

行政院及所屬各機關出國報告

(出國類別：3)

## 中小企業運用電子商務之研究報告

服務機關：經濟部中小企業處

出國人職稱：技正

姓名：蘇文玲

出國地區：美國

出國期間：九十年六月至九十年八月

報告日期：九十年九月

系統識別號:C09004616

公 務 出 國 報 告 提 要

頁數: 35 含附件: 否

報告名稱:

中小企業運用電子商務之研究

主辦機關:

行政院人事行政局

聯絡人/電話:

/

出國人員:

蘇文玲 經濟部 中小企業處 技正

出國類別: 研究

出國地區: 美國

出國期間: 民國 90 年 06 月 27 日 -民國 90 年 08 月 28 日

報告日期: 民國 90 年 09 月 30 日

分類號/目: E0/綜合(經濟類) /

關鍵詞: 中小企業,電子商務

內容摘要: 數位經濟時代的來臨,促使企業紛紛朝向經營全球化、品質最佳化、服務效率化的經營目標前進。在此目標之下,中小企業如何善用資訊科技,將供應商、顧客緊密的結合,建構一個電子化的交易與合作環境,已成為提升企業整體經營績效的關鍵。而隨著網際網路的快速發展,將網際網路運用到企業間(B to B)或企業和消費者間(B to C)的交易行為,即一般所稱之「電子商務」,也已開始蓬勃發展。電子商務的推動,可使企業有效掌握財務、備料、運輸、存貨管理等各重要環節,順暢供應鏈之進行,亦可有效處理企業生產、行銷、產品、訂價等工作。台灣的產業結構以中小企業為主,在網路經濟的潮流中,協助中小企業建立電子商務體系已是提升產業整體競爭力不可或缺的重要一環,也是各國政府努力建構完善的電子商務基礎環境,協助中小企業導入電子商務的重要原因。有鑑於此,本報告將先瞭解中小企業運用電子商務之障礙,並以如何協助中小企業運用電子商務為主要架構。另一方面,由於選擇之研究地點美國愛荷華州立大學(Iowa State University,以下報告中簡稱為ISU),校內建置有一完備之企業服務網路,該服務網路涵括了許多的中心及研究單位,由學校支援經營,以利用學校充沛的研究資源與專業人力,提供當地的中小企業專業的服務與協助,其運作方式可作為國內推動育成中心及產學合作之參考。因此本報告亦將對ISU產業服務網路中的各相關中心與研究單位作一簡要的介紹。

本文電子檔已上傳至出國報告資訊網

## 公務出國報告審核表

出國報告名稱：中小企業運用電子商務之研究	
出國計畫主辦機關名稱：行政院人事行政局	
出國人姓名/職稱/服務單位：蘇文玲/技正/經濟部中小企業處	
出國計畫主辦機關審核意見	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 依限繳交出國報告 <input checked="" type="checkbox"/> 2. 格式完整 <input checked="" type="checkbox"/> 3. 內容充實完備 <input type="checkbox"/> 4. 建議具參考價值 <input type="checkbox"/> 5. 送本機關參考或研辦 <input type="checkbox"/> 6. 送上級機關參考 <input type="checkbox"/> 7. 退回補正，原因： <input type="checkbox"/> 不符原核定出國計畫 <input type="checkbox"/> 以外文撰寫或僅以所蒐集外文資料為內容 <input type="checkbox"/> 內容空洞簡略 <input type="checkbox"/> 未依行政院所屬各機關出國報告規格辦理 <input type="checkbox"/> 未於資訊網登錄提要資料及傳送出國報告電子檔 <input type="checkbox"/> 8. 其他處理意見：
層轉機關審核意見	<input type="checkbox"/> 同意主辦機關審核意見 <input type="checkbox"/> 全部 <input type="checkbox"/> 部分_____（填寫審核意見編號） <input type="checkbox"/> 退回補正，原因：_____（填寫審核意見編號） <input type="checkbox"/> 其他處理意見：

