酷派、聯想等競爭最為激烈

第六章 數位相機產業

第一節 全球出貨量發展現況與趨勢

一、五年出貨量統計

2012 年全球數位相機(DSC)出貨量為 103 百萬台、較 2011 年衰退 19.1%，主要原因在於全球景氣尚未全面復甦，雖然全球數位相機品牌大廠推出整合 HD 高畫質攝影、支援 3D 拍攝、全球衛星定位系統(GPS)、Wi-Fi 連網功能及強調可手動光圈/快門等的高單價產品，為市場需求帶來支撐的力道，唯智慧型手機愈來愈普及，搭載的相機功能亦日益精進，造成低階數位相機需求受到嚴重排擠之故。

展望 2013 年，雖然全球數位相機市場持續看淡，歐洲、美國、日本等主要市場亦已趨飽和，僅強調照相功能的低階數位相機市場受到智慧型照相手機擠壓等的不利因素持續，然而低階數位相機在中國大陸、印度、巴西、墨西哥等新興市場需求依然存在；此外，消費者的消費趨勢已逐漸轉往高階數位相機，而基於高階數位相機較不會受到經濟不景氣影響並可為廠商帶來較大的營收和利潤，故全球數位相機品牌大廠無不開始把產品策略由低階消費型產品轉往高階數位相機發展，促使包含單眼相機和無反光鏡相機為主的高階可交換鏡頭數位相機市場快速擴大，故預計 2013 年全球數位相機出貨量將可由 2012 年的衰退 19.1%縮小為 7.0%達 96 百萬台

第七章 液晶監視器產業

第一節 全球出貨量發展現況與趨勢

一、五年出貨量統計

近年來全球液晶監視器(LCD Monitor)隨著產業發展及技術日趨進入成熟期，價格已下跌至消費者普遍接受的程度，面臨成長趨緩及行動裝置(例如平板電腦、筆記型電腦等)市場擠壓的課題。

2012 年全球經濟表現不佳，日本、歐洲、美國等主要液晶監視器市場經濟復甦乏力等多重負面因素，導致全球消費市場趨保守，然而在新興市場及商用機種需求支撐，唯全球液晶監視器出貨量仍然衰退 7.4%，僅達 155 百萬台。

2012 年液晶監視器產品已導入發光二極體(LED)背光源，使得外觀輕薄且節能效率大幅提升，但因為在新功能與特殊應用方面並無顯著提升，消費者採買預算有限下，並無較好的銷售動能出現，為此，監視器廠商生產策略紛紛由以往的積極擴大市占率轉為保守穩定獲利，並開始將產能轉往獲利較佳產品、減少獲利不佳的產品，據調查，2012 年以 18.5 吋、19 吋及 20 吋等 3 個尺寸占液晶監視器出貨量比重最大、合計高達 44%左右。

展望 2013 年，全球液晶監視器出貨量衰退幅度，將由 2012 年的負成長 7.4%縮小為負成長 2.3%，主要是因為新興市場及企業每年的必要汰換...

第八章 薄型電視產業

第一節 全球出貨量發展現況與趨勢

一、五年出貨量統計

全球電視產業已邁入成熟期，近年來主要成長動力來自占全球薄型電視(Flat Panel TV)比重達 9 成以上的液晶電視(LCD TV)。

2012 年全球 LCD TV 一方面受到西歐市場因債信造成的經濟問題出貨量衰退、日本市場因節能補助結束與北美市場因失業率問題未解除等負面因素導致出貨停滯之影響，另一方面受惠於低價 LED TV 與 Smart TV 新機推出、英國倫敦奧運與中國大陸「節能惠民」政策等，出貨量僅較 2011 年小幅衰退 1.0%、為 203 百萬台；中國大陸為全球最大 LCD TV 市場，雖然近年來中國大陸市場日趨飽和、出貨量成長趨緩，然而新興市場仍然為全球 LCD TV 主要成長動力，其中又以泛亞洲(印度、印尼、越南，不含日本與中國大陸)與拉丁美洲(墨西哥、巴西等)成長最為快速。至於電漿電視(PDP TV)方面，近年來由於 LCD TV 價格下跌，與 PDP TV 之間的價差縮小，全球 PDP TV 出貨量逐年下滑，2012 年負成長 28.1%、僅 12 百萬台，占全球薄型電視比重跌破 1 成、萎縮至 7.8%。

展望 2013 年，預計在全球景氣逐漸復甦、LCD TV 價格持續下跌及新興市場需求推動下，全球 LCD TV 出貨量將成長 4.6%、達 213 百萬台，占全球薄型電視比重突破 95.0%；PDP TV 出貨量將維持近年來衰退的走勢...

