

2012 電子零組件產業年鑑

2012 Electronic Components Industry Yearbook

主編 | 謝孟珰
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 一〇一 年 五 月

序

回顧我國電子零組件產業之發展，自 1970 年代美日廠商來台設廠開始，歷經 1980 年代個人電腦產業的蓬勃發展，1990 年代大陸投資的熱絡，直到 2000 年迄今，不僅產業鏈日益堅實茁壯，全球分工佈局體系也已枝繁葉茂；且我國下游 3C 產業逐步走向高附加價值，更凸顯上游關鍵零組件自主化的重要性。因此展望下階段，我國電子產業發展勢將進一步強化上游零組件產業結構，而如何提昇關鍵零組件產業之核心競爭力，也將成為未來國內產業發展的一大挑戰。

在產業環境及競爭規則瞬息萬變的時代，資訊的準確掌控與研判已成為企業決戰商場的重要關鍵。工研院 IEK 執行經濟部「產業技術知識服務 (ITIS) 計畫」，致力於電子零組件產業之研究，期能有效運用資源，全面掌握市場變化及技術發展趨勢，適時提供政府及業者有效資訊，作為經營決策之參考。

為此，工研院產經中心電子與系統研究組零組件研究部特定規劃與編撰的「2012 電子零組件產業年鑑」，特別從總體環境觀察、重大議題、未來趨勢、市場與技術等構面來分析全球及我國電子零組件產業發展現況與趨勢，並深入探討其市場變化、廠商版圖等變化分析，堪稱是一本提供國內外電子零組件產業資訊之最完備、最實用的參考書與工具書，在當前競爭激烈、快速變化的產業環境中，可以提供電子零組件業者運籌帷幄、掌握產業脈動與商機的重要參考資料。

工業技術研究院
產業經濟與趨勢研究中心

副主任



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」，如今已堂堂邁入十四年。

今年「2012 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、過去一年影響我國電子零組件產業的幾項重大衝擊事件分析與探討外，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，針對七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，以上兩篇從產品基本概述、產業結構為始，進行全球、我國及中國大陸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、接續元件、能源元件五大關鍵零組件的產品技術、市場應用、與廠商策略動向外，也特別鎖定日本與美國兩大主要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、接續元件、能源元件等五大領域所涵蓋的主要關鍵電子零組件，逐一介紹其產品定義與分類、市場現況與廠商動向、我國產業結構與市場趨勢、產品與技術發展現況與趨勢、產業群聚...等，並展望 2012 年市場變化預測、廠商策略及新產品與技術之預測分析。

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 2011 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

謝孟炫、趙祖佑

2012 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	林原慶	產業分析師
工研院IEK	黃孟嬌	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	謝孟玟	資深產業分析師

2012 電子零組件產業年鑑

目 錄

序	0-2
編者的話	0-3
作者群	0-6
目 錄	0-7
圖目錄	0-12
表目錄	0-15

第 I 篇 總體經濟指標

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

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	2-9
一、產業特性	2-9

二、產業發展歷程.....	2-11
三、研發人數.....	2-14
四、就業人數.....	2-15
五、我國產業之全球地位	2-16
六、市場成長預測.....	2-17
七、未來發展動向.....	2-20
第三章 下游應用產業總覽	2-25
一、全球及我國出貨量成長預測	2-25
二、全球未來發展動向	2-29
三、我國未來發展動向	2-32
第四章 新興產品技術總覽	2-35

第Ⅲ篇 下游應用產業

第一章 桌上型電腦產業	3-1
第一節 全球出貨量發展現況與趨勢.....	3-1
第二節 我國出貨量發展現況與趨勢.....	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	3-12
第一節 全球出貨量發展現況與趨勢.....	3-12
第五章 手機產業.....	3-14
第一節 全球出貨量發展現況與趨勢.....	3-14
第二節 我國出貨量發展現況與趨勢.....	3-16

第六章 數位相機產業	3-18
第一節 全球出貨量發展現況與趨勢	3-18
第二節 我國出貨量發展現況與趨勢	3-20
第七章 液晶監視器產業	3-22
第一節 全球出貨量發展現況與趨勢	3-22
第二節 我國出貨量發展現況與趨勢	3-24
第八章 薄型TV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、產品技術簡介	4-1
二、全球及各國開發現況	4-2
三、未來動向	4-4
第二章 MEMS Sensor與CMOS Image 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	4-8
三、未來動向	4-9

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	5-6

第二章 印刷電路板產業	5-9
第一節 全球	5-9
第二節 日本	5-12
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	5-19
第三節 中國大陸	5-21
第四章 接續元件產業	5-24
第一節 全球	5-24
第二節 日本	5-27
第三節 美國	5-30
第四節 中國大陸	5-33
第五章 能源元件產業	5-37
第一節 全球	5-37
第二節 日本	5-40
第三節 韓國	5-42
第四節 中國大陸	5-44

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	6-6
第二章 印刷電路板產業	6-10
第一節 產業概述	6-10
第二節 產業發展現況與趨勢	6-12
第三節 產業聚落	6-15

