

2014 電子零組件產業年鑑

2014 Electronic Components Industry Yearbook

主編 | 謝孟玟
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 一〇三 年 五 月

序

2013 年美國景氣呈現溫和復甦，歐洲逐步走出歐債陰霾，日本日圓貶值等經濟政策奏效下，先進國家已展現溫和經濟成長動能。而印度、巴西等開發中國家，在受惠已開發經濟體內需市場穩定增長下，也使相關地區經濟狀況連動復甦。相對之下，中國大陸在打貪、金融借貸風險影響下整體經濟成長力道較不如預期，然而整體而言，2013 年全球景氣相較去年已逐步邁向穩健狀態，全年 GDP 成長率達到 2.9% 水準。

再就電子零組件各次產業來觀察，2013 年 LED 在 CP 值大幅提升與照明應用表現亮麗下使市場規模持續成長，而印刷電路板、被動元件、連接器、電池…等其餘零組件，在下半年智慧手持裝置旺季效應帶動下，也使相關零件產品出貨轉趨暢旺，加上國內業者展開積極轉型，布局工控、綠能、醫療、汽車、穿戴裝置…等新應用效益逐步浮現下，使整體產業全年產值相較去年成長 3.1%，表現出不俗的成績。

『2014 電子零組件產業年鑑』內容詳實記錄 2012~2016 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，針對我國業者如何在全球產業鏈分工中進行有效布局也詳盡的分析。

本年鑑由工研院產經中心同仁負責規劃與編撰，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

版權所有
翻印必究

編者的話

「2014 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。

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

2014 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	資深產業分析師
工研院IEK	陳玲蓉	總監
工研院IEK	黃孟嬌	資深產業分析師
工研院IEK	張怡雯	助理研究員
工研院IEK	董鍾明	資深產業分析師
工研院IEK	趙祖佑	研究經理
工研院IEK	鄭淑方	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

2014 電子零組件產業年鑑

目 錄

序	0-2
編者的話	0-3
作者群	0-4
目 錄	0-5
圖目錄	0-11
表目錄	0-15

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
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
第二章 產業關聯重要指標	1-9
一、全球總體經濟重要指標	1-9
二、原物料價格重要指標	1-11

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.....	2-13
	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.....	2-18
第三章	下游應用產業總覽.....	2-21
	一、全球及我國市場成長預測.....	2-21
	二、全球未來發展動向.....	2-25
	三、我國未來發展動向.....	2-29
第四章	新興產品技術總覽.....	2-32
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

第二節 我國出貨量發展現況與趨勢	3-15
第五章 手機產業	3-17
第一節 全球市場發展現況與趨勢	3-17
第二節 我國市場發展現況與趨勢	3-19
第六章 數位相機產業	3-21
第一節 全球市場發展現況與趨勢	3-21
第二節 我國市場發展現況與趨勢	3-23
第七章 液晶監視器產業	3-25
第一節 全球市場發展現況與趨勢	3-25
第二節 我國市場發展現況與趨勢	3-27
第八章 薄型電視產業	3-29
第一節 全球市場發展現況與趨勢	3-29
第二節 我國市場發展現況與趨勢	3-32
第九章 遊戲機產業	3-34
第一節 全球市場發展現況與趨勢	3-34
第IV篇 新興產品技術分析與未來動向	
第一章 電力電子元件與技術	4-1
一、產品技術簡介	4-1
二、全球主要領導大廠開發現況	4-2
三、未來動向	4-4
第二章 MEMS感測元件技術	4-6
一、產品技術簡介	4-6
二、全球及各國開發現況	4-6
三、未來動向	4-7
第三章 光學元件技術	4-9
一、產品技術簡介	4-9

二、全球及各國開發現況	4-9
三、未來動向.....	4-10

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.....	5-13
第三章 被動元件產業	5-15
第一節 全球	5-15
第二節 日本	5-19
第三節 中國大陸.....	5-22
第四章 連接器產業	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	5-36
第一節 全球	5-36
第二節 日本	5-41
第三節 韓國	5-45
第四節 中國大陸.....	5-48

第VI篇 我國電子零組件產業個論

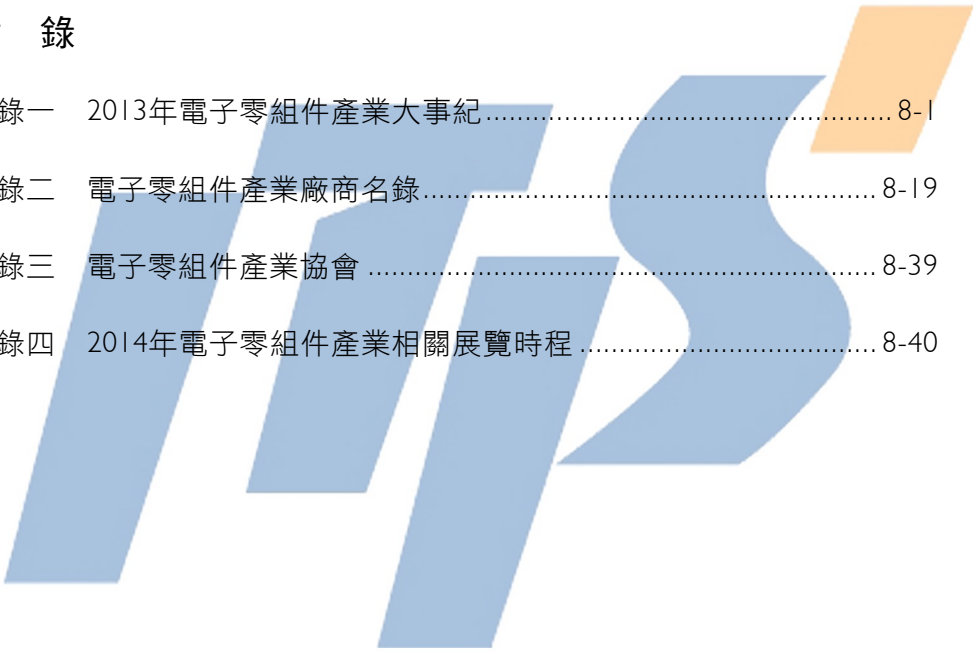
第一章 光電元件產業	6-1
第一節 產業概述	6-1
第二節 產業發展現況與趨勢	6-3
第三節 產業聚落	6-8
第四節 台灣與主要國家競爭力變化分析	6-12
第二章 印刷電路板產業	6-16
第一節 產業概述	6-16
第二節 產業發展現況與趨勢	6-18
第三節 產業聚落	6-23
第四節 台灣與主要國家競爭力變化分析	6-27
第三章 被動元件產業	6-32
第一節 產業概述	6-32
第二節 產業發展現況與趨勢	6-33
第三節 產業聚落	6-38
第四節 台灣與主要國家競爭力變化分析	6-42
第四章 連接器產業	6-45
第一節 產業概述	6-45
第二節 產業發展現況與趨勢	6-47
第三節 產業聚落	6-53
第四節 台灣與主要國家競爭力變化分析	6-58
第五章 能源元件產業	6-62
第一節 產業概述	6-62
第二節 產業發展現況與趨勢	6-64
第三節 產業聚落	6-70
第四節 台灣與主要國家競爭力變化分析	6-74