第九章 遊戲機產業

第一節 全球出貨量發展現況與趨勢

一、五年出貨量統計

自 2006 年 Wii 上市以來，全球電視遊戲機(Video Games Machines)出貨量持續成長，於 2008 年出貨量達到 103 百萬台的高點，之後出貨量呈現逐年下滑的趨勢、產業競爭亦日趨白熱化，呈現 Nintendo、Microsoft 與 Sony 前三大廠三強鼎立之局面；至 2010 年更由於 App Store、Android Market 等平台興起，在行動裝置(例如智慧型手機、平板電腦等)上的應用增加，無可避免的侵蝕遊戲機市場。

近 2 年受累全球經濟不景氣及 Wii 無法推陳出新影響，全球電視遊戲機出貨量呈現持續下滑的走勢，而 2012 年不僅只是 Wii，Xbox 360 與 PS3 也開始進入衰退期，導致 2012 年全球電視遊戲機出貨量衰退幅度由 2011 年的-7.5%，進一步擴大為-18.7%、僅達 58 百萬台。

展望 2013 年，全球大廠 Nintendo 面對 Wii 銷售量快速下滑，將在 2012 年底 2013 年初推出 Wii U，預計 Wii U 出貨量將於 2013 年明顯成長，而 Microsoft 及 Sony 下一代新主機，預計於 2013 年上市發售並帶來首發熱潮及未來 5~6 年的產品銷售生命週期下，全球電視遊戲機出貨量將小幅成長 1.2%、達 59 百萬台 ...

第Ⅳ篇 新興產品技術分析與 未來動向

- 第一章 綠能電力電子產品與寬能隙功率元件技術
- 第二章 Sensor感測元件技術
- 第三章 從iPhone手機的演進看PCB產業未來發展趨勢

第一章 綠能電力電子產品與寬能隙功率元件技術

一、綠能電力電子產品與寬能隙功率元件技術簡介

根據國際能源署(International Energy Agency ; IEA)所發布的 2009 年世界能源展望(World Energy Outlook ; WEO)資料中指出，由於全球溫室氣體排放來源中 65%來自能源的生產、傳輸與使用，能源是全球溫室氣體排放的主要來源，也是造成全球天候異常的元兇，從能源部分的相關改善措施下手刻不容緩。減少溫室氣體排放，已為各國面對全球氣候變遷議題的共識，而從現在起採取積極作為減少溫室氣體的排放，則已成全球主要經濟體戮力發展的方向，期望在 2035 年能將全球 CO₂ 排放量控制在 217 億噸的水準，其中包含能源效率改善、再生能源系統發展、碳捕捉與封存(Carbon Capture and Storage ; CCS)技術投入等重點投入項目。

電力電子學(Power Electronics)為一整合電力學、電子學與控制理論的跨領域學門。從電力電子涵蓋的領域範圍來看，主要包含電力電子技術，以及應用電力電子技術的電力電子相關設備兩大部分。任何需要使用電力的應用系統，均需透過電力電子技術或電力電子設備針對電能進行相關的處理，使系統正常運作。與傳統資訊處理為主的資通訊科技(Information and Communication Technology ; ICT)技術不同，電力電子技術主要用於電力的變換。簡單的說，電力電子技術是應用閘流體(Thyristor)、功率電晶體(Power...

第二章 Sensor 感測元件技術

一、產品技術簡介

微機電系統係指利用「黃光微影」、「摻雜」、「蝕刻」、「濺鍍」、「成膜」…等半導體技術製造出一整合機械、電子、光學元件之微小化系統，並將其製作在系統晶片上形成一微小化感測元件。

此一微小化感測元件包括「微小技術」、「系統技術」、「材料效應」三大核心技術；微小技術係指將光機電元件微小化，系統技術係指將光機電元件做系統整合，材料效應係指光學、機械、電子、化學、生物…等材料整合產生的新現象。

整體而言，由微機電系統技術開發出的微小化感測元件，包含了感測器、致動器…等元件產品，並廣泛用於資通訊、消費電子、汽車、航太、安全、環保、生醫、科學量測…等領域，具備極大的市場延展性。

CMOS Image Sensor(互補式金屬氧化物半導體影像感測器)則主要包含感測器(Image Sensor)與其他支援電路(ADC、Timing Circuit…)兩部份。

二、全球及各國開發現況

Sensor 逐步導入智慧行動終端開啟移動感知應用已成大勢所趨，然而在智慧手持裝置日益輕薄下，如何將不同的 Sensor 順利進行異質整合導入系統終端應用成為當前業界所共同關注的重要課題 …。