第三章 被動元件產業	6-19
第一節 產業概述	6-19
第二節 產業發展現況與趨勢	6-21
第三節 產業聚落	6-24
第四章 接續元件產業	6-28
第一節 產業概述	6-28
第二節 產業發展現況與趨勢	6-30
第三節 產業聚落	6-34
第五章 能源元件產業	6-38
第一節 產業概述	6-38
第二節 產業發展現況與趨勢	6-40
第三節 產業聚落	6-45

第Ⅶ篇 未來展望

第一章 全球產業展望	7-1
一、2012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、2012年市場預測	7-5
二、產業發展趨勢	7-7

附 錄

附錄一 2011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	8-14
附錄三 電子零組件協會	8-41
附錄四 2012年電子零組件相關展覽時程	8-42
附錄五 電子零組件專有名詞對照表	8-43

圖目錄

圖3-1-1	2010~2014年全球桌上型電腦出貨量分析	3-2
圖3-1-2	2010~2014年我國桌上型電腦出貨量分析	3-4
圖3-2-1	2010~2014年全球筆記型電腦出貨量分析	3-6
圖3-2-2	2010~2014年我國筆記型電腦出貨量分析	3-8
圖3-3-1	2010~2014年全球主機板出貨量分析	3-10
圖3-3-2	2010~2014年我國主機板出貨量分析	3-11
圖3-4-1	2010~2014年全球平板電腦出貨量分析	3-13
圖3-5-1	2010~2014年全球手機出貨量分析	3-15
圖3-5-2	2010~2014年我國手機出貨量分析	3-17
圖3-6-1	2010~2014年全球數位相機(DSC)出貨量分析	3-19
圖3-6-2	2010~2014年我國數位相機(DSC)出貨量分析	3-21
圖3-7-1	2010~2014年全球液晶監視器(LCD Monitor)出貨量分析	3-23
圖3-7-2	2010~2014年我國液晶監視器(LCD Monitor)出貨量分析	3-25
圖3-8-1	2010~2014年全球LCD TV出貨量分析	3-27
圖3-8-2	2010~2014年我國LCD TV出貨量分析	3-29
圖3-9-1	2010~2014年全球遊戲機(Game Console)出貨量分析	3-31
圖5-1-1	2010~2014年全球LED元件市場規模趨勢分析	5-1
圖5-1-2	2010~2014年日本LED元件產值規模趨勢分析	5-3
圖5-1-3	2010~2014年中國大陸LED元件產值規模趨勢分析	5-6
圖5-2-1	2010~2014年全球印刷電路板市場規模趨勢分析	5-9
圖5-2-2	2010~2014年日本印刷電路板市場規模趨勢分析	5-12
圖5-2-3	2010~2014年中國大陸印刷電路板市場規模趨勢分析	5-14
圖5-3-1	2010~2014年全球被動元件市場規模趨勢分析	5-16
圖5-3-2	2010~2014年日本被動元件產值規模趨勢分析	5-19
圖5-3-3	2010~2014年中國大陸被動元件市場需求規模趨勢分析	5-21
圖5-4-1	2010~2014年全球連接器市場規模趨勢分析	5-24

圖5-4-2	2010~2014年日本連接器市場規模趨勢分析	5-27
圖5-4-3	2010~2014年美國連接器市場規模趨勢分析	5-30
圖5-4-4	2010~2014年中國大陸連接器市場規模趨勢分析	5-33
圖5-5-1	2010~2014年全球能源元件市場規模趨勢分析	5-37
圖5-5-2	2010~2014年日本能源元件市場規模趨勢分析	5-40
圖5-5-3	2010~2014年韓國能源元件市場規模趨勢分析	5-42
圖5-5-4	2010~2014年中國大陸能源元件市場規模趨勢分析	5-44
圖6-1-1	我國LED產業概述	6-1
圖6-1-2	我國LED元件產業發展歷程	6-3
圖6-1-3	我國LED元件產業結構	6-4
圖6-1-4	2010~2014年我國LED產值(含海內外)趨勢分析	6-5
圖6-1-5	我國LED產業區域聚落現況	6-6
圖6-1-6	我國LED產業鏈	6-7
圖6-2-1	我國印刷電路板產業概況	6-10
圖6-2-2	我國印刷電路板產業發展歷程	6-12
圖6-2-3	我國印刷電路板產業結構	6-13
圖6-2-4	2010~2014年我國印刷電路板生產規模趨勢分析	6-14
圖6-2-5	我國印刷電路板產業區域聚落現況	6-15
圖6-2-6	我國印刷電路板產業鏈	6-16
圖6-3-1	我國被動元件產業概況	6-19
圖6-3-2	我國被動元件產業發展歷程	6-21
圖6-3-3	我國被動元件產業結構	6-22
圖6-3-4	2010~2014年我國被動元件市場(含海內外)趨勢分析	6-23
圖6-3-5	我國被動元件產業區域聚落現況	6-24
圖6-3-6	我國被動元件產業鏈	6-25
圖6-4-1	我國連接器產業概況	6-28
圖6-4-2	我國連接器產業發展歷程	6-30
圖6-4-3	我國連接器產業結構	6-31
圖6-4-4	2010~2014年我國連接器生產規模(含海內外)趨勢分析	6-32