第 VII 篇 未來展望

第一章 全球產業展望	7-1
一、2014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、2014年市場預測	7-5
二、產業發展趨勢	7-7

附 錄

附錄一 2013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	8-19
附錄三 電子零組件產業協會	8-39
附錄四 2014年電子零組件產業相關展覽時程	8-40



圖目錄

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.....	3-4
圖3-2-1	2012~2016年全球筆記型電腦出貨量分析.....	3-6
圖3-2-2	2012~2016年我國筆記型電腦出貨量分析.....	3-8
圖3-3-1	2012~2016年全球主機板出貨量分析.....	3-10
圖3-3-2	2012~2016年我國主機板出貨量分析.....	3-12
圖3-4-1	2012~2016年全球平板電腦出貨量分析.....	3-14
圖3-4-2	2012~2016年我國平板電腦出貨量分析.....	3-16
圖3-5-1	2012~2016年全球手機出貨量分析.....	3-18
圖3-5-2	2012~2016年我國手機出貨量分析.....	3-20
圖3-6-1	2012~2016年全球數位相機出貨量分析.....	3-22
圖3-6-2	2012~2016年我國數位相機出貨量分析.....	3-24
圖3-7-1	2012~2016年全球液晶監視器出貨量分析.....	3-26
圖3-7-2	2012~2016年我國液晶監視器出貨量分析.....	3-28
圖3-8-1	2012~2016年全球液晶電視(LCD TV)出貨量分析.....	3-31
圖3-8-2	2012~2016年我國液晶電視(LCD TV)出貨量分析.....	3-33
圖3-9-1	2012~2016年全球電視遊戲機(Video Games Machines) 出貨量分析.....	3-35
圖4-2-1	智慧手持裝置用MEMS Sensor產值預測.....	4-7
圖4-3-1	智慧手機光學元件產業鏈展開圖.....	4-9
圖5-1-1	2012~2016年全球LED元件市場規模趨勢分析.....	5-1
圖5-1-2	2012~2016年日本LED元件產值規模趨勢分析.....	5-3
圖5-1-3	2012~2016年中國大陸LED元件產值規模趨勢分析.....	5-5
圖5-2-1	2012~2016年全球印刷電路板市場規模趨勢分析.....	5-8
圖5-2-2	2012~2016年日本印刷電路板市場規模趨勢分析.....	5-11

圖5-2-3	2012~2016年中國大陸印刷電路板市場規模趨勢分析	5-13
圖5-3-1	2012~2016年全球被動元件市場規模趨勢分析.....	5-15
圖5-3-2	2012~2016年日本被動元件產值規模趨勢分析.....	5-19
圖5-3-3	2012~2016年中國大陸被動元件市場需求規模趨勢分析	5-22
圖5-4-1	2012~2016年全球連接器市場規模趨勢分析	5-24
圖5-4-2	2012~2016年日本連接器市場規模趨勢分析	5-27
圖5-4-3	2012~2016年美國連接器市場規模趨勢分析	5-30
圖5-4-4	2012~2016年中國大陸連接器市場規模趨勢分析.....	5-33
圖5-5-1	2012~2016年全球能源元件市場規模趨勢分析.....	5-36
圖5-5-2	2012~2016年日本能源元件產值規模趨勢分析.....	5-41
圖5-5-3	2012~2016年韓國能源元件市場需求規模趨勢分析.....	5-45
圖5-5-4	2012~2016年中國大陸能源元件市場需求規模趨勢分析	5-48
圖6-1-1	我國LED元件產業概述.....	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	2012~2016年台灣LED元件產值(含海內外)趨勢分析.....	6-5
圖6-1-5	2012~2016年台灣LED元件進出口趨勢分析.....	6-6
圖6-1-6	2013年台灣LED元件主要進、出口國分析.....	6-7
圖6-1-7	台灣LED元件產業區域聚落現況	6-8
圖6-1-8	台灣LED元件產業鏈.....	6-9
圖6-1-9	我國與主要國家LED元件產業競爭力雷達圖	6-12
圖6-2-1	我國印刷電路板產業概況.....	6-16
圖6-2-2	我國印刷電路板產業發展歷程	6-18
圖6-2-3	我國印刷電路板產業結構.....	6-19
圖6-2-4	2012~2016年我國印刷電路板產業規模趨勢分析.....	6-20
圖6-2-5	2012~2016年我國印刷電路板進出口值趨勢分析.....	6-21
圖6-2-6	2013年我國印刷電路板主要進出口國	6-22

圖6-2-7	我國印刷電路板產業區域聚落現況.....	6-23
圖6-2-8	我國印刷電路板產業鏈.....	6-24
圖6-2-9	我國與主要國家印刷電路板產業競爭力雷達圖.....	6-27
圖6-3-1	我國被動元件產業概況.....	6-32
圖6-3-2	我國被動元件產業發展歷程.....	6-33
圖6-3-3	我國被動元件產業結構.....	6-34
圖6-3-4	2012~2016年我國被動元件產業規模(含海內外)趨勢分析.....	6-35
圖6-3-5	2012~2016年我國被動元件進出口趨勢分析.....	6-36
圖6-3-6	2013年我國被動元件主要進出口國分析.....	6-37
圖6-3-7	我國被動元件產業區域聚落現況.....	6-38
圖6-3-8	我國被動元件產業鏈.....	6-39
圖6-3-9	我國與主要國家被動元件產業競爭力雷達圖.....	6-42
圖6-4-1	我國連接器產業概況.....	6-45
圖6-4-2	我國連接器產業發展歷程.....	6-47
圖6-4-3	我國連接器產業結構.....	6-48
圖6-4-4	2012~2016年我國連接器產業規模(含海內外)趨勢分析.....	6-49
圖6-4-5	2012~2016年我國連接器進出口趨勢分析.....	6-51
圖6-4-6	2013年我國連接器主要進出口國.....	6-52
圖6-4-7	我國連接器產業區域聚落現況.....	6-53
圖6-4-8	我國連接器產業鏈.....	6-54
圖6-4-9	我國與主要國家連接器產業競爭力雷達圖.....	6-58
圖6-5-1	我國能源元件產業概況.....	6-62
圖6-5-2	我國能源元件產業發展歷程.....	6-64
圖6-5-3	我國能源元件產業結構.....	6-65
圖6-5-4	2012~2016年我國能源元件產業規模(含海內外)趨勢分析.....	6-66
圖6-5-5	2012~2016年我國能源元件進出口趨勢分析.....	6-68
圖6-5-6	2013年我國能源元件主要進出口國分析.....	6-69

圖6-5-7	我國能源元件產業區域聚落現況	6-70
圖6-5-8	我國能源元件產業鏈.....	6-71
圖6-5-9	我國與主要國家能源元件產業競爭力雷達圖	6-74