第三章 從 iPhone 手機的演進看 PCB 產業未來發展趨勢

一瞥 iPhone 5 外觀，似乎與 iPhone 的歷代產品沒有太大的改變，但一拿到手之後，不一樣的感覺湧上心頭。就手的感覺上，厚度變薄了，重量變輕了，整體手機的體積變得更小。在軟體的操作上，也感覺到反應速度變快了、可全景攝影、更強功能的 Siri 和全新的全球地圖。全新的 iPhone 5 帶給我們的是全新的硬體和更強功能的軟體，本文將探究全新 iPhone 5 更新了哪些項目，並將從 iPhone 5 的硬體配置與選用的 PCB 種類中，探究 PCB 產業未來發展的方向。

一、iPhone 5 與 iPhone 家族之差異

iPhone 手機的歷程，我們可以看到 iPhone 5 與 iPhone 4S、iPhone 4 在外型上的改變是身高變高了(高度增高至 123.8 mm)、臉變大了(螢幕為 4 吋)。iPhone 5 螢幕變大，可以讓使用者在一個頁面就可以看到更多的資訊，但 Apple 的堅持，4 吋大螢幕仍然是 Retina(326 ppi)的液晶螢幕等級。也因為螢幕尺寸變大，使得整支手機身高多了 8.6 mm，雖然 iPhone 5 長高了，但是身材仍保持一樣纖細，寬度維持不變(58.6mm)，一樣保有單手操作的便利性。iPhone 5 的厚度和重量更是達到輕量化的要求，厚度減薄了 1.8mm，重量減輕了 2.8 克。

從 iPhone 的演變歷程可以看出 Apple 在手機上投入的心力，希望 iPhone 手機是更貼近使用者所期盼的要求。下文將深入探究 iPhone 5 帶給我們哪些嶄新的硬體，才能創造出跨世代的智慧型手機產品。

二、iPhone 手機板上之電子元件配置

第 V 篇 全球電子零組件產業 個論

第一章 光電元件產業

第二章 印刷電路板產業

第三章 被動元件產業

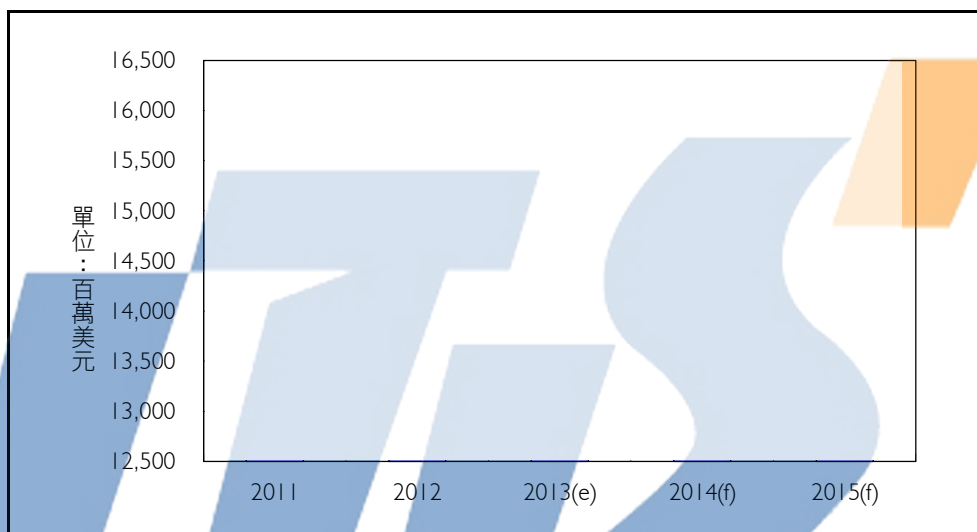
第四章 連接器產業

第五章 能源元件產業

第一章 光電元件產業

第一節 全球

一、五年市場統計



資料來源：工研院 IEK(2013/04)