圖6-4-5	我國連接器產業區域聚落現況	6-34
圖6-4-6	我國連接器產業鏈	6-35
圖6-5-1	我國能源元件產業概況	6-38
圖6-5-2	我國能源元件產業發展歷程	6-40
圖6-5-3	我國能源元件產業結構	6-41
圖6-5-4	2010~2014年我國能源元件生產規模(含海內外)趨勢分析	6-43
圖6-5-5	我國能源元件產業區域聚落現況	6-45
圖6-5-6	我國能源元件產業鏈	6-46

表目錄

表5-1-1	全球LED元件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.....	5-7
表5-2-1	全球主要印刷電路板廠商發展動向與策略分析	5-10
表5-2-2	日本主要印刷電路板廠商發展動向與策略分析	5-13
表5-2-3	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	5-20
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.....	5-22
表5-4-1	全球主要連接器廠商發展動向與策略分析	5-25
表5-4-2	日本主要連接器廠商發展動向與策略分析	5-28
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	5-34
表5-5-1	全球主要能源元件廠商發展動向與策略分析	5-38
表5-5-2	日本主要能源元件廠商發展動向與策略分析	5-41
表5-5-3	韓國主要能源元件廠商發展動向與策略分析	5-43
表5-5-4	中國大陸主要能源元件廠商發展動向與策略分析	5-45
表6-1-1	我國LED產業區域聚落特性與規模	6-8
表6-1-2	我國LED產業區域聚落發展課題與可行方案	6-8
表6-2-1	我國印刷電路板產業區域聚落特性與規模	6-17
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.....	6-18
表6-3-1	我國被動元件產業區域聚落特性與規模	6-26
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	6-26
表6-4-1	我國連接器產業區域聚落特性與規模	6-36
表6-4-2	我國連接器產業區域聚落發展課題與可行方案	6-37
表6-5-1	我國能源元件產業區域聚落特性與規模	6-47

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	6-48
表7-1-1	全球連接器產業市場預測	7-1
表7-1-2	全球電子零組件產業發展趨勢	7-4
表7-2-1	我國連接器產業市場預測	7-5
表7-2-2	我國電子零組件產業發展趨勢	7-7

2012 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	0-12
List of Tables	0-15

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 Trend

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

2. Future Trend	2-4
Chapter 2 Taiwan Industry Trend.....	2-9
1. Industry characteristics	2-9
2. Industry Track	2-11
3. Number of R & D Engineer	2-14
4. Number of Employment	2-15
5. Industry Position Worldwide	2-16
6. Market Growth Forecast	2-17
7. Future Trend	2-20
Chapter 3 Downstream Application Trend.....	2-25
Section 1 Global and Taiwan Shipments Growth Forecast	2-25
Section 2 Global Future Trend	2-29
Section 3 Taiwan Future Trend	2-32
Chapter 4 Overview of Emerging Product and Technology.....	2-35

Part III Downstream Application Industry Status and Trend

Chapter 1 Desktop PC Industry	3-1
1. Global Shipment Status and Trend	3-1
2. Taiwan Shipment Status and Trend	3-3
Chapter 2 Notebook PC Industry	3-5
1. Global Shipment Status and Trend	3-5
2. Taiwan Shipment Status and Trend	3-7
Chapter 3 Motherboard Industry	3-9
1. Global Shipment Status and Trend	3-9
2. Taiwan Shipment Status and Trend	3-11
Chapter 4 Tablet PC.....	3-12
1. Global Shipment Status and Trend	3-12

Chapter 5 Cell Phone Industry	3-14
1. Global Shipment Status and Trend.....	3-14
2. Taiwan Shipment Status and Trend	3-16
Chapter 6 DSC Industry	3-18
1. Global Shipment Status and Trend.....	3-18
2. Taiwan Shipment Status and Trend	3-20
Chapter 7 Monitor Industry.....	3-22
1. Global Shipment Status and Trend.....	3-22
2. Taiwan Shipment Status and Trend	3-24
Chapter 8 Thin TV Industry.....	3-26
1. Global Shipment Status and Trend.....	3-26
2. Taiwan Shipment Status and Trend	3-28
Chapter 9 Game Console	3-30
1. Global Shipment Status and Trend.....	3-30

Part IV Analysis of Emerging Product 、Technology and Future Trend

Chapter 1 Power Electronics and Wide Band Gap Power Semiconductor Devices Technology	4-1
Section 1 Introduction of Product and Technology.....	4-1
Section 2 Global and Countriesd Development Status.....	4-2
Section 3 Future Trend.....	4-4
Chapter 2 MEMS Sensor and CMOS Image Sensor Technology.....	4-7
Section 1 Introduction of Product and Technology.....	4-7
Section 2 Global and Countriesd Development Status.....	4-8
Section 3 Future Trend.....	4-9

Part V Global Electronic Components Industry Analysis

Chapter 1 LED Industry	5-1
Section 1 Worldwide	5-1
Section 2 Japan	5-3
Section 3 China	5-6
Chapter 2 Printed Circuit Board Industry	5-9
Section 1 Worldwide	5-9
Section 2 Japan	5-12
Section 3 China	5-14
Chapter 3 Passive Components Industry	5-16
Section 1 Worldwide	5-16
Section 2 Japan	5-19
Section 3 China	5-21
Chapter 4 Connector Industry	5-24
Section 1 Worldwide	5-24
Section 2 Japan	5-27
Section 3 America	5-30
Section 4 China	5-33
Chapter 5 Battery Industry	5-37
Section 1 Worldwide	5-37
Section 2 Japan	5-40
Section 3 Korea	5-42
Section 4 China	5-44

