

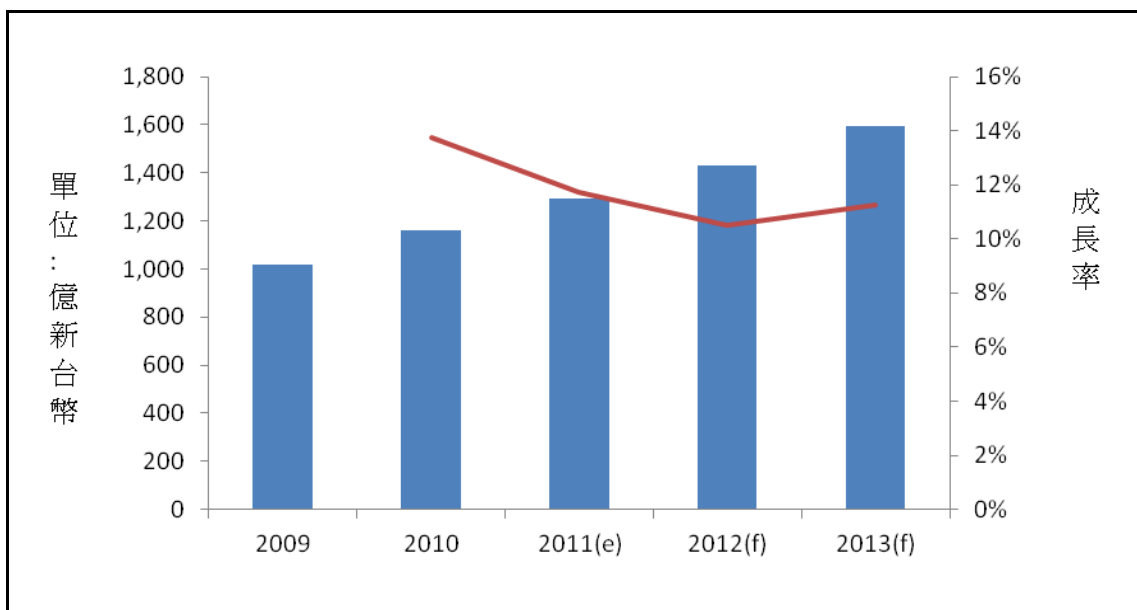
被動元件產業

一、台灣被動元件產業吸引投資理由

1. 全台超過 55 家以上之廠商，群聚效果明顯
2. 中國大陸之主要被動元件進口國
3. 全球被動元件產值 NO.2
4. 台灣為全球電子系統產品組裝代工廠商總部聚集地
5. 台灣擁有筆記型電腦、手機…等全球知名品牌廠商
6. 新竹科學園區聞名全球
7. 全球被動元件上下游最完整國家

二、台灣被動元件產業規模逐年上升

2010 年我國被動元件產業伴隨著消費性電子產品功能升級，如 2009 年 10 月微軟推出作業系統 Win 7 帶動的觸控介面效應，推升 PC、NB 在 2010 年有較明顯的換機潮，以及全球在 2010 年起陸續將類比訊號電視轉換為數位電視，促使被動元件需求成長。另外，新產品智慧型手機、平板電腦等問市，以及中國大陸等新興市場的經濟發展起飛，都是帶動被動元件需求成長的原因。總體來說 2010 年較 2009 年成長 13.8%，預估至 2013 年台灣整體被動產業之產值規模將可逼近新台幣 1,600 億元(圖 1)。



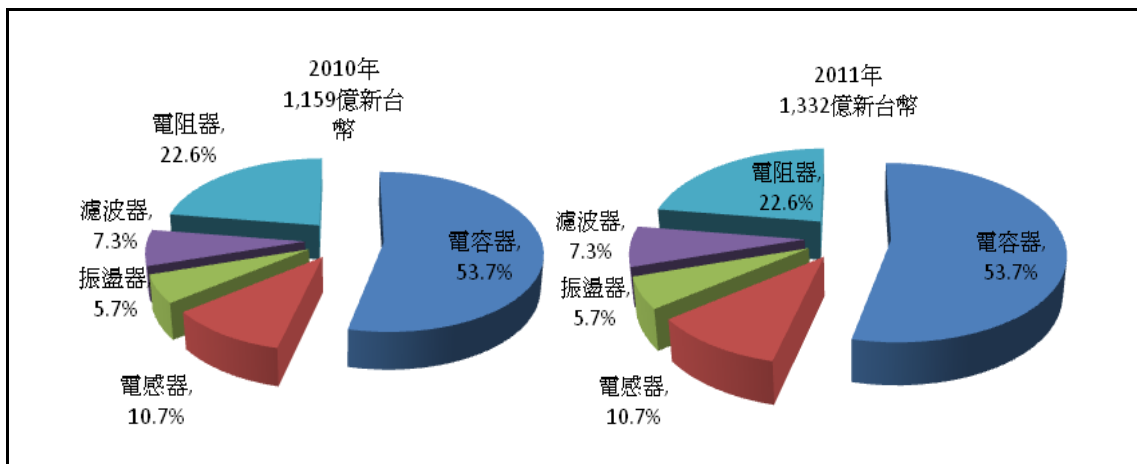
資料來源：工研院 IEK(2011/04)