圖 5-1-1 2011~2015 年全球 LED 元件市場規模趨勢分析

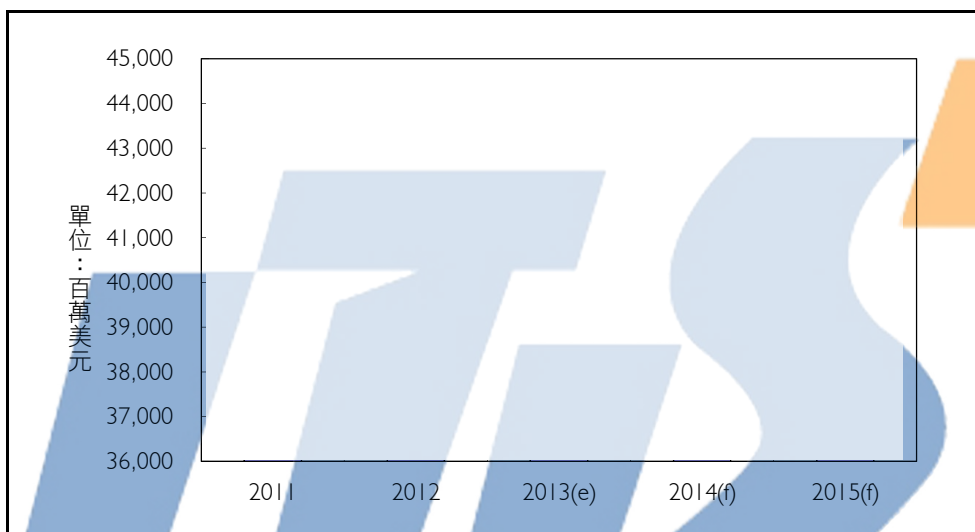
說明：

- 全球 LED 產業於 2012 年因廠商回補庫存效應以及電視品牌業者推出低價 LED 背光源電視，以採用低成本直下式背光模組方式設計新機種，並成功打開市場新興市場及部分北美區域對此產品之青睞，再配合中國大陸政府推動 LED 節能照明之激勵，使得整體市場產值規模，出現成長。
- 2012 年全球 LED 元件市場規模達 149 億美元，較 2011 年 137 億美元，成長 8.6%。

第二章 印刷電路板產業

第一節 全球

一、五年市場統計



資料來源：工研院 IEK(2013/04)

圖 5-2-1 2011~2015 年全球印刷電路板市場規模趨勢分析

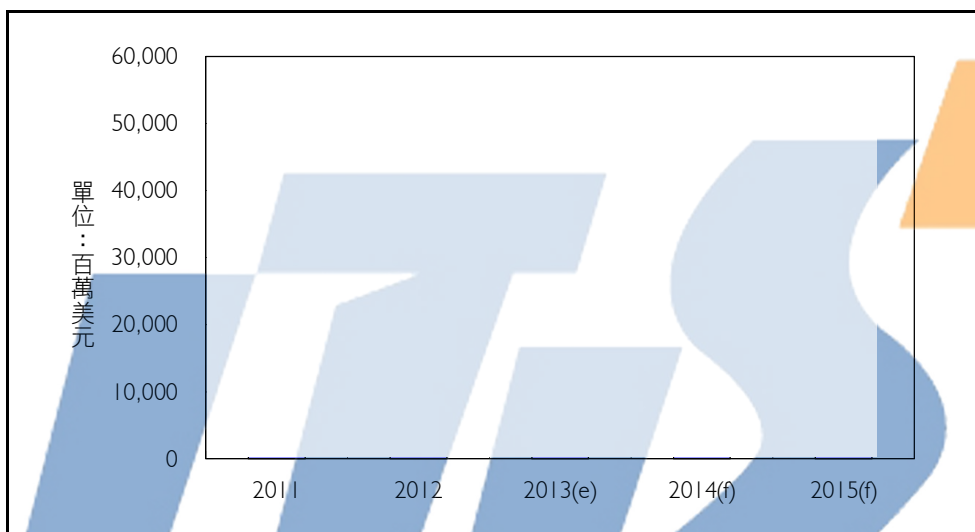
說明：

- 2012 年，全球消費市場的力道薄弱，和新產品推出時程延宕，減緩了全球印刷電路板產值的成長力道，僅較 2011 年成長 3.1%，產值為 400.2 億美元。
- 預估 2013 年，在新產品陸續推出的帶動之下，可拉升全球印刷電路板產值向上成長 3.6%，全球產值達到 414.6 億美元。
- 展望未來，新產品持續推出，但受到終端電子產品的成長力道趨緩的影響，減緩了全球印刷電路板成長力道，預測在 2014 年，全球印刷電路板產值向上成長 3.3%，2015 年僅向上成長 3.1%，產值達到 441.8 億美元。

第三章 被動元件產業

第一節 全球

一、五年市場統計



資料來源：工研院 IEK(2013/04)