表目錄

表 1-2-1	全球2013年PMI(採購經理人指數)變化一覽表	1-10
表 1-2-2	全球2013年CCI(消費者信心指數)變化一覽表	1-11
表 1-2-3	全球2013年原物料價格變化一覽表	1-12
表 5-1-1	全球LED元件產業主要廠商發展動向與策略分析	5-5-2
表 5-1-2	日本LED元件產業主要廠商發展動向與策略分析	5-5-4
表 5-1-3	中國大陸LED元件產業廠商發展動向與策略分析	5-5-6
表 5-2-1	2013年全球主要印刷電路板廠商發展動向與策略分析	5-5-9
表 5-2-2	2013年日本主要印刷電路板廠商發展動向與策略分析	5-5-12
表 5-2-3	2013年中國大陸主要印刷電路板廠商發展動向與策略分析 ..	5-5-14
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	5-5-16
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	5-5-20
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	5-5-23
表 5-4-1	全球主要連接器廠商發展動向與策略分析	5-5-25
表 5-4-2	日本主要連接器廠商發展動向與策略分析	5-5-28
表 5-4-3	美國主要連接器廠商發展動向與策略分析	5-5-31
表 5-4-4	中國大陸主要連接器廠商發展動向與策略分析	5-5-34
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	5-5-37
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	5-5-42
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	5-5-46
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	5-5-49
表 6-1-1	台灣LED元件產業區域聚落特性與規模	6-10
表 6-1-2	台灣LED元件產業區域聚落發展課題與可行方案	6-10
表 6-1-3	2013年台灣與主要LED元件競爭國之出口值變化	6-15
表 6-2-1	我國印刷電路板產業區域聚落特性與規模	6-25

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	6-26
表6-2-3	2013年台灣與主要印刷電路板競爭國之出口值變化	6-31
表6-3-1	我國被動元件產業區域聚落特性與規模	6-40
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	6-40
表6-3-3	2013年台灣與主要被動元件競爭國之出口質變化	6-44
表6-4-1	我國連接器產業區域聚落特性與規模	6-55
表6-4-2	我國連接器產業區域聚落發展課題與可行方案	6-56
表6-4-3	2013年台灣與主要連接器競爭國之出口值變化	6-61
表6-5-1	我國能源元件產業區域聚落特性與規模	6-72
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	6-73
表6-5-3	2013年台灣與主要能源元件競爭國之出口值變化	6-77
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

2014 Electronic Components Industry Yearbook

Contents

Preface	0-2
Editor's Words.....	0-3
List of Authors	0-4
Table of Contents.....	0-5
List of Figures.....	0-11
List of Tables	0-15

Part I Major indexes of Overall Economy

Chapter 1 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
Chapter 2 Major Indexes of Electronic Components Industry	1-9

Part II Electronic Components Industry Trends

Chapter 1 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	2-13
5. Industry Position Worldwide	2-14
6. Market Growth Forecast	2-15
7. Future Trends	2-18
Chapter 3 Downstream Application Trends	2-21
1. Global and Taiwan Shipments Growth Forecast.....	2-21
2. Global Future Trends.....	2-25
3. Taiwan Future Trends	2-29
Chapter 4 Overview of Emerging Product and Technology.....	2-32

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.....	3-17
Chapter 6 DSC Industry	3-21

Chapter 7 Monitor Industry.....	3-25
Chapter 8 Thin TV Industry.....	3-29
Chapter 9 Game Console.....	3-34

Part IV Analysis of Emerging Products 、 Technology and Future Trends

Chapter 1 Power Electronics Devices	4-1
Chapter 2 MEMS Sensor	4-6
Chapter 3 Optoelectronics.....	4-9

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.....	5-15
Chapter 4 Connector Industry	5-24
Chapter 5 Battery Industry	5-36

Part VI Taiwan Electronic Components Industry Analysis

Chapter 1 LED Industry	6-1
Chapter 2 Printed Circuit Board Industry	6-16
Chapter 3 Passive Components Industry.....	6-32
Chapter 4 Connector Industry	6-45

Chapter 5 Battery Industry..... 6-62

Part VII Future Outlook

Chapter 1 Global Electronic Components Industry Outlook..... 7-1

Chapter 2 Taiwan Electronic Components Industry Outlook 7-5

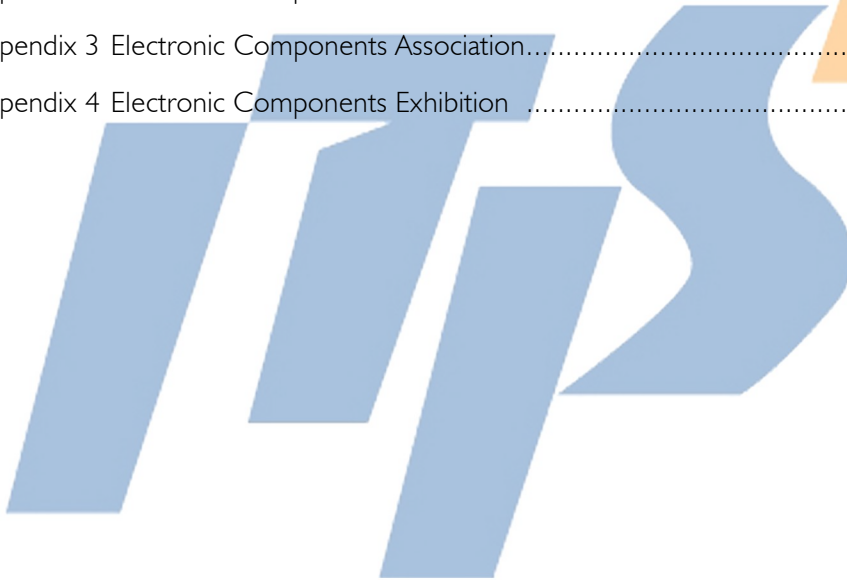
Appendix

Appendix 1 Electronic Components Industry Events..... 8-1

Appendix 2 Electronic Components Vendors 8-19

Appendix 3 Electronic Components Association..... 8-39

Appendix 4 Electronic Components Exhibition 8-40



第 1 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、全球總體經濟重要指標

(一)全球 2013 年 PMI(採購經理人指數)重要指標

PMI(採購經理人指數)定義；係指製造業在新增訂單數量、生產數量、人力雇用數量、現有原物料存貨水準及供應商交貨時間…五個面向的衡量指數。採購經理人指的是一家公司負責支付金額以採購原料或產品的最高層級負責人，所以所謂的採購經理人指數(Purchase Manager Index, PMI)，意即每月透過問卷方式向全國採購經理人調查編制的指數……



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					2014(e) ~2013 成長率	發展趨勢
	2013	2014(e)	2015(f)	2016(f)	2017(f)		
LED 元件 產業	15,551						
印刷電路板 產業	40,233						

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)。
印刷電路板產業	◎ 我國印刷電路板產業布局完整，不論是下游電子應用產品以及上游主要原料銅箔基板(CCL).....
被動元件產業	◎ 我國被動元件產業鏈主要分為上游原物料、中游產品製造及下游應用。

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				
筆記型電腦 (Notebook PC ; NB)	160.3				
主機板 (Mother Board ; MB)	143.2				