說明：

- 一、出國計畫主辦機關即層轉機關時，不需填寫「層轉機關審核意見」。
- 二、各機關可依需要自行增列審核項目內容，出國報告審核完畢本表請自行保存。
- 三、審核作業應於出國報告提出後二個月內完成。

## 報告摘要

- 一、美國的經濟繁榮已持續了近十年，而美國這一波的經濟成長，正好是電腦及其相關週邊設備、以及通訊設備成本大幅下降的時期。依據 SBA 的預測，到了 2003 年，24% 的企業間採購行為，將以 B to B 電子採購方式進行，預估 2003 年美國 B to B 電子商務的金額可達到三兆美元，而世界其他國家的 B to B 交易總值預估才 1.8 兆美元。很明顯的，依據美國的官方預測，美國仍將繼續在電子商務市場中居於領先的地位。
  
- 二、網路科技的發展雖是最近十年間的事，但藉著資訊技術的快速進步，運用網際網路的各種經濟活動已愈來愈熱絡，透過網際網路進行的電子商務活動已是經濟發展的必然趨勢。電子商務的相關議題已引起國際間廣泛的討論，協助中小企業導入電子商務也成為許多國家重要的經濟政策之一。
  
- 三、中小企業導入電子商務的策略運用包括：
  1. 發揮產品多樣化的優勢
  2. 建立顧客服務體系，導入 CRM (Customer Relationship Management)
  3. 善用外部資源及應用軟體服務供應商(ASP)來協助電子商務的建置工作
  4. 建立核心競爭優勢
  5. 傳統中間商的中小企業角色應配合電子商務的經濟發展而轉型
  6. 藉由參與電子市集提升個別企業之競爭力
  7. 重建網路行銷的觀念
  8. 建立良好的宅配系統

四、政府在中小企業導入電子商務的過程中的工作重點：

1. 建立合宜的電子商務法制環境
2. 加強維護網路的交易安全
3. 促進國際間電子認證的相互合作
4. 加強消費者保護，以增強對電子商務的信任關係
5. 培養電子商務的專業人才
6. 進行 ASP 廠商的培育工作

---

## 目 次

壹、 研究目的.....	1
貳、 研究過程.....	2
參、 研究心得.....	3
肆、 結論與建議事項.....	29
伍、 後記.....	35

---

## 壹、研究目的

數位經濟時代的來臨，促使企業紛紛朝向經營全球化、品質最佳化、服務效率化的經營目標前進。在此目標之下，中小企業如何善用資訊科技，將供應商、顧客緊密的結合，建構一個電子化的交易與合作環境，已成為提升企業整體經營績效的關鍵。而隨著網際網路的快速發展，將網際網路運用到企業間(B to B)或企業和消費者間(B to C)的交易行為，即一般所稱之「電子商務」，也已開始蓬勃發展。

電子商務的推動，可使企業有效掌握財務、備料、運輸、存貨管理等各重要環節，順暢供應鏈之進行，亦可有效處理企業生產、行銷、產品、訂價等工作。台灣的產業結構以中小企業為主，在網路經濟的潮流中，協助中小企業建立電子商務體系已是提升產業整體競爭力不可或缺的重要一環，也是各國政府努力建構完善的電子商務基礎環境，協助中小企業導入電子商務的重要原因。

有鑑於此，本報告將先瞭解中小企業運用電子商務之障礙，並以如何協助中小企業運用電子商務為主要架構。另一方面，由於選擇之研究地點美國愛荷華州立大學(Iowa State University，以下報告中簡稱為ISU)，校內建置有一完備之企業服務網路，該服務網路涵括了許多的中心及研究單位，由學校支援經營，以利用學校充沛的研究資源與專業人力，提供當地的中小企業專業的服務與協助，其運作方式可作為國內推動育成中心及產學合作之參考。因此本報告亦將對 ISU 產業服務網路中的各相關中心與研究單位作一簡要的介紹。