圖 5-3-1 2011~2015 年全球被動元件市場規模趨勢分析

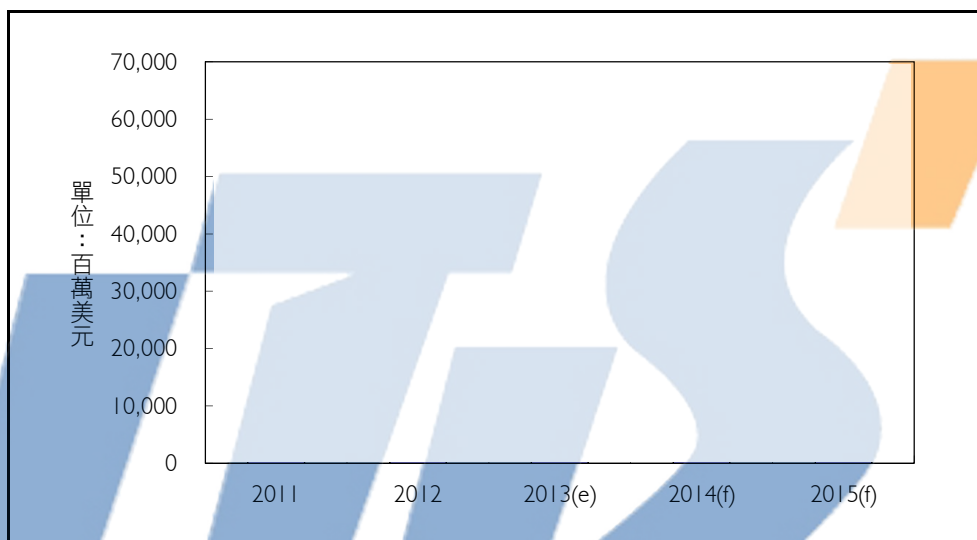
說明：

- 被動元件產品包含電容器、電阻器、電感器、濾波器及振盪器等。
- 全球被動元件市場需求約有六成由日本廠商供應(Murata、Chemicon、TDK、Taiyo Yuden...)，台灣廠商則有約一成之市佔率(國巨、華新科、禾伸堂、大毅...)，韓國廠商 SEMCO 則靠母集團扶植，市佔率已超過 5%。
- 全球經濟混沌不明，嚴重影響消費者預期心理，造成 IH12 全球被動元件需求大幅衰退。2012 下半年，原本擔心消費持續萎縮的現象已見轉機，不知何時落底的被動元件市況可初步判斷於 3Q12 落底，但在全球經濟疑慮全面解除之前，被動元件市況雖可望不再惡化，但復甦力道相當弱。

第四章 連接器產業

第一節 全球

一、五年市場統計



資料來源：工研院 IEK(2013/04)

圖 5-4-1 2011~2015 年全球連接器市場規模趨勢分析

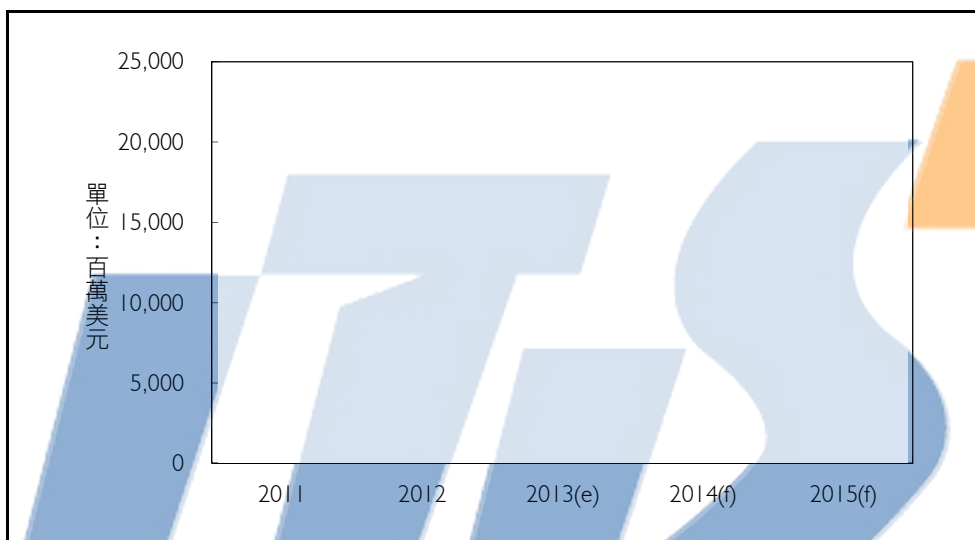
說明：

- 2012 年全球 GDP 成長率約為 3.2%，在南歐主權債信問題持續，美國失業與財政懸崖問題未見明顯改善，日圓升值影響出口競爭力下，僅中國與亞太地區國保持穩定成長，且成長力道適時彌補了其他地區衰退。
- 就系統產品而言，2012 年全球 Notebook PC 與 PC 市場相較去年皆呈現衰退，平板電腦鑑於白牌產品崛起呈現爆發性成長，智慧手機同樣保持高雙位數成長率，此外，在雲端運算興起下，也帶動了相關 switch、server... 等硬體設備成長。
- 整體而言，2012 年全球連接器市場較 2011 年仍小幅成長 5.1%。展望 2013

第五章 能源元件產業

第一節 全球

一、五年市場統計



資料來源：工研院 IEK(2013/04)

圖 5-5-1 2011~2015 年全球能源元件市場規模趨勢分析

說明：

- 能源元件係指能夠提供能源供給之元件，其產品包括可重覆使用的二次電池，應用領域則以 NB、手機、DSC、PDA 等可攜式電子產品為主，因此在電子零組件領域之二次電池係指小型二次電池。
- 就目前市場上已商品化之 3C 電子產品用二次電池而言，依量產上市時間之先後，依序為鎳鎘電池、鎳氫電池及鋰電池三大類。另外，因 NB、手機等可攜式電子產品所使用之電源供應須將二次電池包裝成電池組後方可使用，故亦將二次電池組歸入能源元件產品範圍內。