資料來源：Gartner；MIC；工研院 IEK(2013/05)

第四章 新興產品技術總覽

產業別	產品技術別	說明
電力電子產品	綠能電力電子產品	<ul style="list-style-type: none"> 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
	寬能隙功率元件技術	<ul style="list-style-type: none"> 在節能與減少電力消耗的應用趨勢下，不同以往以矽材料為基礎的寬能隙(Wide Band-gap)功率元件技術逐漸興起。由於寬能隙材料特性使然，而使其發展的功率元件具備高耐壓電場、高飽和電子速度，以及高散熱係數等優異元件特徵

資料來源：工研院 IEK(2014/05)

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)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、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，以及筆記型電腦(Notebook)與桌上型電腦兩者價差縮小，愈來愈多消費者轉而採購筆記型電腦，減緩新興市場對桌上型電腦的需求……

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

2013 年全球總體經濟雖未持續惡化，但市場冀望的觸控 NB 與 Windows 8 換機潮皆未提升市場需求，因此 2013 年全球筆記型電腦(Notebook PC) 出貨僅 160.3 百萬台，衰退幅度達 16.5%。

面對平板電腦持續放量影響，筆記型電腦業者致力提升產品效能，希望與主打娛樂功能的平板電腦作出區隔，另一方面又將平板電腦的優勢，如：輕薄、方便攜帶移動等納入產品設計，因此如何保有筆記型電腦的效能又有平板電腦的優點成為業者的首要考量；近來市面上已經出現自由轉換平板電腦(Tablet)與筆記型電腦的二合一產品，也有同時兼納桌上型電腦(Desktop PC)、筆記型電腦、平板電腦(Tablet)的三合一產品，讓筆記型電腦與平板電腦的界線逐漸模糊……

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

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 年業者需先等待庫存消化方能出貨，使 2013 年全球主機板出貨量 143.2 百萬片，衰退 2.8%。

儘管筆記型電腦(Notebook PC)出貨動能持續衰退，桌上型電腦(Desktop PC)的跌幅較為緩和，而 Intel、AMD 調整桌上型電腦產品策略，例如 Intel 積極推出多款效能更甚以往的新品，同時著力改善價格與行銷策略，有效拉升 DIY(Do-it-yourself)市場與品牌桌上型電腦的需求，近期在中國大陸 4~6 級城市出現大量需求，加上電子商務跟實體通路互補，業者通路成本降低皆能穩健拉昇出貨量……

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

2013 年全球平板電腦(Tablet)出貨 220.0 百萬台，與 2012 年相較成長 51.8%，隨著平板電腦市場趨於成熟，已不見甫出現時的高成長率，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；2013 年全球平板電腦的出貨量首度超越筆記型電腦，顯示對於行動裝置市場來說，平板電腦已逐漸取得領先地位。

雖然新興市場初以白牌、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，而預期新興市場對智慧行動裝置的通話功能需求將大幅提高，因此也積極於新興市場推出通話平板；另一發展產品趨勢則為大尺寸平板電腦的產生，由於 7、8 吋的平板電腦市場逐漸趨於飽和，廠商積極推出大尺寸平板電腦以尋求差異化.....

第五章 手機產業

第一節 全球市場發展現況與趨勢

一、五年市場統計

2013 年由於受到北美、歐洲及日本景氣尚未全面復甦，及手機市場逐漸飽和、成長減緩影響，雖然有中國、印度、巴西等興新市場智慧型手機需求強勁之拉抬，唯全球手機出貨量仍僅成長 5.4%、達 18.4 億支。

據調查，2013 年全球智慧型手機出貨量高速成長突破 10 億支，主要是由於手機品牌大廠除積極布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，促使以低價高規為訴求的新興市場多數功能型手機用戶，汰換成智慧型手機之故；其中中國已於 2012 年起取代北美成為全球最大的智慧型手機市場，雖然隨著智慧型手機滲透率不斷提高，2013 年中國智慧型手機出貨量成長趨緩，唯成長率仍高達 48.9%，出貨量為 3.3 億支，是全球智慧型手機出貨量快速成長的最主要因素……

第六章 數位相機產業

第一節 全球市場發展現況與趨勢

一、五年市場統計

近年來智慧型手機持續衝擊數位相機(DSC)市場，雖然全球數位相機推出整合 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/快門等的高階、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，因此，低階數位相機需求受到嚴重排擠。

據調查，2013 年全球數位相機市場由於受到智慧型手機的蠶食，及高階數位相機換機潮結束的影響，出貨量跌落至 66.7 百萬台，衰退幅度高達 35.5%。其中包含低階數位相機在內的不可換鏡頭數位相機出貨量衰退高達 32% 左右，而可交換鏡頭的高階數位相機出貨量，則約衰退 2 成。

展望 2014 年，雖然歐洲、美國、日本等主要數位相機市場已趨飽和，性能與智慧型手機較接近的低階數位相機市場持續受到智慧型手機侵蝕，然而中國、東南亞、印度、中南美洲等新興市場!.....

第七章 液晶監視器產業

第一節 全球市場發展現況與趨勢

一、五年市場統計

近年來全球液晶監視器(LCD Monitor)市場受到智慧手機、平板電腦(Tablet PC)等行動終端產品侵蝕，加上日本、歐洲、美國等主要市場經濟復甦乏力，雖然有新興市場及商用機種需求的支撐，唯全球出貨量仍然呈現持續下滑的走勢。

2013 年全球液晶監視器出貨量衰退 5.8%，僅達 146.0 百萬台，主因為全球總體經濟復甦腳步緩慢，平板電腦、智慧型手機等行動終端產品熱銷，促使液晶監視器需求持續萎縮；為此，液晶監視器品牌廠商紛紛修正產品策略與組合，將產品銷售重心聚焦於大尺寸及商用、醫療、公共資訊顯示器等毛利較佳的專業用產品，並將超高解析度如 2Kx1K 甚至 4Kx2K、32 吋產品導入，以提升毛利，例如韓國的三星電子(Samsung Electronics)及樂金電子(LG Electronics)，分別將銷售重心轉往大尺寸(23 吋、27 吋等)的高階產品。

展望 2014 年，雖然商用市場需求穩定，但由於全球液晶監視器產品生命週期已由成熟期逐漸步入衰退期，2014 年出貨量仍將進一步萎縮……

第八章 薄型電視產業

第一節 全球市場發展現況與趨勢

一、五年市場統計

全球電視產業已邁入成熟期，近年來主要成長動力來自佔全球薄型電視(Flat Panel TV)比重達 95%以上的液晶電視(LCD TV)；新興市場為全球 LCD TV 主要成長動力，其中中國雖然近年來出貨量成長趨緩，然而仍然為全球最大 LCD TV 市場，並且以中國當地品牌例如 TCL、創維、康佳、海信、海爾、長虹等因具價格競爭力之故，較受消費者歡迎。

2013 年全球 LCD TV 產業受到全球經濟景氣復甦腳步緩慢影響，及行動終端產品熱銷的擠壓，經歷 4Kx2K(解析度 3840×2160)、大尺寸等高度的規格賽與價格戰，所幸在新興國家市場需求帶動，特別是中國市場需求的拉抬下，出貨量由 2012 年的負成長反轉微幅成長 2.2%，達 207.7 百萬台；其中與平板電腦僅有數十美元價差的 32 吋 LCD TV 需求量最大，約佔全球總出貨量的 4 成左右。

此外，在有機發光顯示器電視(OLED TV)方面，現階段因量產技術、成本高等的課題有待突破，出貨量仍低。至於電漿電視(PDP TV)方面，近年來由於 LCD TV 價格迅速下滑，與 PDP TV 間的價差縮小.....