圖 1 台灣被動元件產業規模趨勢

三、台灣被動元件產品線完整

就個別產品分析，如圖 2 所示，整體被動元件市場以電容器 (capacitor) 規模最大，約占整體產值的一半，主要以固態電容 (FPCON)、鋁質電解電容器 (electrolytic capacitor) 和積層陶瓷電容器 (MLCC) 產品為主，電感器 (inductor) 及電阻器 (resistor) 次之，最後是振盪器 (oscillator) 和濾波器 (filter)。目前，在晶片電阻 (Chip Resistors) 部分我國已成為全球最大，占有全球已近 8 成的市場；而電感器部分，則因屬客製化產品，認證時間較長，形成高進入障礙的特性，因此內廠商著墨較少，國內最大電感元件廠奇力新 (CHILISIN ELECTRONICS CORP.) 算是國內客製化程度高、產品線完整的電感生產廠商；市場規模最大的為電容器，雖然 MLCC 與鋁質電解電容器供不應求，2010 年電容器成長幅度亦是被動元件產品中最大，但

國內廠商占全球比重仍偏低不到 2 成，因此電容器市場將是國內廠商積極拓展的重點。



資料來源：工研院 IEK(2011/04)

圖 2 台灣被動元件產品分佈

四、台灣被動元件廠商百家爭鳴

表 1 台灣主要被動元件廠商營運概況

| | 2011 | | | 2010 | |
|---------------------|--------------|------------|--------------|--------------|--------|
| | 營業收入 (億元) | 純益率 (%) | 營收成長率 (%) | 營業收入 (億元) | 純益率(%) |
| 國巨 (YAGEO) | 112.23 | 14.86 | -6.44 | 119.96 | 34.57 |
| 華新科 (Walsin) | 70.79 | -14.93 | -15.74 | 84.02 | 11.33 |
| 禾伸堂 (Holy Stone) | 131.46 | 5.79 | 3.67 | 126.80 | 6.56 |
| 立隆(Lelon) | 44.68 | 5.80 | 3.13 | 43.32 | 2.99 |
| 金山電 (Chinsan) | 19.70 | 21.05 | -0.75 | 19.85 | 25.34 |
| 大毅(TA-I) | 21.74 | 10.47 | -12.83 | 24.94 | 21.39 |
| 奇立新 (CHILISIN) | 21.35 | 10.09 | 4.19 | 20.49 | 18.74 |

| | 2011 | | | 2010 | |
|---------------------------------|--------------|------------|--------------|--------------|--------|
| | 營業收入 (億元) | 純益率 (%) | 營收成長率 (%) | 營業收入 (億元) | 純益率(%) |
| 興勤 (Thinking) | 25.57 | 15.74 | -4.97 | 26.91 | 22.61 |
| 旺詮 (RALEC) | 10.56 | 21.93 | -20.2 | 13.24 | 32.94 |
| 帛漢 (Bothhand) | 19.86 | 9.64 | 10.02 | 18.05 | 11.20 |
| 信昌電 (Prosperity Dielectrics) | 19.11 | 2.92 | -24.16 | 25.20 | 10.04 |
| 晶技(TXC) | 89.18 | 11.77 | 9.34 | 81.56 | 14.59 |
| 凱美 (jamicon) | 12.67 | 1.58 | -16.8 | 15.23 | 6.61 |
| 佳邦 (INPAQ) | 17.26 | 3.95 | 28.9 | 13.39 | 13.69 |

資料來源：股市公開觀測站

台灣被動元件廠商約有六十家之多，上市上櫃之家數達到一半以上，約有近七成廠商位於台北、桃園及新竹一帶，群聚效果可說是非常地明顯。表 1 則列出台灣主要之被動元件廠商營運概況，營收超過新台幣 100 億元之廠商包括國巨(YAGEO)及禾伸堂(Holy Stone)；營收介於新台幣 20~100 億元之廠商包括華新科(Walsin)、凱美(jamicon)、希華(SIWARD)、奇力新(CHILISIN)、金山電(Chinsan)、奧斯特(OST)、華容(HUA JUNG)、大毅(TA-I)、斐成(FCE)、智寶(TEAPO)、信昌電(Prosperity Dielectrics)、興勤(Thinking)、立隆(Lelon)、加高(HARMONY)、晶技(TXC)；營收在新台幣 20 億元以下之廠商則有佳邦(INPAQ)、帛漢(Bothhand)、嘉碩(TAI-SAW)、旺詮(RALEC)、美磊(MAG.LAYERS)、璟德(ACX)、聚鼎(POLYTRONICS)、鈞寶(King Core)、鐵研(TAK)、安碁(AKER)。

