

智慧電子產業技術需求調查分析成果

102 年度智慧電子產業技術需求調查分析專案中，共針對 400 家智慧電子產業相關業者進行技術需求調查，成功訪問 212 家業者，根據業者之意見歸納出以下技術需求分析成果。

一、業者產學合作經驗與未來產學合作意向

(一) 多數業者有產學合作經驗，以新產品研發為首要目的

調查結果發現，將近七成的業者曾經進行產學合作，顯示大多數業者對產學合作並不陌生。而業者產學合作的主要目的，大多是為了研發新產品，另外，也有部分的業者想藉由產學合作提升人力素質。在產學合作的模式上，業者大多採用委託研究、共同研究的方式。整體來說，大多數的業者對過去的產學合作感到滿意。

(二) 近八成五業者未來有產學合作意願，相當重視技術創新

本次調查結果也顯示，212 家業者中，有近八成五的業者，未來都有進行產學合作的意願，顯示大多數業者對於產學合作的成果有所期待；而調查過程中也發現，業者在產學合作所重視的條件，以「創新的技術」、「高素質的人力」、是否符合「成本效益」等條件，最受到業者重視。

(三) 調查結果反映出業者技術位置與技術需求量

本次的技術需求調查針對 212 家業者進行技術需求分析，發現有近半數的業者認為自己目前的技術發展領先同業，而約有 5% 左右的業者認為自己目前的技術發展落後於同業，落後於同業的業者對於產學合作都相當有意願，期待藉此有所突破；而調查業者中，共反映出 410 項技術需求。

二、業者技術需求分析

根據調查結果發現，本次調查 212 份業者中，共反映出業者有 410 項技術需求，以 IC 設計公司反應之需求較多、資通訊類反應之需求較少；茲將各類型業者反應之需求數量整理如下。

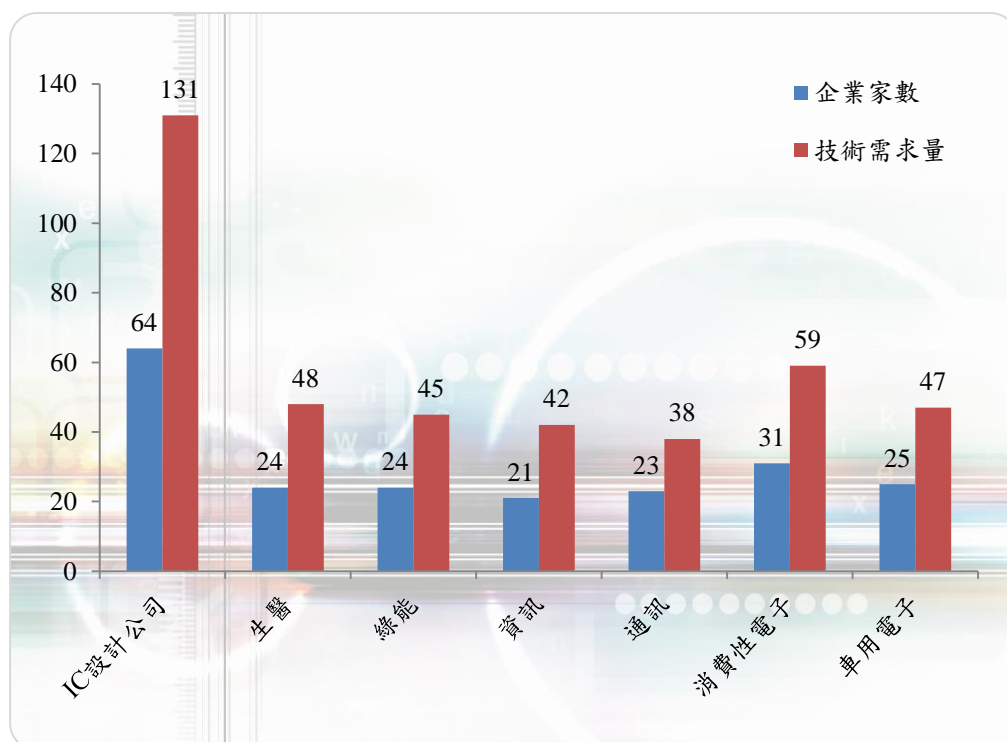


圖 1 各類型企業家數與技術需求

進一步分析各類型業者所提出之技術需求，以樣本數最多之 IC 設計業者來看，首先，結合其產業結構之發展來分析可以發現，由於我國 IC 產業體系走向高度專業分工化，將設計、製造、封裝、測試等分離，因此，多數業者規模雖小，對各自之技術卻相當專精，且業者之技術需求需有高度客製化之思考，保有彈性以因應國際市場需求。