第九章 遊戲機產業

第一節 全球市場發展現況與趨勢

一、五年市場統計

全球電視遊戲機(Video Games Machines)自 2006 年 Wii 上市以來，出貨量持續成長，並於 2008 年達到 103 百萬台的高點，之後出貨量逐年下滑，產業競爭亦日趨白熱化，呈現任天堂(Nintendo)、微軟(Microsoft)與 Sony 前三大廠三強鼎立之局面。近 3 年則受累於全球經濟不景氣及 App Store、Android Market 等平台興起，在智慧型手機、平板電腦等的行動終端產品上應用增加，無可避免的侵蝕遊戲機市場下，全球電視遊戲機出貨量維持衰退的走勢。

至於 2013 年，不僅只是因為 Wii、Xbox 360 與 PS3 開始進入衰退期，也因 Nintendo、Microsoft 與 Sony 等廠商分別推出的下一個世代新遊戲機 Wii U、Xbox One 與 PS4 等，軟體與服務支援還不多，搶先購買的人有限之故，導致 2013 年全球電視遊戲機出貨量進一步跌至谷底，負成長 16.9%，僅達 48 百萬台。

展望 2014 年，全球電視遊戲機市場將有許多新遊戲機之遊戲軟體與服務陸續推出，出貨量也將因而從谷底反轉快速推升……

第Ⅳ篇 新興產品技術分析與 未來動向

第一章 電力電子元件與技術

第二章 MEMS感測元件技術

第三章 光學元件技術

第一章 電力電子元件與技術

一、產品技術簡介

全球對能源需求與使用持續提升，CO₂ 排放量逐年上升，美國與中國大陸為排放量最多之國家，其中中國大陸近年因產業經濟發展迅速，排放量持續加劇；然而在全球暖化趨勢下，以再生能源取代傳統石化燃料將主導人類未來百年能源發展趨勢，預計 2030 年石化燃料供應之能源僅占總能源供應之 25%，而再生能源將強勢崛起並逐漸占大宗，2030 年將超過 50%。然而無論是何種能源的產生方式，在能源傳輸與使用過程中，必須經過許多次的功率轉換，其中電力電子與功率元件扮演極為關鍵的角色，透過更有效率的功率轉換，將大幅降低電力轉換之間的耗損，進而達到節省能源的目的。

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……

第二章 MEMS 感測元件技術

一、產品技術簡介

微機電(MEMS)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。

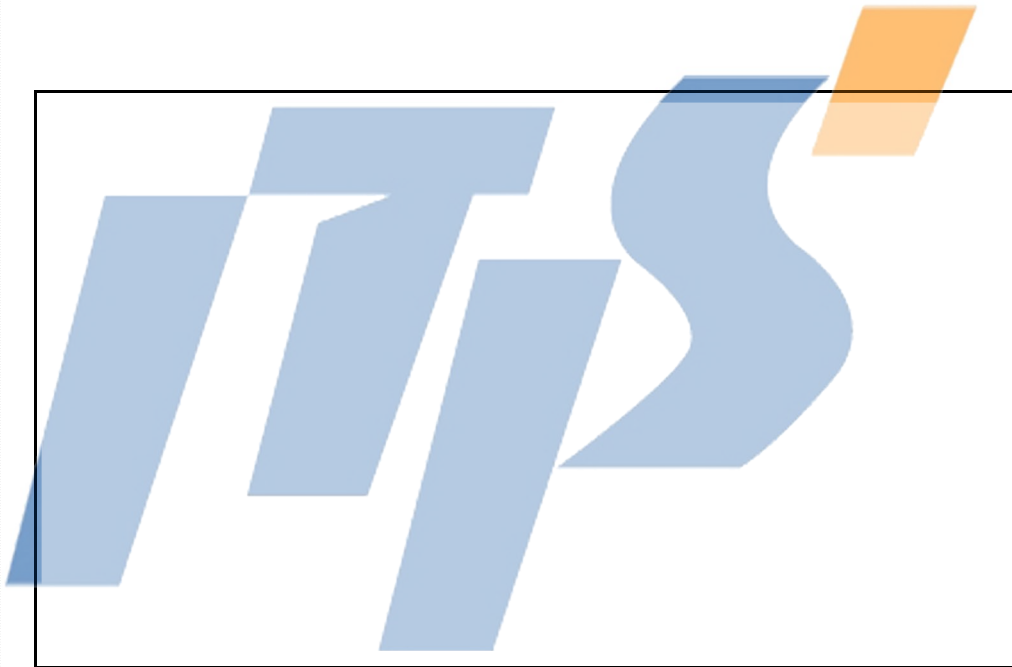
此一微小化感測元件包括「微小技術」、「系統技術」、「材料效應」三大核心技術；微小技術係指將光機電元件微小化，系統技術係指將光機電元件做系統整合，材料效應係指光學、機械、電子、化學、生物…等材料整合產生的新現象。

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……

第三章 光學元件技術

一、產品技術簡介

智慧手持裝置最核心的光學元件主要為鏡頭模組，就產品型態來看，主要由光學鏡頭、音圈馬達(自動對焦致動器技術選項之一普遍用於智慧手機)、影像感測器、相機模組四大關鍵組件所組成，並各有代表業者主導產業勢力(見圖 4-3-1)。



資料來源：Yole Development

圖 4-3-1 智慧手機光學元件產業鏈展開圖

二、全球及各國開發現況

光學鏡頭廠部份；主要由大立光、玉晶光、亞光、台灣帝歐希數位光學四大業者獨占鰲頭，總計市占率近 60%水準，其中大立光更位居 Apple、中興、華為、聯想、小米機、Oppo、HTC…等美中台智慧手機大廠之主要鏡頭供應商，單家業者即占全球 3 成以上市占率。此外則為三星集團 SEMCO