五、台灣被動元件廠商全方位佈局策略

除了持續被看好的消費性電子產品外，國內被動元件廠商為持續擴充應用範圍，加上車用電子產品與 LED 照明產品應用範圍逐漸增加，因此也積極耕耘在汽車、LED 照明應用的領域。在車用領域部份，國巨開發出車用厚膜晶片電阻以及車用積層陶瓷電容產品，華新科則成功打入歐洲汽車市場；在 LED 照明應用，則有禾伸堂於 2010 年 Q3 開始量產的 LED 陶瓷散熱基板，大毅、聚鼎亦有布局。

表 2 台灣被動元件廠商佈局策略

| 廠商別 | 動向與策略分析 |
|-----|---|
| 國 巨 | <ul style="list-style-type: none"> • 2010/07 推出全新的「抗硫化電阻」—AF 系列，主要應用為暴露於高污染環境中的設備，包括工業控制系統、感測器、儀表設備、通訊基站等，以及使用於高濃度硫磺氣體區域，如溫泉區、採礦區中的電子設備。 • 2010/11 宣布推出車用厚膜晶電阻—AC 系列，並已符合車用電子的驗證，主要應用於汽車冷暖系統、空氣調節、資訊娛樂系統、自動導航、照明、車門及車窗搖控裝置等。 |
| 華新科 | <ul style="list-style-type: none"> • 積極朝汽車應用發展，目前客戶包括 BMW、TOYOTA，於 3 月初正式接獲 FIAT 認證通過報告。 • 2010 年 12 月與旗下積層陶瓷電容(MLCC)上游粉末廠信昌電子共同宣布，與中國大陸重慶市政府簽署投資建設生產專案合作備忘錄。 |
| 禾伸堂 | <ul style="list-style-type: none"> • 2010/04 正式接收日本日立化成工業集團(HKE)的鉭質電容部門，且為降低生產成本，把後段生產線移至台灣，而日本則為研發基地。並順勢加入 Apple iPad 的供應鏈。 • 積極跨進 LED 陶瓷散熱基板，目前已切入 LED 照明應用領域，於 2010 年第三季開始量產出貨。 |
| 立隆電 | <ul style="list-style-type: none"> • 近 2 年力求轉型，漸漸捨棄毛利率和單價較低的消費性電子訂單，並將重心移往汽車、工業、節能等領域，今年已陸續通過相關大廠認證，包括汽車電子、太陽能 PV Inverter、網通局端設備訂單等，並已開始逐步出貨。 • 2010 年下半年成功打入微軟 Kinect 供應鏈，不僅取得 Xbox 360 訂單，PS 系列遊戲機產品也獲得認證，2011 年將有機會出 Sony PS3 用鋁電容。 |

| 廠商別 | 動向與策略分析 |
|-----|--|
| 金山電 | <ul style="list-style-type: none"> ●積極爭取國際知名品牌的新訂單，放棄低價的中國家電下鄉低電壓、低毛利率產品，並增加固態電容、以及中高壓產品的布局。 ●鋁質電容也通過日廠認證，取得 LED TV 及遊戲機訂單。 |
| 大 毅 | <ul style="list-style-type: none"> ●2010/07 大毅台灣 2 廠在 7 月完工，作為新產品線 LED 散熱基板生產基地。 |
| 奇力新 | <ul style="list-style-type: none"> ●2010 年 6 月通過以約 480 萬美元收購扼流器(Power Choke)專業廠 Belkin International 的 54% 股權。躍居台系電感廠「一哥」，未來還要跟日系廠平起平坐。 ●2010 年拿下手機和 Set top box 新訂單，更透過國巨打入 Apple 和 Moto 的供應鏈，共與國巨一同布建外銷通路系統和經銷通路商。 |

資料來源：各公司；工研院 IEK(2011/05)

而既有的產品也尋求轉型，從毛利與單價低的產品轉戰至毛利與單價高的產品，並增加高電壓、中高階產品。如立隆電漸漸捨棄毛利率和單價較低的消費性電子訂單，並將重心移往汽車、工業、節能等領域，而金山電也放棄低價的中國大陸家電下鄉低電壓、低毛利率產品，並增加固態電容、以及中高壓產品的布局，積極爭取國際知名品牌的新訂單。另外，由於中國領先全球復甦，提高大中華布局，也是策略之一，如華新科與信昌電，與中國大陸重慶市簽署投資建設生產專案合作備忘錄。