第 VI 篇 我國電子零組件產業 個論

第一章 光電元件產業

第二章 印刷電路板產業

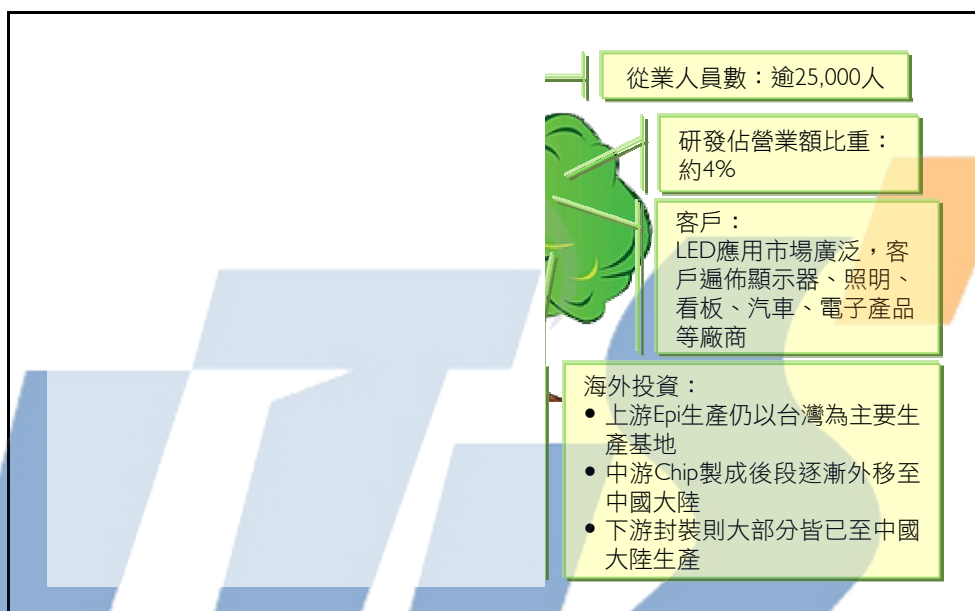
第三章 被動元件產業

第四章 連接器產業

第五章 能源元件產業

第一章 光電元件產業

第一節 產業概述



資料來源：工研院 IEK(2013/04)

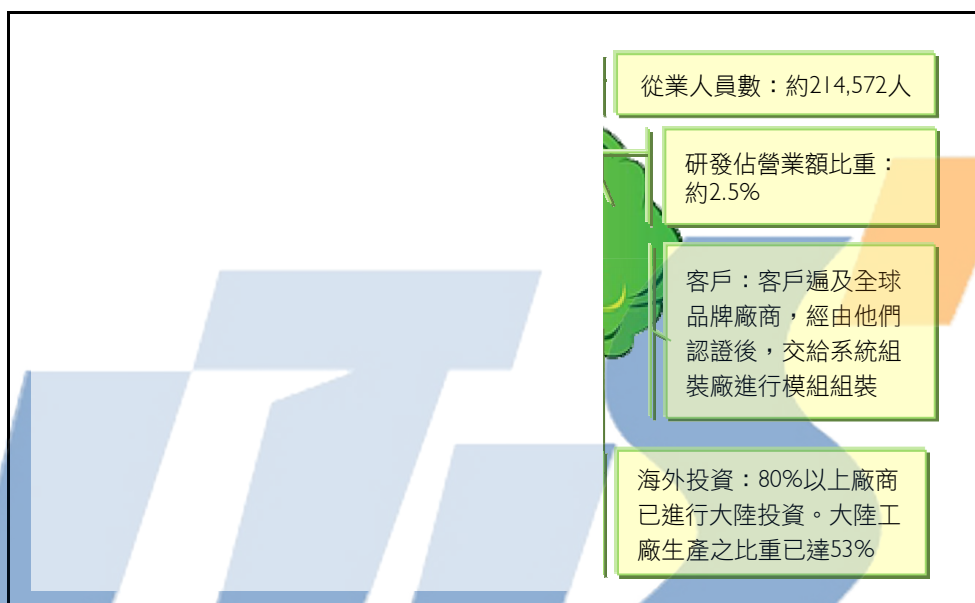
圖 6-1-1 我國 LED 產業概述

說明：

- 廠商家數與從業人數：2012 年我國 LED 廠商約 100 家左右，從業人員逾 25,000 人。
- 平均毛利率與研發密度：2012 年平均毛利率約 10~15%左右，但由於 LED 元件價格不斷下滑，預估未來整體毛利將持續下滑，研發佔營業額比重約 4%，比重不高。
- 原物料掌握度：關鍵材料如螢光粉等掌握在國際大廠手上，少數材料如導線架、氣體等由國內廠商提供。