Part VI Taiwan Electronic Components Industry Analysis

Chapter 1 LED Industry	6-1
Section 1 Industry Description	6-1
Section 2 Industry Status and Trend	6-3

Section 3 Industry Cluster	6-6
Chapter 2 Printed Circuit Board Industry	6-10
Section 1 Industry Description.....	6-10
Section 2 Industry Status and Trend	6-12
Section 3 Industry Cluster	6-15
Chapter 3 Passive Components Industry.....	6-19
Section 1 Industry Description.....	6-19
Section 2 Industry Status and Trend	6-21
Section 3 Industry Cluster	6-24
Chapter 4 Connector Industry	6-28
Section 1 Industry Description	6-28
Section 2 Industry Status and Trend	6-30
Section 3 Industry Cluster	6-34
Chapter 5 Battery Industry	6-38
Section 1 Industry Description	6-38
Section 2 Industry Status and Trend	6-40
Section 3 Industry Cluster	6-45

Part VII Future Outlook

Chapter 1 Global Electronic Components Industry Outlook	7-1
Section 1 2012 Market Forecate.....	7-1
Section 2 Industry Trend	7-3
Chapter 2 Taiwan Electronic Components Industry Outlook.....	7-5
Section 1 2012 Market Forecast	7-5
Section 2 Industry Trend	7-7

Appendix

Appendix 1 Electronic Components Industry Events.....	8-1
Appendix 2 Electronic Components Vendors	8-14
Appendix 3 Electronic Components Association.....	8-41
Appendix 4 Electronic Components Exhibition and Schedule	8-42
Appendix 5 Proper noun Table of Electronic Components	8-43

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：%

	2010	2011	2012(e)	2013(f)	2014(f)
全球	5.3	3.9	3.5	4.1	4.4
先進經濟體	3.2	1.6	1.4	2.0	2.4
美國	3.0	1.7	2.1	2.4	2.9
日本	4.4	-0.7	2.0	1.7	1.5
歐元地區	1.9	1.4	-0.3	0.9	1.4
德國	3.6	3.1	0.6	1.5	1.3
法國	1.4	1.7	0.5	1.0	1.9
義大利	1.8	0.4	-1.9	-0.3	0.5
英國	2.1	0.7	0.8	2.0	2.5

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(2012/04)

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

產業別 \ 產值	2011	2012(e)	2013(f)	2011~2012(e) 成長率(%)	發展趨勢
LED 元件產業	13,733	14,591	14,617	6.24%	• 2011 年受歐美債務問題衝擊影響終端需求，加上亞洲廠商產能開出供過於求導致價格崩跌，使 2011 年全球 LED 元件市場規模達 137 億美元，較 2010 年衰退 6.5%。 • 展望 2012 年，在廠商快速整併淘汰與產能調整行動下，預估 LED 元件價格跌幅可望趨緩，全球

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	◎ 採專業分工方式(磊晶/晶粒與封裝專業分工)。 ◎ 中上游磊晶/晶粒朝大型化發展。 ◎ 下游封裝產業由於技術及資金門檻低，使得廠商偏多。
印刷電路板產業	◎ 我國印刷電路板產業佈局完整，不論是下游電子應用產品以及上游主要原料銅箔基板(CCL)，甚至再上一層玻纖紗(布)及銅箔都有國內廠商提供，但是成本比重較小的化學品，以及占市場比重較少的 9μm 以下的薄銅以及玻纖紗的細紗則是仰賴自日本進口。 ◎ 印刷電路板之所有產品，如單面板、雙面板、多層板、HDI、軟板、IC 載板、軟硬板，國內都有其專業之生產廠商可以供應。敬鵬、瀚宇博德、健鼎…等供應單面板、雙面板、多層板；欣興、華通…等供應 HDI；嘉聯益、台郡…等供應軟板；欣興、南亞…等供應 IC 載板；楠梓電、華通…等供應軟硬板。

第三章 下游應用產業總覽

一、全球及我國出貨量成長預測

(一)全球

單位：百萬台

出貨量 產業別	2011	2012 (e)	2013 (f)	2012(e)/2011 (%)	發展趨勢
桌上型電腦 (DT)	143.1	136.2	144.3	-4.8%	■ 2011 年持續受 NB 取代效應影響，出貨衰退 2.3%。 ■ 2012 年雖有新興市場需求加持，但受成熟市場衰退影響，出貨量衰退 4.8%。
筆記型電腦 (NB)	185.1	217.3	263.2	17.4%	■ 2011 年 NB 雖受智慧型手機、平板電腦熱賣影響市場需求，但是 NB 取代 DT 的現象支撐 NB 出貨量、成長 8.9%。 ■ 2012 年期望 Ultrabook 加持，提升市場需求，出貨量成長 17.4%。

資料來源：Gartner；MIC；工研院 IEK(2012/04)