## 貳、研究過程

- 一、為配合規定之研究期間與研究主題，首先上網尋找合適之學校，經查詢結果，得知 ISU 提供暑期的 Non-degree 進修課程，恰與人事行政局規定的研究期間相符；另 ISU 校內設置有中小企業育成中心、服務中心、以及其他協助中小企業技術開發之相關研究單位，這些單位與中心連結成一企業服務網路，可作為國內中小企業輔導工作之參考，故選定 ISU 作為本研究計畫之研究地點，並於四月底向學校提出申請，五月底取得入學許可，並於六月廿七日啟程。
- 二、研究期間主要至圖書館尋找電子商務之相關書籍與期刊、報告，並選修學校暑期開辦之課程。選修課程時，因考量到電子商務的推動均離不開行銷的問題。傳統行銷所談的 4 P—Product, Price, Promotion Place。在網路行銷不受地域與時間限制的特性下，應能有不同於傳統的經營策略與運用，並應能配合電子商務兼含實體與虛體並重的行銷方式。因此在取得授課教授的同意後，決定選修「Strategy Marketing Management」課程。
- 三、除了搜尋電子商務相關資料以及選修課程外，並利用課餘時間拜會 ISU 的 industry network 的各中心與單位，並蒐集相關資訊，以作為國內進行中小企業輔導工作之參考。

## 參、 研究心得

本計畫研究心得，將以「美國中小企業運用電子商務之概況」、「影響中小企業導入電子商務之重要因素」、「中小企業導入電子商務之策略運用」、「政府在中小企業導入電子商務過程之角色」、及「ISU之產業服務網路」等五個子題為架構，分述報告如下：

### 一、 美國中小企業運用電子商務之概況

美國的經濟繁榮已持續了近十年，而美國這一波的經濟成長，正好是電腦及其相關週邊設備、以及通訊設備成本大幅下降的時期。依據美國小型企業署公佈的統計資料，在 1995 到 1998 年間，超過三分之一的實質經濟成長率是由資訊科技工業產值所貢獻的，顯示資訊科技對近年美國經濟發展的重要性。影響所及，由於資訊科技之相關設備價格的滑落和連續數年實質經濟的成長，使得資金大量投資於電腦和通信設備、以及提高其生產力的應用軟體上面。國際間亦形成了以電子相關產品為主流的新經濟時代。

新經濟時代中，電腦硬體和應用軟體的快速發展和擴充，開發了成本更低、速度更快的網路電子連結。網際網路的發展，實現了中小企業進入電子商務領域的夢想，中小企業得以更便利的方式以及更低廉的成本取得市場資訊，進行生產、存貨及行銷管理，並可利用資訊網路的便捷性來改善企業的內部作業流程，改善對顧客服務和減少行政和管理的成本。因此電子商務的發展，平衡了中小企業與大企業的的競爭能力。

然而中小企業的數位化能力畢竟落後於大企業，因此中小企

業運用電子商務的普及率仍然不高。依據美國製造協會公佈的資料，美國地區運用電子商務的製造商比率還不到三分之一，而我國依據民國八十九年中小企業白皮書之資料，已完成導入或正在導入電子商務的廠商約佔 30%，兩國的數據比率差距並不算太大，顯示兩國中小企業運用電子商務的市場尚有許多的開發空間。

有關美國中小企業運用電子商務之概況，參考美國小型企業署(Small Business Administration, SBA) Office of Advocacy 所公佈的研究資料，1996 年到 1998 年間，美國小型企業<sup>45</sup>使用網際網路的比率從 21.5% 上升到 41.2%，成長近乎一倍，惟中小企業使用網際網路的用途包括：電子郵件、顧客徵信(customer-based identification)、廣告、顧客銷售活動、企業間活動(B2B Transaction)、研究和內部網路等，其中和電子商務直接銷售有關的網際網路活動只佔 1.4%。但 Office of Advocacy 同時也估計，線上的零售行銷每年將成長百分之兩百，預測到了公元 2002 年，約有 85% 的中小企業會透過網際網路做生意。