第二章 印刷電路板產業

第一節 產業概述



資料來源：工研院 IEK(2013/04)

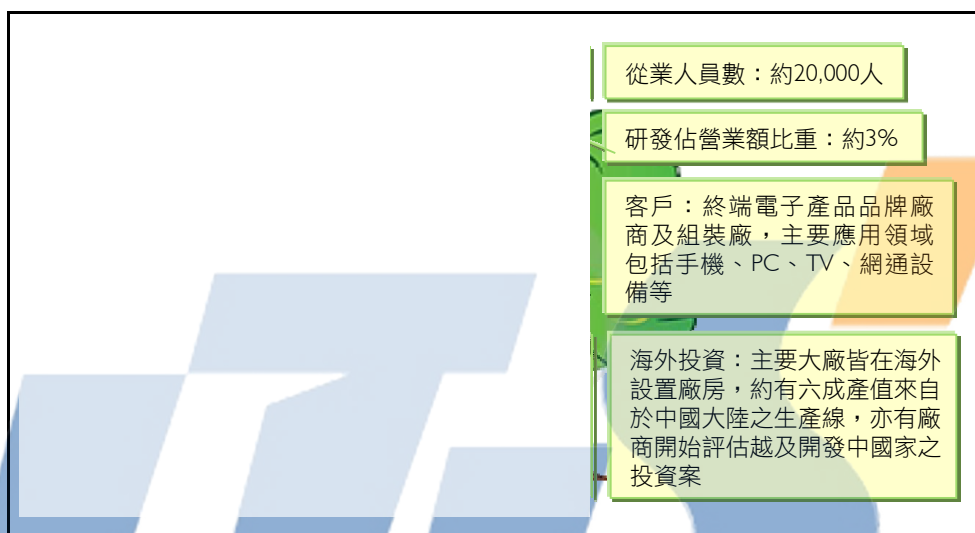
圖 6-2-1 我國印刷電路板產業概況

說明：

- 廠商家數與從業人數：2012 年我國印刷電路板廠商約 105 家左右，從業人員 214,572 人。
- 平均毛利率與研發密度：平均毛利率約 8%，優於下游筆電 ODM 廠 3%~4%的低毛利率，研發佔營業額比重約 2.5%屬於偏低，是因該產業的毛利率偏低，且單一公司的規模是屬於中小企業之規模。
- 原物料掌握度：上游原物料已有國內相關廠商可以供應，也使得國內印刷電路板產業生產的產品在國際上具有優勢的價格競爭力。

第三章 被動元件產業

第一節 產業概述



資料來源：工研院 IEK(2013/04)

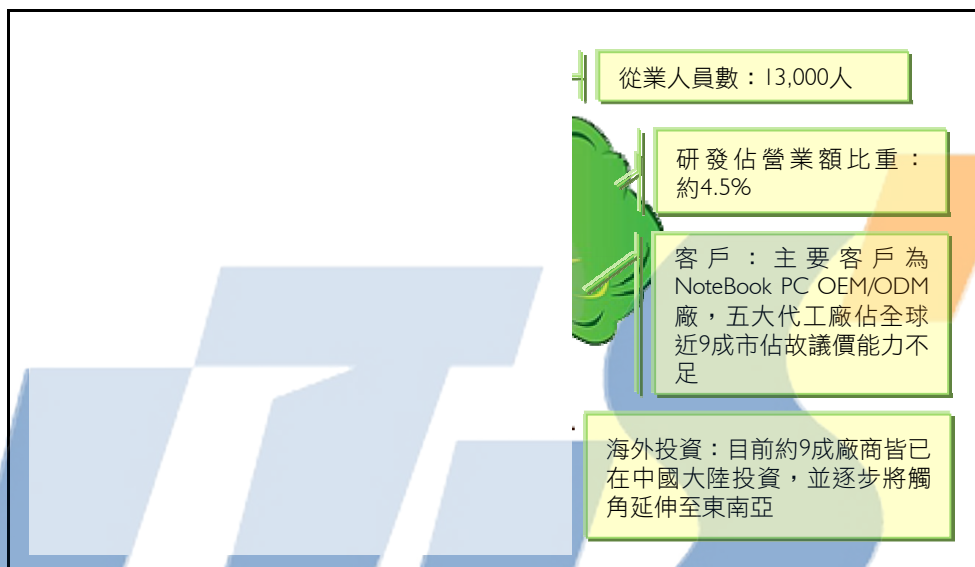
圖 6-3-1 我國被動元件產業概況

說明：

- 財政部資料中心登記之被動元件廠商家數約有 300 家，但其中不乏代理商、代工廠及小型模組製造商。因此，台灣主要從事被動元件生產製造及販售之廠商家數約為 60 家，亦為台灣被動元件產值之主要貢獻者。
- 產業集中度相當高，前二大廠商即囊括台灣整體四成之產值，若加計前十大廠商，市佔率則高達六成左右。
- 台灣原物料自給率仍然偏低，主要仰賴日本廠商之供應，大廠近年逐步朝提高原料自給率目標努力。
- 台灣被動元件產值約有六成來自於中國大陸之生產線廠房，近年亦有逐步往東南亞其他國家佈局。