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

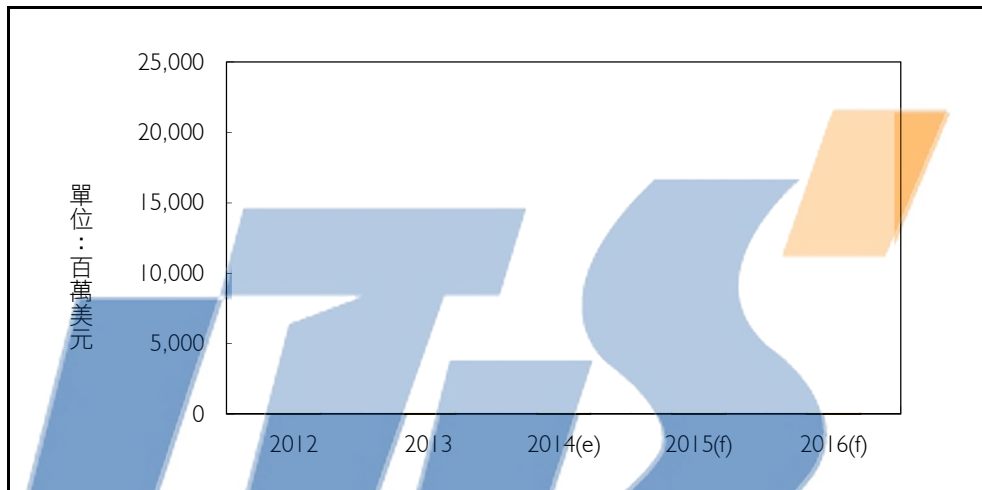
第四章 連接器產業

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(2014/05)

圖 5-1-1 2012~2016 年全球 LED 元件市場規模趨勢分析

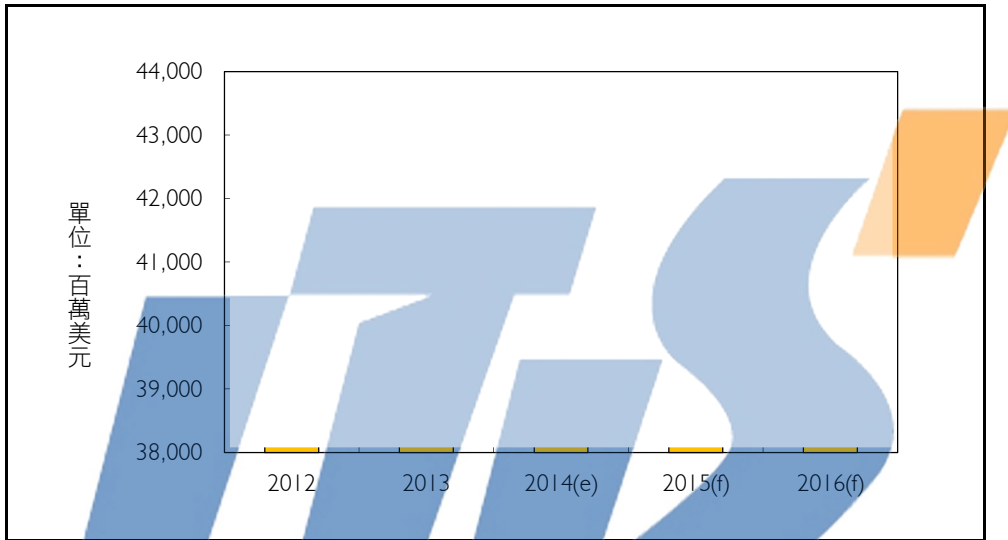
說明：

- LED 元件在 CP 值大幅提高之下，LED 照明應用市場快速成長，再加上近兩年來，廠商擴廠趨於保守，LED 元件價格跌幅趨緩影響下，全球 LED 元件市場規模持續成長，2013 年全球 LED 元件市場規模達 156 億美元。

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(2014/05)

圖 5-2-1 2012~2016 年全球印刷電路板市場規模趨勢分析

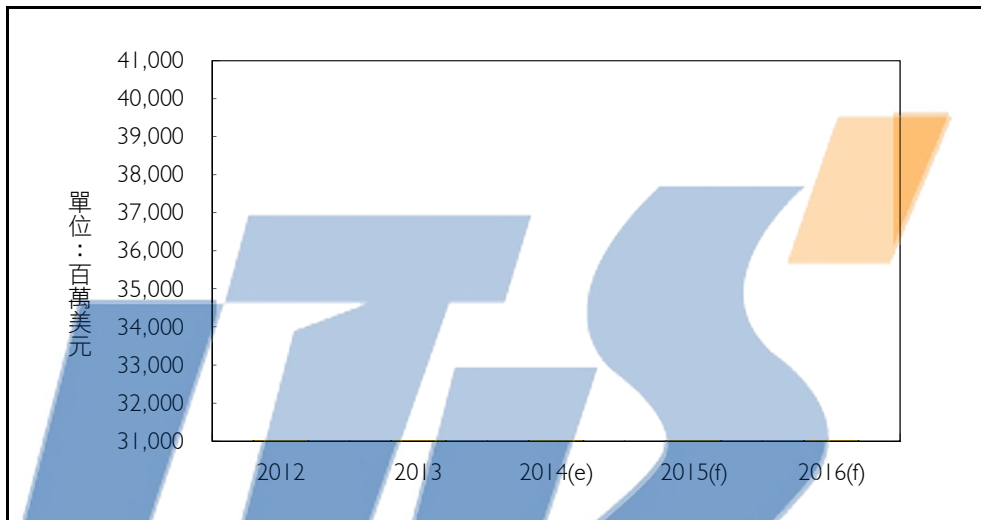
說明：

- 2013 年，全球消費市場雖有所復甦，但觀察電子產品的市場採購熱潮卻未有好的起色，主要受到市場產品推陳出新速度變慢，和市場採購主流由高階產品轉向低價產品，使得相關電子零組件都受到價格下跌的壓力，所以統計全球印刷電路板市場產值僅較 2012 年成長 0.53%，產值稍稍上升至 402.3 億美元規模。
- 展望未來，寄望新電子產品(如穿戴式裝置)的推出，帶動市場對於電子產品的採購熱潮，預測 2014 年全球印刷電路板產值可成長至 410.6 億美元規模；2015 年再成長至 421.2 億美元；2016 年達到 433.4 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(2014/05)

圖 5-3-1 2012~2016 年全球被動元件市場規模趨勢分析

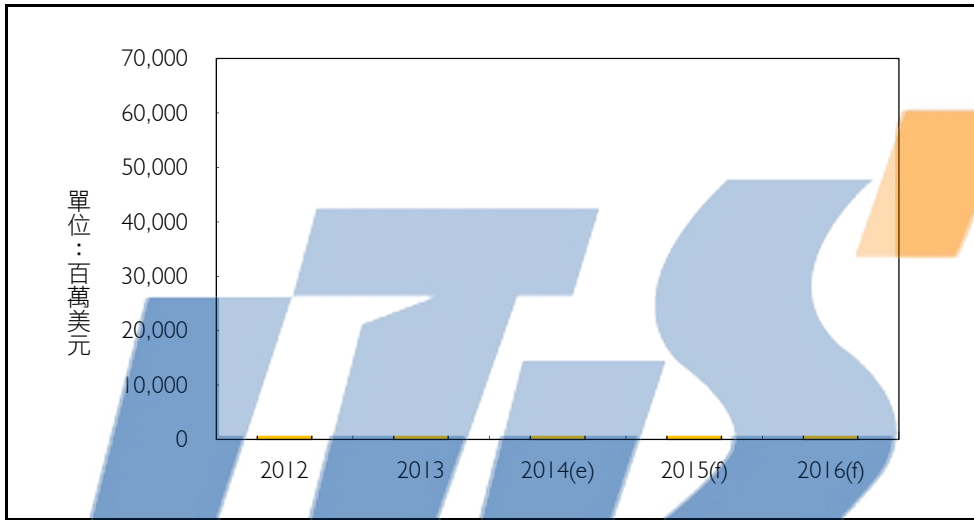
說明：

- 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占率(國巨、華新科、禾伸堂、大毅…)，韓國廠商 SEMCO 則靠母集團扶植，市占率已超過 5%。
- 2013Q1 雖仍延續 2012 年低迷市況，所幸 2013Q2 起全球經濟開始溫和反轉，客戶拉貨動作轉趨積極，全球被動元件大廠出貨明顯增加……