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	綠能電力電子產品	- 電力電子涵蓋的領域範圍，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，電力電子技術是應用閘流體(Thyristor)、功率電晶體(Power Transistor)等電子開關元件，及整流二極體(Rectifier)等元件，依應用系統需求，對電能進行各種直流變換與控制的技術。 - 電力電子產業的發展，不僅是自動化、國防、航太、運輸、能源以及環保工業發展的基礎，更由於其具備技術整合之特性，透過電力電子技術與微電子技術的結合，將主導未來科技之發展，因此在歐洲、美國、日本等先進國家，甚至近年來經濟發展急起直追的中國大陸，均將電力電子視為下一波科技競爭的焦點產

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TV產業
- 第九章 遊戲機產業

第一章 桌上型電腦產業

第一節 全球出貨量發展現況與趨勢

一、五年出貨量統計

2011 年全球桌上型電腦持續受 DTR(Desktop Replacement)效應影響，市場景氣依舊低迷，手持裝置產品熱賣，使 DT 市場需求不若以往強勁；智慧型手機、平板電腦運算功能雖無法完全取代 DT，但是排擠採購預算而影響出貨量，因此 2011 年全年出貨量僅有 143.1 百萬台，相較於 2010 年衰退 2.3%。

歐美市場受總體經濟衰退陰影籠罩，希臘債信風暴未解，使得消費者信心不足，造成採購觀望心理，因而延後換機時間，雖然原先預期的商用換機潮成長力道未如預期，但 All-In-One 筆電具備產品特殊性搭配商務平台，成為拉抬 DT 市場強力產品。

展望 2012 年，新興市場經濟成長率達 6.1%帶動下，雖可預測 DT 需求持續加溫，同時 Intel 新品上市也可製造另一波換機需求，但是歐美成熟市場離真正復甦仍存在許多不確定因素，影響終端市場信心，預計出貨量僅達 136.2 百萬台、衰退 4.8%。

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

NB 產業在 2011 年歷經總體經濟表現疲弱，希臘債信危機引發歐洲經濟衰退，市場消費信心不足進而影響終端市場需求、2011 年 3 月日本地震打亂廠商備貨準備、9 月泰國水患造成硬碟供貨短缺…等負面因素影響，因此 2011 年全球 NB 出貨 185.1 百萬台，僅成長 8.9%。

智慧行動終端產品的出現更是直接挑戰 NB 市場，由於智慧行動終端產品結合 PC 與手機，在價格與使用便利上較具優勢，與之規格相差不遠的 Netbook 出貨量節節下滑，影響整體 NB 出貨；因此 NB 業者積極推出 Ultrabook 超輕薄筆電系列藉以鞏固消費市場。

若超輕薄筆電在成本上能突破，以新品與低價吸引消費者，市場可望隨著 Ultrabook 產品興起而重新取得成長動能，儘管仍有歐債陰影，但預期 Windows 8 上市後將帶動換機潮、提升 NB 整體需求；展望 2012 年全球 NB 出貨可達 217.3 百萬台，成長率為 17.4%。

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

2011 年第一季雖有 Intel Sandy Bridge 平台採用的晶片組設計瑕疵疑慮，但品牌業者搭配 Intel 新產品積極行銷，加上瑕疵品需要重製的數量，2011 年全球主機板出貨 149.8 百萬片，小幅成長 3.1%。

由於總體經濟的疑慮，使得成熟市場需求動能持續疲軟，雖有新興市場對基礎設備強勁需求支撐，但通貨膨脹的壓力使換機潮延後，原先預估市場需求未浮現，在新產品規格推出後，MB 產業僅能維持小幅成長。

Intel 雖於 2012 年推出新一代 IVY Bridge，預計較舊型號 Sandy Bridge 可降價出清庫存刺激終端買氣，但因主機板市場已屬成熟產業，市場成長動能不再，展望 2012 年市場雖有新品加持與新興市場成長動能，但商業換機需求動能漸緩，僅勉強與 2011 年出貨量持平，出貨 148.7 百萬片，小幅衰退 0.7%。

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

2011 年全球平板電腦出貨 67.3 百萬台，與 2010 年相較成長 265.8%；平板電腦的輕薄性成為與 NB 競爭的優勢條件，平板電腦的推出對於 Netbook 具有極高殺傷力，不僅使 Netbook 出貨量衰退，也使 NB 成長幅度大為降低。

平板電腦自 2010 年甫上市即有 18.4 百萬台出貨量，隨著產品穩定性提高市場接受度也大為提升，其中 iPad 受惠蘋果行銷策略成為消費者選購平板電腦的首要選擇，雖有其他業者推出低價平板電腦，但 iPad 憑著特殊的產品形象市佔率超過五成；產品供應部份分成了蘋果陣營與非蘋果陣營，由於 iPad 與 iPhone 部份零件得以共用，降低蘋果採購零組件時的成本，加上先行推出樹立的標準，並擁有完整的作業系統與應用程式支援下，預計短期內仍會以蘋果 iPad 系列持續領導平板電腦市場。