在 1999 年美國小型企業(員工人數在 100 人以下)花費在網路硬體的總經費約在九十億美元左右，而員工人數在 100 人至 999 人的中型企業花費在網路硬體的總經費約在一百四十億美元。小型企業中有 85% 的企業擁有個人電腦，其中至少 61% 的個人電腦可以聯結網際網路。

在 2000 年美國有七千餘個的網際網路服務供應商(Internet

---

<sup>45</sup> 美國對小型企業之定義為：經常僱用員工數在 100 人以下之公司。另依據美國 SBA Office of Advocacy 的研究報告，所界定的「電子商務」範圍包括：電子零售(e-tailing) (虛擬櫃檯-virtual store fronts)、電子資料交換(EDI)、電子郵件和電腦傳真等。

Service Providers, ISP), 比 1999 年增加了 41%。而美國的 ISP 市場在 1998 年產生了 150 億美元的收入, 明顯比歐洲的 40 億美元高出許多。

SBA 的研究資料亦指出, 使用網際網路的中小企業比未使用者有較高的收益。78% 的中小企業業主認為擁有網頁使他們更能接觸潛在的客戶, 而美國地區有 35% 的中小企業擁有自己的網頁, 而中小企業導入電子商務最重要的考量因素為成本問題。

SBA 並預測到了 2003 年, 24% 的企業間採購行為, 將以 B to B 電子採購方式進行, 預估 2003 年美國 B to B 電子商務的金額可達到三兆美元, 而世界其他國家的 B to B 交易總值預估才 1.8 兆美元, 很明顯的, 依據美國的官方預測, 美國仍將繼續在電子商務市場中居於領先的地位。

在協助中小企業進行電子商務部分, SBA 並沒有很特別的輔導措施, 而在美國的電子商務資源中心(Electronic Commerce Resource Center, ECRC) 則有針對中小企業的特殊需求, 特別設置的 Small Business Resource Center, 提供給中小企業有關電子商務與網際網路的資源, 協助中小企業從政府電子採購標案及其他市場中獲取利潤。其提供給中小企業的服務項目包括: 諮詢服務、訓練研討、採購及網頁開發等等。不過這個電子商務資源中心並不隸屬於商務部或小型企業署, 反而是由國防部(Department of Defense)贊助成立的一個單位, 其成立的主要目的是在服務與國防部採購往來的廠商, 協助這些廠商能以電子化的方式與國防部作生意。

## 二、影響中小企業導入電子商務之重要因素

網際網路的廣泛運用，影響所及，「速度」將是企業成長的重要因素。電子商務的推廣將使得產品生命週期縮短、生產效率提升，企業的經營將更講求「速度」與「效率」，而這種新的經營樣態將對中小企業產生許多正面與負面的衝擊。

過去中小企業在整體經營環境中所擁有的競爭優勢為：高度的企業家精神與對環境變化的快速反應彈性。針對中小企業的經營特性，以下幾點是吸引中小企業導入電子商務之有利因素：

### (一) 電子商務可提高行銷效益

在行銷的領域中，通常以顧客滿意度的觀點來考量行銷策略的成功與否。中小企業靈活的經營特性，在行銷策略的優勢上即是其靈活性的經營方式，可隨著不同的顧客需求作不同的調整，滿足顧客不同的需求差異。透過網際網路的運用，中小企業可更準確掌握市場的快速變化，即時反應市場需求，滿足不同的顧客需要，提升服務效益。

此外，電子商務因網路的無國界特性，可易於開拓新的客源與市場。透過電子商務之發展，不僅可突破行銷的地域與時間之限制，不需要投入高額的行銷成本，即可利用資訊科技來降低資金、場地、運輸等市場進入障礙，將產品行銷到世界各地，更可透過顧客資料庫之完整建置，強化行銷服務之能力，有效的提高行銷效益。

## (二) 電子商務可降低交易與溝通成本

對中小企業而言，電子化的生產流程可提高生產效率，經過即時(Just in Time, JIT)採購、送料、庫存，依據進度做即時供應，可降低產品生產的時間，加速產品上市，流暢供應鏈之進行。