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(2014/05)

圖 5-4-1 2012~2016 年全球連接器市場規模趨勢分析

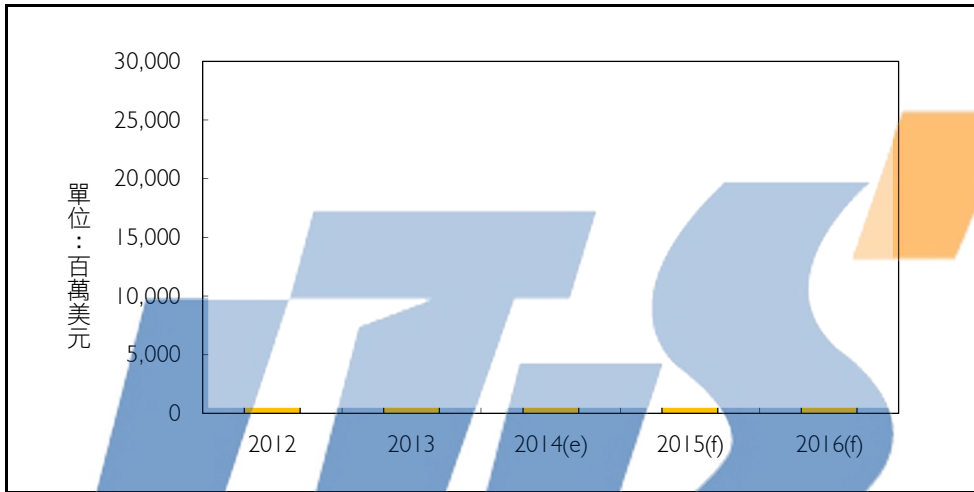
說明：

- 2013 年全球 GDP 成長率約為 2.9%，美國景氣呈現溫和復甦，歐洲逐步走出歐債陰霾，日本日圓貶值等經濟政策奏效下，先進國家已展現溫和經濟成長動能。開發中國家印度、巴西受惠已開發經濟體內需及庫存增長使經濟狀況連動復甦，惟中國大陸在打貪、金融借貸風險影響下整體經濟成長力道不如預期

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(2014/05)

圖 5-5-1 2012~2016 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，應用領域則以筆記型電腦、手機、平板電腦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

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

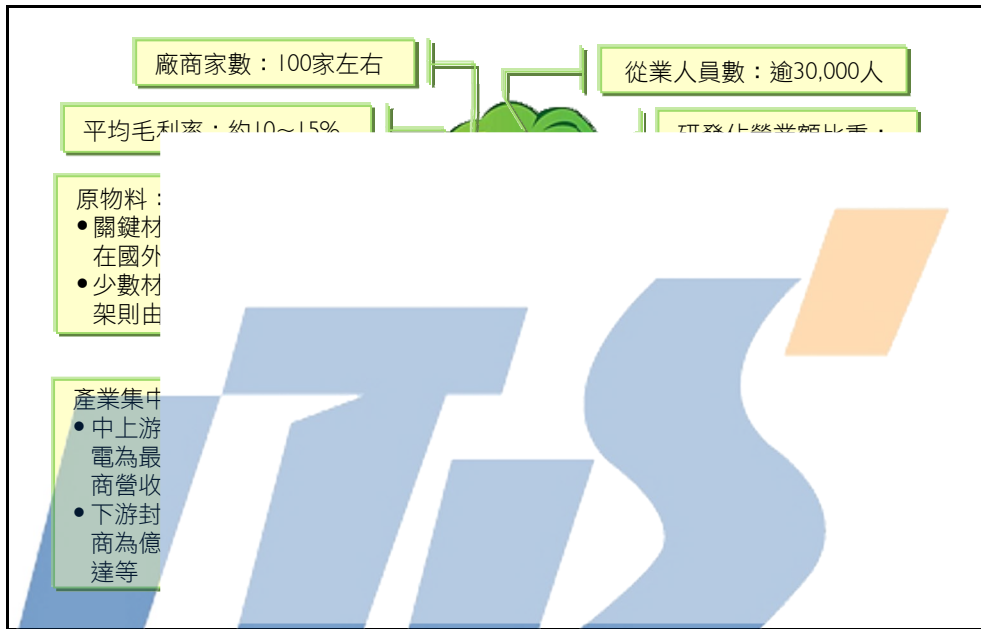
第三章 被動元件產業

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(2014/05)

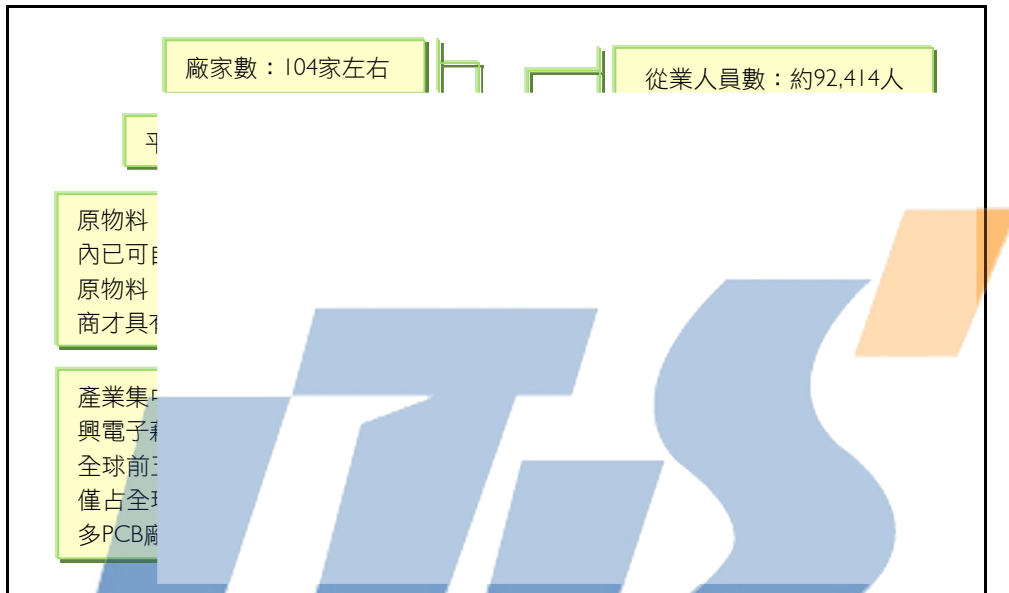
圖 6-1-1 我國 LED 元件產業概述

說明：

- 廠商家數與從業人數：2013 年我國 LED 元件廠商約 100 家左右，從業人員逾 30,000 人(此為合併報表數字)。
- 平均毛利率與研發密度：2013 年平均毛利率約 10~15%左右，但由於 LED 元件價格不斷下滑