2011 年 CES 展參展廠商共推出近一百款的平板電腦，足以證明全球對於平板電腦需求仍然存在，預計未來將會有更多廠商投入此領域，展望 2012 年平板電腦出貨量將達 119.5 百萬台，成長率 77.6%。

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

2011 年全球經濟雖然受到美國失業率、歐債問題、日本 311 地震、泰國水災等多種陰霾籠罩，然而由於歐美消費者對智慧型手機需求快速攀升，及中國大陸、中東、印度等新興市場對中、低階手機需求強勁，促使全球手機市場發展延續 2010 年的成長走勢，出貨量達 16.7 億支、成長率 8.5%；其中又以智慧型手機成長最為快速，2011 年產量已突破 4.0 億支、成長率更高達 40.0% 以上，主要是因為近年智慧型手機除了均配備拍攝品質足夠好到可以滿足大多數消費者需求的照相功能外，還能夠迅速將相片檔案上傳到網站或電子郵件，此種方便性對大多數消費者而言，比數位相機優異的畫質更重要，造成全球智慧型手機占總體手機比重逐年增加，於 2011 年產量比重及產值比重已分別提升至 24% 及 50% 左右，顯示智慧型手機已成為全球手機廠商產品發展的重心，反之，2011 年功能型手機的需求，則在全球手機大廠例如 Motorola Mobility、HTC、Samsung 等陸續推出各款中、低價位智慧型手機下，出貨量持續萎縮。

展望 2012 年，全球手機出貨量將持續向上成長 7.0%、達 17.9 億支，主要是因為智慧型手機已成為現代人不可或缺的配備，甚至在預算有限下，消費者會傾向捨平板電腦而轉購買智慧型手機，此外，在全球手機大廠進一步投入下，中、低價位智慧型手機出貨量將快速提升，帶動 3G 手機出貨量，使得 3G、4G 手機有機會首度突破總體手機出貨量之 5 成。

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

2011 年雖然全球數位相機(DSC)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 DSC，為市場注入新成長動能，但由於受到全球經濟景氣尚未全面恢復、消費型為主的不可交換鏡頭 DSC 出貨衰退、美國失業率/歐債問題/日本地震/泰國水災等事件、歐洲/美國/日本等主要市場已趨飽和、僅強調照相功能的低階 DSC 受到智慧型手機照相功能興起等多種不利因素影響，出貨量較 2010 年小幅衰退 2.3%、僅達 128 百萬台。

預期 2012 年，全球 DSC 出貨量將成長 4.0%、達 133 百萬台，主要原因在於全球經濟未全面復甦因素雖然持續存在，但消費者的消費趨勢轉往高階 DSC 產品，而此產品市場因為較不會受到經濟不景氣影響及可為廠商帶來較大營收和利潤，全球品牌 DSC 大廠逐漸把重心投入此市場下，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 DSC 市場快速擴大，成為 2012 年 DSC 出貨量主要成長動力；尤其是無反光鏡相機具備體積小、攜帶方便、價格與高階消費型 DSC 相差不很大的特色，近幾年市場飛快地擴大，2012 年出貨量將突破 6 百萬台，並於未來幾年出貨量持續快速成長。

此外，歐、美、日雖然是 DSC 的主要市場，但預期未來重要性將逐漸被快速成長的亞洲市場(不包含日本)取代。2011 年不包含日本在內的亞洲市場市佔率約 24.8%，估計 2012 年中國大陸、印度、巴西、墨西哥等低階 DSC 需求將持續旺盛、市佔率將擴大至 30%左右，成為 DSC 的新興成長市場。

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

2011 年全球液晶監視器(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，唯面臨成長趨緩及行動裝置市場擠壓的課題；此外，日本 311 地震，使得日本國內需求不振，加上歐債危機、美國經濟復甦乏力等多重負面因素，導致全球消費市場趨保守，影響 2011 年 LCD Monitor 出貨量表現，所幸在新興市場及商用機種需求支撐下，全球總體出貨表現仍成長 9.1%、達 215 百萬台。

展望 2012 年，除了新興市場的消費需求、企業每年的必要汰換及新購商用機種為出貨成長帶來支撐力道外，隨著雲端科技的發展，LCD Monitor 並不再只限於連結個人電腦(PC)使用，其納入各種行動裝置(例如筆記型電腦、智慧型手機及平板電腦等)的智慧型新應用，以及 3D 顯示、窄邊框等均成為市場需求持續成長的重要動力；此外，微軟已推出強調觸控功能的 Win 8，若 LCD Monitor 導入觸控操作帶來的便利性及價差能受到消費者的認同，將可望掀起觸控機種的換機需求，而隨著消費者對於畫質解析度的要求提升，尤其是美工設計人員或職業電玩競技選手等專業族群用的高階 LCD Monitor，皆將引領市場需求之故，預期 2012 年全球 LCD Monitor 出貨量，將持續成長 11.2%。

第八章 薄型 TV 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，近年總體電視成長幅度均在 5.0% 以下，唯其中的液晶電視(LCD TV)成長率均能維持在 10.0% 上下，且占全球總體電視比重逐年增加，於 2011 年市占率已高達 83.0%，在全球電視市場佔有舉足輕重的地位；雖然 2011 年全球 LCD TV 出貨量受到歐債、北美失業率、日本 311 地震等衝擊，造成此三大電視主要市場消費轉趨保守、出貨量不增反減呈現衰退的情況，所幸亞太地區、中國大陸、拉丁美洲等新興國家的需求帶動，得以維持 2 位數正成長，達 10.3%、227 百萬台。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，2011 年負成長 11.4%、約 16 百萬台，全球總體電視市占率僅達 6.6%。