而從本次調查中，IC 設計業者反映出之技術需求，亦呼應相關產業結構與市場趨勢，規模較小之 IC 設計產業業者佔本次受訪業者之多數，反映之技術需求數量亦多，然而在技術需求之類型則因其屬性而大相逕庭，在 IC 設計方面，因應數位匯流、3C 產品被要求省電、輕薄等特性下，業者除了積極符合各式各樣客製化的技術需求外，可從其反映之技術需求中，觀察出幾項主要之技術需求趨勢，包括：精進類比電路設計、晶片高度整合、結合多元領域技術能力（包括無線傳輸等相關技術）與 IP 掌握。

而在其他領域的業者雖有針對目前之技術領域提出需求，由於調查之樣本數較少，進行技術需求推論分析恐有代表性問題，以下研究團隊僅就幾類型業者反應之技術需求進行趨勢分析：

以生醫相關業者來說，從其提出之需求可發現兩項趨勢，從事有關疾病檢測、遺傳基因檢測等業者，期待能開發出更多元之晶片應用方式，以因應多重疾病檢測之需求，特別重視能取得臨床試驗之技術資源；而醫療器材等於生醫產業中，屬於產業鏈較末端之業者，則重視各式能協助量測生理訊號之先進技術研發，特別是微弱之生理訊號，並且符合市場上智慧電子器材之發展趨勢，期望將感測裝置輕薄化，重視結合低功耗、無線傳輸之生理感測相關技術，以及各種能分析大量生理訊號資料之方式，包括雲端化後之巨量資料分析與軟體應用。

若從車用電子相關業者反應之技術需求來看，可發現，車載資訊系統相關發展（包含行車安全監控、行車資料傳輸擷取）為業者重視發展之領域，其中牽涉低計算量之演算法精進技術、監控攝影鏡頭及影像處理相關技術、即時傳輸相關技術、進階行車資訊擷取（耗油量、倒車距離量測）等，而聯網控制亦是車用電子業者在開發車載資訊系統時會重視的技術。

綠能之相關業者技術需求則涉及許多領域，以「照明與顯示」、「智慧電動車」、「太陽能」、「先進綠能材料」、「儲電系統」等業者居多，由於綠能產業發展之產品差異性高，業者反映之技術需求亦多不相同，主要之趨勢仍在於可協助降低成本之系統整合、製程、材料之相關技術。

資通訊業者及消費性電子業者技術需求方面，由於應用層面較廣，進一步分析可發現其多符合智慧電子產業發展之趨勢，以資通訊業者部分，較為重視無線傳輸技術（RF、Wifi、Zigbee 等），以及雲端資通訊系統下所訴求之多核心與高效能軟硬體處理技術、巨量資料分析等；消費性電子業者，除了上述各領域之需求外，主要重視視聽影音娛樂、智慧生活相關之產品所需求之技術。

茲將各類型業者技術需求趨勢整理如下圖：



圖 2 不同類型業者技術需求趨勢分析

學研團隊技術盤點成果

102 年度智慧電子產業技術需求調查分析專案中，針對 386 位學研團隊成員進行成熟技術調查，共計彙整出 191 筆成熟技術資訊，並將相關技術盤點成果製作成電子技術型錄後，將 191 筆學研團隊技術成果以 E-Mail 方式寄送給 400 家國內之智慧電子產業相關業者，以期能讓業者多加了解學研團隊之研發成果或可應用之技術資訊，促進媒合之可能。

本次彙編之電子技術型錄請參閱：<http://goo.gl/NDCAJe>，整體而言，技術盤點結果之 191 筆技術資料之應用領域分佈中，以資訊、消費性電子領域之技術應用數量較高；綠能、車用電子相關應用之技術數量較低；茲將分佈比例整理如下：