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(2014/05)

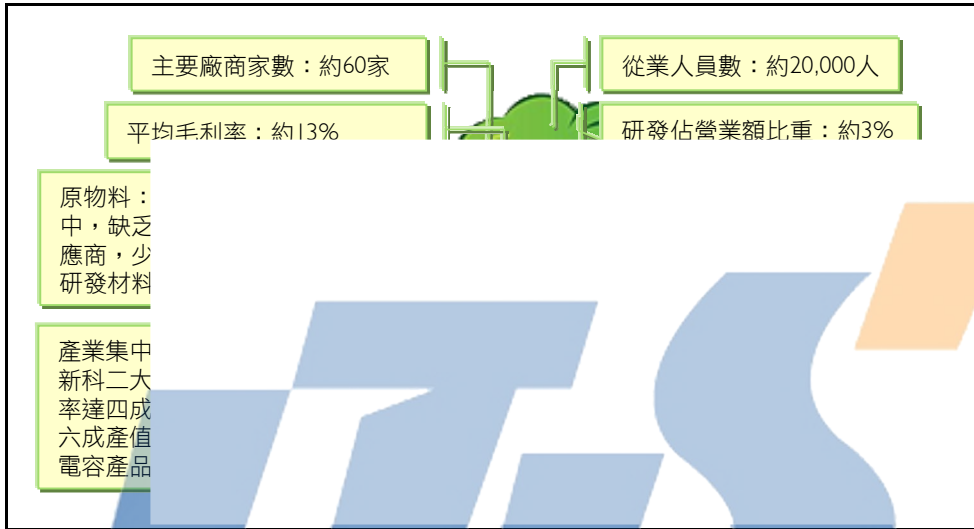
圖 6-2-1 我國印刷電路板產業概況

說明：

- 廠商家數與從業人數：2013 年我國印刷電路板廠商約 104 家左右，國內從業人員 92,414 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，研發占營業額比重約 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

第三章 被動元件產業

第一節 產業概述



資料來源：工研院 IEK(2014/05)

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，市占率則高達六成左右……

第四章 連接器產業

第一節 產業概述



資料來源：工研院 IEK(2014/05)

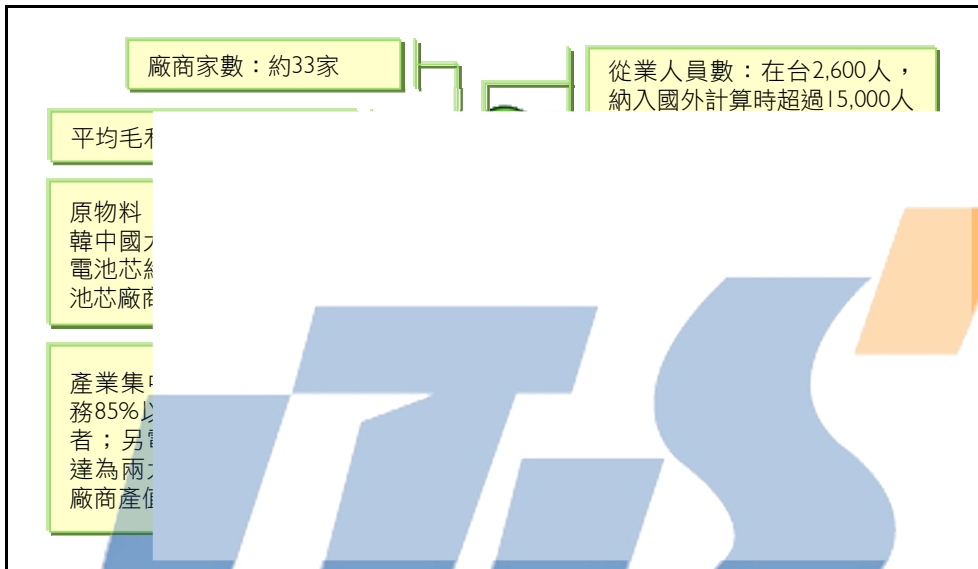
圖 6-4-1 我國連接器產業概況

說明：

- 廠商家數與從業人數：2013 年我國連接器廠商約 345 家左右，從業人員 12,800 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，研發占營業額比重約 4.5%稍嫌偏低

第五章 能源元件產業

第一節 產業概述



資料來源：工研院 IEK(2014/05)

圖 6-5-1 我國能源元件產業概況

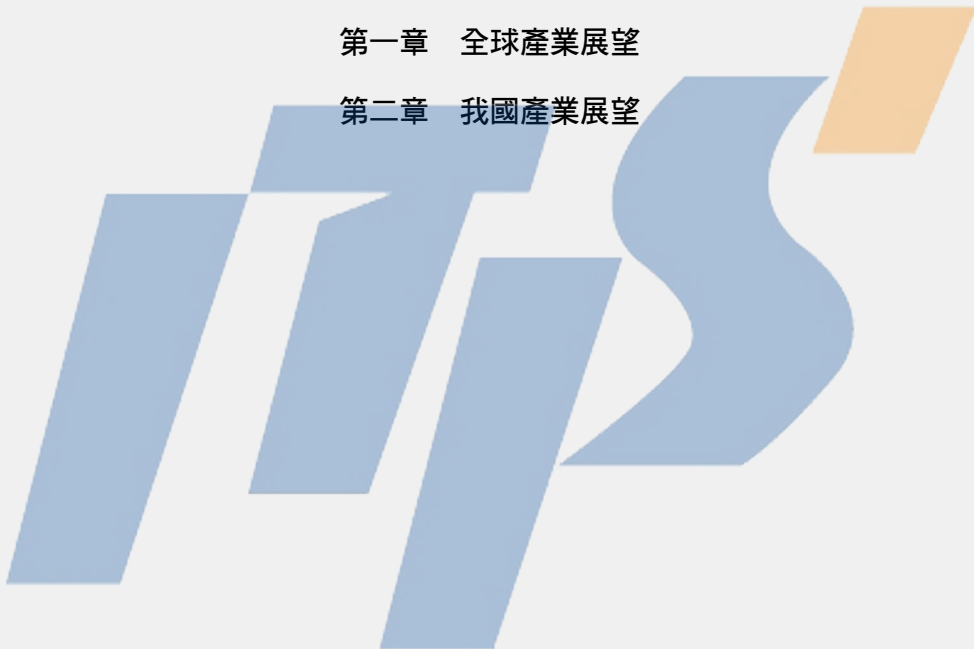
說明：

- 廠商家數與從業人數：2013 年我國能源元件廠商約 33 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

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、2014 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	2013	2014(e)	2013 / 2014(e)
電子零組件總體產業			
LED 元件產業			
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(2014/05)

說明：

第二章 我國產業展望

一、2014 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	2013	2014(e)	2013 / 2014(e)
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(2014/05)

說明：

《2014 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/>