展望 2012 年，預計全球 LCD TV 出貨量將維持成長的走勢，成長率 9.4%、達 249 百萬台，占全球總體電視比重趨近 9 成。其中亞太地區及中國大陸對 LCD TV 的需求仍將持續向上增長，出貨量成長率分別為 13.6%、5.1%，成為全球 LCD TV 出貨成長的主力，而歐洲、北美及日本等市場需求則尚難復甦，尤其是日本消費者受到經濟情勢嚴峻、政府節能補助政策落幕，及已於 2010 年~2011 上半年陸續將 CRT TV、LCD TV 換購成以發光二極體(LED)為背光源的 LCD TV，故預估 2012 年日本市場 LCD TV 出貨量將難有起色、成長率將由 2011 年的-21.7%再微幅下滑至-22.2%、出貨水準回到 2008 年的 14 百萬台左右；歐洲市場則因債信造成的經濟問題持續蔓延，出貨量衰退程度亦持續擴大，將由 2011 年的-2.5%擴大至-10.5%；而北美市場則維持 3.0%左右的負成長。至於 PDP TV 方面，出貨量將維持衰退的走勢，於 2012 年出貨量跌破 15 百萬台、成長率-14.3%，占全球總體電視比重萎縮至 5.5%；而有機發光顯示器(OLED)原本主要以手機應用為

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

2011 年全球遊戲機(Game Console)出貨量負成長 6.5%、僅達 73 百萬台，主要受累於占總 Game 出貨量 45.0%以上的 Wii、Xbox、DS 銷售量急速大幅衰退(Wii、Xbox360 及 DS 分別各占電視及掌上型遊戲機出貨量比重的三成左右)。據調查，2010 年 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，造成遊戲機出貨量呈現下滑走勢。所幸遊戲機並不會被智慧型手機、平板電腦等行動平台完全取代，仍會保有一定的市場規模，此主要是因為雙方針對的消費族群並不同；遊戲機的遊戲較為複雜，需要使用者投入較多時間和精神、且擁有龐大與高聲光表現，深受傳統核心玩家所喜愛，智慧型手機等平台 App Store 所提供的價格較便宜，但較簡單、無龐大與高聲光表現，只被一般沒有在遊戲投入過多時間的休閒玩家所接受。

展望 2012 年，全球遊戲機產業將持續 2011 年受到 DS、Wii 銷售量下滑影響，出貨量跌破 70 百萬台、負成長 5.1%，因此，急需遊戲機廠商推出下一世代新產品來挽救逐漸失去的市場；然而由於 2012 年 Xbox 360 及 PS3 並沒有出現銷售衰退的現象，未來出貨量仍有持續成長的空間之故，Microsoft 及 Sony 並不擬於 2012 年推出下一世代新主機，此外，Nintendo 面對 Wii 銷售量快速下滑，勢必及早進行 Wii U 上市，唯 2011 年公布出來的 Wii U 內容並不足以吸引消費者，故 Nintendo 對 Wii U 還有不少部分要調整，預計最快 2012 年底以後才有可能上市。總而言之，全球大廠 Nintendo 和 Sony 下的一世代新機預計於 2013 年才有可能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。

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 MEMS Sensor與CMOS Image Sensor
感測元件技術

第一章 綠能電力電子產品與寬能隙功率元件技術

一、產品技術簡介

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 Transistor)等電子開關元件，及整流二極體(Rectifier)等元件，依應用系統需求，對電能進行各種直交流變換與控制的技術；透過轉換與控制後不同用途的電能，用以適應千變萬化的用電裝置之所需。

也由於電力電子應用範圍涵蓋所有電子產品，因此電子產業的發展方向，均將間接帶動電力電子產業的成長，並影響其技術發展。隨著全球再生能源與節能技術的發展與市場興起，電力電子技術的應用將由傳統的『用電』觀點，進一步朝『發電』與『輸配電』的觀點發展，電力電子產業發展的新契機已逐漸浮現。

第二章 MEMS Sensor 與 CMOS Image Sensor 感測元件技術

一、產品技術簡介

(一)MEMS Sensor

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。

(二)CMOS Image Sensor

CMOS Image Sensor(互補式金屬氧化物半導體影像感測器)主要包含感測器(Image Sensor)與其他支援電路(ADC、Timing Circuit…)兩部份，由於 1980 年代晶圓專工廠首度採用 CMOS 製程生產影像感測器，並成功使其達到高整合、低成本、低耗電效果；因而得以迅速切入 PC Camera、Toy Camera…等講究價格敏感度的初階市場，並在 2000 年~2002 年掀起一股市場風潮。

然鑑於 CIS 一直未能在影像品質呈現效果有所突破，加上 CCD 供應商警覺到 CIS 產生之威脅，而在 200 萬畫素以上等級產品積極進行成本控制，此舉除適時防堵了 CIS 的進一步侵略，也成功引導系統業者加大 CCD 採用比重。