六、完整產業鏈及鄰近世界工廠

如圖 3 所示，被動元件產業上游為原物料業，下游為各式電子終端應用產品，目前在 3C 應用領域最多，約占七成以上。台灣目前被動元件上游高階材料雖仍需仰賴日本業者，但國內本土廠商已可開始供應部分關鍵材料。下游應用包括主機板、電源供應器、筆

記型電腦、手機、無線通訊設備…等廠商幾乎皆為台灣業者，因此台灣被動元件上下游產業鏈堪稱完整。



資料來源：工研院 IEK(2011/08)

圖 3 台灣被動元件產業鏈

表 3 台灣被動元件出口國統計

| 排名 | 2011 年 | | | 2010 年 | | |
|----|--------|------------------|--------|--------|------------------|--------|
| | 國家別 | 出口值 (新台幣:百萬元) | 比重 | 國家別 | 出口值 (新台幣:百萬元) | 比重 |
| 1 | 中國大陸 | 18,973 | 41.06% | 中國大陸 | 18,646 | 38.09% |
| 2 | 香港 | 13,799 | 29.82% | 香港 | 15,574 | 31.74% |
| 3 | 美國 | 2,832 | 6.12% | 美國 | 3,351 | 6.83% |
| 4 | 德國 | 1,860 | 4.02% | 德國 | 1,889 | 3.85% |
| 5 | 韓國 | 1,841 | 3.98% | 韓國 | 1,791 | 3.65% |

資料來源：海關進出口統計資料庫

另外，如表 3 所示，目前中國大陸仍為全球電子產品之世界工廠，被動元件之需求量相當大，而中國大陸又欠缺被動元件廠商，因此台灣被動元件廠商皆至鄰近中國大陸設廠以就近供應，目前中國大陸為台灣被動元件之最大出海口，未來隨著兩岸關係日漸和諧，若再有關稅利多的加持，則中國大陸市場對台灣被動元件的成長有很大的推升效果。

七、SWOT 分析

表 4 列示台灣被動元件產業之 SWOT 分析，茲分析如下：

- (一) 優勢：台灣最大優勢為以優良之成本控制，提供客戶較低價格之產品，由於日本廠商之生產成本較高，不具價格競爭力，因此在中低階產品之市場，台灣廠商握有較高之競爭優勢。另外，台灣具有即時供貨、就地交貨之能力，成為許多下游客戶的優先選擇。
- (二) 劣勢：目前大部分之上游原材料或是高階生產機台，幾乎皆由日本廠商供應，一旦日本廠商調整價格或是停止技術合作，台灣廠商獲利即受到影響。另外，台灣長期缺乏材料相關之人才進入被動產業，大多投入 IC 產業服務，使得被動元件的材料科學研發人才嚴重不足。
- (三) 機會：ECFA 簽定之後，關稅優勢不只帶給台灣廠商更高之競爭能力，兩岸的政商氣氛也為良好，將有助台灣被動元件之發展。另外，隨著電子產品之發展，對被動元件的需求量將更為增加，以智慧型手機為例，被動元件所需顆數約增加 30%~50% 左右。

(四) 威脅：韓商集團化的經營，先以集團內被動元件需求為主，一面扶植產品競爭能力，一面伺機搶佔全球市場，為台灣最大的潛在威脅對手。

| S | W |
|---|---|
| 1. 產品價格較日本大廠低，具競爭優勢 2. 產品效能已達客戶認證要求 3. 開發新產品時程短，反應迅速 4. 製造管理能力強 5. 交貨迅速 6. 成本控制能力強 | 1. 上游材料掌握於日商手中，自給率仍偏低 2. 人才不足，優秀人才往IC產業集中 3. 高階產品技術能力尚待突破 4. 高階產品所需機台自給率不足 |
| O | T |
| 1. 日商逐步退出中低階市場 2. 兩岸簽定ECFA，雙邊政商氣氛良好 3. 中國大陸仍為全球重要製造工廠，帶動被動元件需求 4. 下游應用產品增加對被動元件類數之需求 | 1. 上游原材料價格上漲風險 2. 韓商崛起，以雄厚財團作後盾 3. 大陸廠商亦加入競爭 |

資料來源：工研院 IEK(2011/08)

圖 4 台灣被動元件 SWOT 分析

八、未來仍深具成長動能

隨著全球經濟回復成長，終端市場需求亦跟著回溫，除了中國大陸等新興市場需求旺盛，在已開發市場如北美、西歐市場需求也回升，帶動終端消費性電子產品的買氣；其中，全球也因智慧型手機、平板電腦、LCD TV 轉 LED 或是轉 3D TV 新應用產品議題，有助提升被動元件需求量；而一些新興應用如 LED 照明、智慧電視、電子書閱讀器、物聯網、新能源、醫療電子等也會拉高被動元件需求，成為被動元件新的需求增長點。整體而言，可望為未來帶來出貨成長與營收挹注。