此外，企業與企業間之溝通，則可透過網際網路科技、電子郵件、視訊會議、EDI (電子資料交換, Electronic Data Interchange)等電子商務功能，來降低企業間的交易與溝通成本。

## (三) 電子商務可提升企業競爭力

電子商務是電子化企業的一環：中小企業可藉由網路連結達到資料與資源共享，包括生產、行銷、人事與產品等項目皆能透過網路功能無紙化處理，更能支援中小企業的可性經營特性，強化企業的競爭能力。

## (四) 電子商務可改善企業內部工作效率

企業導入電子商務，除了提升生產效能，順暢供應鏈的流通外，亦能促使企業對其內部架構與流程重新省思，進而加快企業組織架構與流程重新調整的速度。企業內部作業透過電子商務流程的自動化與電腦化，除了可節省時間與人力外，其他如表單的傳遞、簽呈等也可以無紙化的方式進行，以數位化的方式管理資料，不僅可節省成本，亦使得企業的內部工作流程更具彈性與效率。

雖然電子商務的運用對中小企業具有多項誘因，然而，中小

企業在導入電子商務的過程中仍遭遇到許多的障礙，因而影響中小企業導入電子商務之意願。影響中小企業導入電子商務的原因包括：

### (一)軟硬體設備的限制

電子商務發展的過程中，基礎建設的支援是最基本的需求。網路硬體架構及軟體設備健全與否，諸如頻寬的不足、操作平台的相容性等，都會影響中小企業使用網際網路的意願，進而將限制電子商務推動的成效。目前國內電子商務的基礎建設雖已優於大多數亞太地區國家，但與歐美等高度開發國家相比，則仍有不足。

### (二)技術支援的欠缺

由於欠缺對電子商務的完整認識，面對電子商務瞬息萬變的新技術、新資訊，以及推陳出新的專業術語，許多中小企業在導入電子商務時首先面對到的問題是不知從何下手、不知何時導入為最佳時機、不知該找什麼資訊服務廠商來協助建立。由於欠缺相關技術的支援，導致影響中小企業使用電子商務的意願與成效。

### (三)交易安全的考量

電子商務最基本的安全要求包括：交易對象的認證、通訊內容的保密、傳送訊息內容的完整性、以及收訊的確認等。近來由於電腦駭客入侵的新聞時有所聞，引發各國政府與社會大眾對網路安全的顧慮。由於目前電子商務的相關安全機制，如 Public Key Infrastructure、電子簽章等，均尚未能完整建立，使得中小企業對電子商務的交易安全感到疑慮，影響

電子商務活動之進行。

#### (四)交易機制與標準的不確定性

就應用環境面來看，電子商務的交易機制與標準，如支付系統、消費者權益保護、電子資金移轉、電子商務國際契約的商業行為等，由於尚未能明確規範，中小企業擔心應用電子商務後反而導致原本交易方式的混亂，影響其業務來源的穩定成長，致使中小企業對電子商務的應用有所遲疑。

#### (五)法制環境的限制

除了技術問題之外，另一項阻礙電子商務發展的就是法律問題。由於電子商務的交易活動於最近幾年才開始活絡，有關交易活動中的許多法令制度，如智慧財產權的保護、消費者的權益及隱私、電子支付工具的作業標準與風險分擔、電子交易的契約要件等，均尚未有明確完整的規範。而傳統的民商法律是否適用於電子商務的虛擬特性，亦值得深入檢討。

### 三、中小企業導入電子商務之策略運用

由於網路的發達，採購者可輕易取得商品及價格資訊，比較分析後做出最有利的採購決定，因此企業的競爭對象將比以往增加；同時產品生命週期也將因設計、製造和運送技巧的改變而產生變化，使得企業的行銷工作面臨更大的競爭壓力。電子商務使得中小企業更容易與客戶相互接觸，而電子商務所創造出來的新經營模式也將對中小企業造成不同衝擊。因此在中小企業在決定