第四章 連接器產業

第一節 產業概述



資料來源：工研院 IEK(2013/04)

圖 6-4-1 我國連接器產業概況

說明：

- 廠商家數與從業人數：2011 年我國連接器廠商約 350 家左右，從業人員 13,000 人。
- 平均毛利率與研發密度：平均毛利率約 15%~20%，優於下游筆電 ODM 廠 3%~4% 的低毛利率，研發佔營業額比重約 4.5% 稍嫌偏低。
- 原物料掌握度：原物料主要分為塑料、銅合金與電鍍材料，目前上游材料多掌握在住友、Polyplastics 日系業者手中，凸顯國內上游原材料掌握與自主程度仍不足。

第五章 能源元件產業

第一節 產業概述



資料來源：工研院 IEK(2013/04)

圖 6-5-1 我國能源元件產業概況

說明：

- 廠商家數與從業人數：2012 年我國能源元件廠商約 29 家，在台之從業人員約在 2,600 人之規模，主因絕大多數產能轉移至中國大陸並以派遣作法聘僱(若納入計算時從業人數將超過 15,000 人)並以自動化生產線代替人力。
- 平均毛利率與研發密度：鋰電池芯製造平均毛利率約 5~10%。
- 電池模組製造則在 7%~15% 左右，優於下游筆電 ODM 廠 3%~4% 的低毛利率，研發佔營業額比重約 1.8%，近年雖有微幅提升，但仍屬於低研發投入的成熟產業。

第Ⅶ篇 未來展望

第一章 全球產業展望

第二章 我國產業展望

第一章 全球產業展望

一、2013 年市場預測

表 7-1-1 全球電子零組件產業市場預測

單位：百萬美元；%

產業別	2012	2013(e)	2013(e) / 2012
電子零組件總體產業			
LED 產業			
印刷電路板產業			
被動元件產業			
連接器產業			
能源元件產業			

資料來源：工研院 IEK(2013/04)

說明：

LED 產業

- 揮別 2011 年疲弱終端需求，2012 年受惠背光應用回補庫存、新低价設計機種拉貨，以照明市場普及率持續擴大，整產業發展較 2011 年為佳，且失序投資情勢也終告一段落。唯 LED 產業已踏入快速淘汰與高度競爭階段，廠商若無法找到生存利基，倒閉風潮恐無法改善。
- 2012 年全球 LED 元件市場規模達 149 億美元，較 2011 年成長 3.0%，全球 LED 市場出現回溫情形。
- 在廠商快速整併淘汰與產能調整行動下，預估 2013 年 LED 元件價格跌幅可望趨緩，全球市場規模可穩健微幅成長，達 153 億美元。

印刷電路板產業

- 2012 年，全球消費市場的力道薄弱，和新產品推出時程延宕，減緩了全

第二章 我國產業展望

一、2013 年市場預測

表 7-2-1 我國電子零組件產業市場預測

單位：新台幣百萬元；%

產業別	2012	2013(e)	2013(e)/2012
電子零組件總體產業			
LED 產業			
印刷電路板產業			
被動元件產業			
連接器產業			
能源元件產業			

資料來源：工研院 IEK(2013/04)

說明：

LED 產業

- 2011 年景氣急轉直下，及面臨歐美債務問題影響經濟環境，終端需求緊縮，加上廠商產能大量開出，供過於求趨勢日益嚴峻，使得全年 LED 元件價格崩跌，影響整體市場規模大幅萎縮，廠商艱困經營。
- 2012 年在經過產業調整之後，LED 元件價格跌幅趨緩，我國 LED 產業憑藉規模經濟、彈性優勢可望擺脫 2011 年陰霾，預估 2012 年我國 LED 產值將達 892 億台幣，較 2011 年成長 8%。

印刷電路板產業

- 2012 年，市場銷售的熱門商品有智慧型手機、平板電腦、Ultrabook，此三類產品大量採用高階印刷電路板產品，因我國具有低生產成本的優勢，使得諸多國際訂單轉至我國手中。2012 年受到下游廠商加重對我國拉貨的力道，使得我國印刷電路板產業在 2012 年較 2011 年成長 5.3%，

2013 電子零組件產業年鑑

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/>

版權所有© 2013 經濟部技術處 產業技術知識服務計畫(ITIS)

經濟部技術處產業技術知識服務計畫專案辦公室 承辦