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 接續元件產業

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(2012/04)

圖 5-1-1 2010~2014 年全球 LED 元件市場規模趨勢分析

說明：

- 全球 LED 產業歷經 2010 年背光市場大幅成長後，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，加上亞洲廠商產能大量開出，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，普遍出現虧損情況。
- 2011 年全球 LED 元件市場規模達 137 億美元，較 2010 年衰退 6.5%，為全球 LED 市場首度出現衰退情形。

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(2012/04)

圖 5-2-1 2010~2014 年全球印刷電路板市場規模趨勢分析

說明：

- 2011 年，全球已走出景氣低靡的影響，正逐步復甦。受到歐債與美國舉債上限的影響，使得 2011 年全球復甦腳步緩慢，使得全球 PCB 產業較 2010 年成長 4.43% 而已，產值為 388.27 億美元規模，較 2010/2009 年成長幅度(7.30%)為低。
- 2012 年，由於歐債的危機尚未完全解除，使得歐洲市場一直無法大幅成長，再加上市場較無創新的產品問世，且現有電子產品成長幅度減緩，預估 2012 年，全球 PCB 產品僅較 2011 年成長 4.13%，產值成長至 404.3 億美元規模。

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(2012/04)

圖 5-3-1 2010~2014 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%。
- 2011 年全球消費受歐債風暴影響，被動元件下游客戶下單保守，訂單能見度都只在一個月以內，平均產能利用率降至六~七成左右，加上日系大廠採取價格競爭策略，平均單降下滑幅度大於以往平均值，各項不利

第四章 接續元件產業

第一節 全球

一、五年市場統計



資料來源：工研院 IEK(2012/04)

圖 5-4-1 2010~2014 年全球連接器市場規模趨勢分析

說明：

- 2011 年 Q1 受到 Intel Sandy Bridge 處理器平台瑕疵使 PC 新品出貨遞延、Q2 因 311 日本地震使下游客戶擔憂缺料而有 OverBooking 現象。
- Q3 歐債風暴加遽使景氣反轉導致廠商開始去化庫存、Q4 受到泰國水災使硬碟供應短缺影響 PC 出貨，但美國年終購物季銷售不俗適時抵銷部份 PC 衰退效應。
- 中國大陸五一/十一長假及美國年終購物季仍維持一定 3C 產品銷售動能、加上智慧手機及蘋果/Amazon/Nook 等平板電腦銷售不俗，及工業電

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(2012/04)

圖 5-5-1 2010~2014 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，其應用領域以 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 接續元件產業

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(2012/04)

圖 6-1-1 我國 LED 產業概述

說明：

- 廠商家數與從業人數：2011 年我國連接器廠商約 100 家左右，從業人員約 21,000 人。
- 平均毛利率與研發密度：2011 年平均毛利率約 16%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 2.5~4%，比重不高。

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(2012/04)

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：2011 年我國印刷電路板廠商約 106 家左右，從業人員 216,878 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(2012/04)

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。

第四章 接續元件產業

第一節 產業概述



資料來源：工研院 IEK(2012/04)

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 12,780 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(2012/04)

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：2011 年我國能源元件廠商約 29 家，在台之從業人員僅 2,452 人，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達 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：平均毛利率約 10%~15%，優於下游筆電 ODM 廠 3%~4% 的低毛利率，研發佔營業額比重約 1.6%，屬於低研發投入的成熟產業。
- 原物料掌握度：電池芯原物料主要分為正極材料、負極材料、電解液、隔離膜等，目前上游材料多掌握在日本、中國大陸業者手中，凸顯國內

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、2012 年市場預測

表 7-1-1 全球連接器產業市場預測

單位：百萬美元；%

資料來源：工研院 IEK(2012/04)

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，加上亞洲廠商產能大量開出，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，普遍出現虧損情況。
- 2011 年全球 LED 元件市場規模達 137 億美元，較 2010 年衰退 6.5%，為全球 LED 市場首度出現衰退情形。
- 在廠商快速整併淘汰與產能調整行動下，預估 2012 年 LED 元件價格跌幅可望趨緩，全球市場規模將回升至 2010 年水準，達 146 億美元。

印刷電路板產業

- 2012 年，由於歐債的危機尚未完全解除，當地消費的意願一直處於低靡，使得歐洲市場一直無法大幅成長，再加上市場較無創新的產品問世，且

第二章 我國產業展望

一、2012 年市場預測

表 7-2-1 我國連接器產業市場預測

單位：新台幣百萬元；%

--

資料來源：工研院 IEK(2012/04)

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 年我我 LED 產值將達 892 億台幣，較 2011 年成長 8%。

印刷電路板產業

- 2011 年我國印刷電路板產業受到全球景氣復甦腳步趨緩，預期的訂單增加幅度不如預期的高，使得 2011 年較 2010 年僅成長 6.4%，產值為 1,824 億新台幣。
- 2012 年，全球景氣仍將持續緩步回升，市場中智慧型手機、平板電腦、

《2012 電子零組件產業年鑑》

紙本定價:6000 點

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



經濟部技術處產業技術知識服務計畫

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© 2012 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