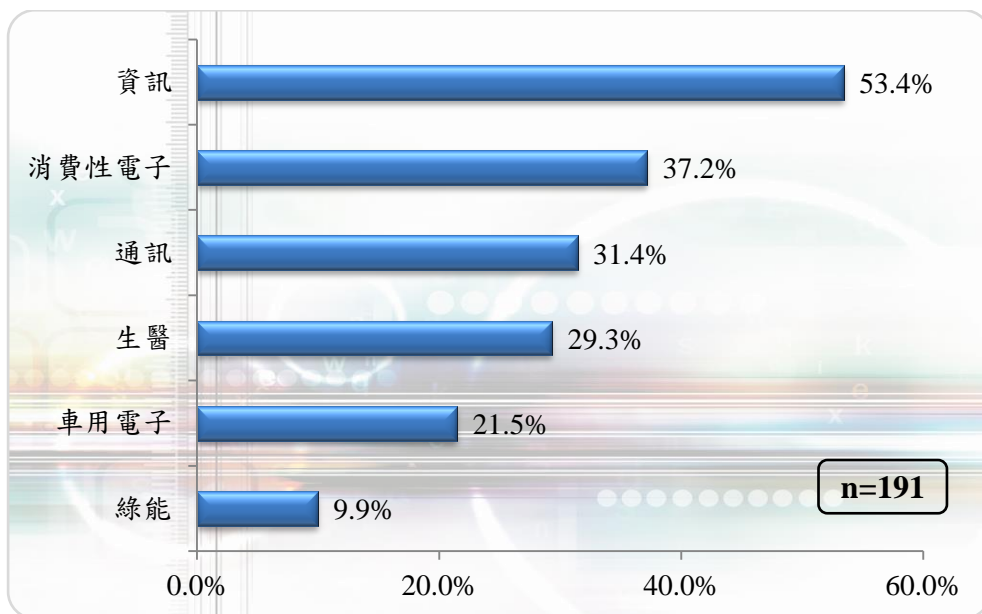


圖 3 學研團隊填報技術之應用領域分佈

智慧電子產業業界訪談與媒合成果

為能深入了解智慧電子產業業者對於相關技術之需求，102 年度智慧電子產業技術需求專案中，針對智慧電子相關業者進行技術需求拜訪，共計拜訪 9 家業者，並於訪談業者時邀請技術領域相近之學研團隊出席，進行 10 次技術媒合討論會議，茲將訪談對象與出席之學研團隊名單、會議結果整理如下：

表 1 訪談對象與學研團隊出席名單

日期	業者名稱	學研團隊	成果
2013/11/19	視傳科技	交通大學電子系 郭峻因教授研究團隊	<ol style="list-style-type: none"> 業者對學研團隊之技術資訊有初步了解，將提請內部討論未來與學研團隊之合作方式。 業者對學研團隊之技術簡報資料有興趣，學研團隊已進一步提供相關資料。
2013/11/20	亞信電子	中央大學電機系 蔡佩芸副教授研究團隊 勤益科技大學 林光浩助理教授研究團隊	<ol style="list-style-type: none"> 學研團隊與業者研發部門主管建立聯繫方式。 學研團隊目前技術尚在研發初期，業者未來將持續透過技術型錄等資訊關注研發成果。
2013/12/03	大通電子	交通大學電子系 郭峻因教授研究團隊	<ol style="list-style-type: none"> 業者認為學研團隊介紹之技術相當對開發車用電子之新產品相當有幫助。 業者對學研團隊之技術成果有興趣，將進一步安排會議討論合作方式。
2013/12/06	驛陞科技	交通大學電子系 郭峻因教授研究團隊	<ol style="list-style-type: none"> 業者之研發部門主管期待認為有機會進一步發展產學合作關係，希望提供影像進行測試。 業者目前較不清楚產學合作模式或共同研究之配合方式與行政流程，如合作時程與成果產出等；計畫辦公室與學研團隊成員已協助說明。

日期	業者名稱	學研團隊	成果
			3. 業者對於相關之研發補助專案申請亦有興趣，期待與學界共同研發前瞻技術之機會。
2013/12/09	華聯生技	屏東科技大學資管系 劉寧漢教授研究團隊	1. 業者對於主導性商品等相關補助專案申請有興趣，明年度將嘗試申請。
2013/12/11	生訊科技	成功大學電機系 李順裕教授研究團隊	1. 業者後續將提供學研團隊相關產品進行測試，交流意見與研發想法。 2. 業者表示會再安排拜訪會議與研發人員交流會議，深入討論產學合作方式。
2013/12/17	漢名科技	勤益科技大學 宋文財教授研究團隊	1. 業者取得學研團隊之聯繫方式，後續將透過型錄參考更多技術資訊，再與學研團隊聯繫。
2013/12/24	傲林資訊	中山大學資工系 黃英哲教授研究團隊	1. 業者對於產學合作有興趣，本身亦有申請相關補助計畫之經驗，未來期待與學術界相輔相成。 2. 業者與團隊會安排後續拜訪與產品交流會議
2013/12/25	為升電裝	南台科技大學電子系 唐經洲教授研究團隊	1. 業者對於技術資訊與產學交流有興趣，亦提供學研團隊相關領域之需求趨勢，做為研發方向參考。 2. 學研團隊獲得許多來自業界的技術需求與市場導向之研發思考，未來可持續調整相關研發方向，也會安排後續之參訪交流。