導入電子商務的同時，應先有完整的策略規劃，才能將各項衝擊轉換為競爭優勢，並運用電子商務為企業創造更多的利基。

中小企業在導入電子商務過程中可運用之策略分述說明如下：

### **(一)發揮產品多樣化的優勢**

在電子商務大幅推廣後，消費者對電子商務的購買信心將建立在品牌的保障上，因為有品牌作為後盾，消費者可取得較多的產品資訊，並獲得較完整的售後服務，故也較易被消費者認同與接受；惟品牌的建立往往需投入大量的廣告行銷成本，對資金相對缺乏的中小企業而言相當不利。

電子商務的特性之一是將流暢的資訊流與物流相結合，使企業能在有限的空間上銷售無限多樣的產品，中小企業應善用電子商務的這項特性，結合中小企業本身彈性靈活的經營優勢，利用電子商務取得更多的消費者需求資訊，並設法提供更多樣化、更多種類的商品，滿足各類消費階層的需求，以彌補短期內品牌知名度尚未建立的不利影響。

惟就長期而言，中小企業仍應透過產品規劃及品牌管理來強化行銷通路，運用現有的客戶資料庫不斷強化客戶關係的管理能力，並透過商品區隔規劃及通路品牌管理來吸引更多的顧客並留住現有之客戶，才能使公司的經營策略透過電子商務的運用獲得成功。

### **(二)建立顧客服務體系(Customer Service System)**

就 B to C 的層面而言，中小企業導入電子商務的主要目的，無非是開拓更多的市場，有更佳的營業成績。建立完善的顧客服務體系，不僅可留住現有的顧客族群，更有利於開發新的客源。而要建立顧客服務體系，首先應作好顧客關係管理(Customer Relationship Management, CRM)。

CRM 是一套涵括客戶訂購資料的資訊管理系統，可追蹤客戶的訂購記錄 包括訂購時間、數量、項目、偏好等，使消費者再訂購時有足夠的商品供應，並且可提供線上的客戶服務，以及提供完善的資訊幫助客戶做採購決策時的參考。

過去電子商務多將重點放在強調「企業資源規劃」(Enterprise Resource Planning, ERP)及「供應鏈管理」(Supply Chain Management, SCM)。所謂「企業資源規劃」ERP 是以整合企業內各部門之間的資訊系統，包括製造、訂單處理、應收/應付帳款、採購倉儲、運輸及人力資源管理等；而供應鏈管理 SCM 則更深一層整合與外部上游供應商及下游配銷商之間的聯繫與合作。不論是企業資源規劃或供應鏈管理，均是著眼在商務過程的供給面。

然而隨著商業環境的不斷快速變遷，不論是企業資源規劃、或是供應鏈管理，都已經無法滿足企業對快速回應市場機能的迫切需求，因此 CRM 則以客戶需求面的考量為出發點，整合企業與客戶間、與合作夥伴間、以及與售貨員間之資訊管理，進而建立良好的顧客服務體系。

CRM 的最終目的就是以服務及滿足客戶的需求來建立

與客戶的關係，以客戶的立場來看，這種關係並不僅是為了企業達成銷售目標而建立的，而是能在顧客提出他的需求之前就先提供相關服務。利用電子商務網際網路的資訊便利性，建立 CRM 的客戶服務體系，可減少客戶的流失率，並利用電子商務開發更大的客戶來源。

### (三)善用外部資源(outsourcing)及 ASP(Application Supply Provider)

由於電子商務的技術變化非常快速，而電子商務相關軟體的開發則相當耗費時日與金錢，以致於中小企業沒辦法在網路交易的每一個環節都面面俱到，加上中小企業本身的資訊人才及資金有限，自行開發電子商務應用軟體亦有其困難存在，無法自行建立完整的資訊應用系統，因此中小企業應多利用外部的資源，例如善用網路應用軟體服務供應商 (Application Supply Provider ASP) 所提供的各項協助，減少企業自行投入開發軟體、網路技術等之成本，而能將更多的時間與精力專注於開發本身的核心業務上，為企業創造更大的競爭力。

ASP 服務是透過 Internet 提供企業所需的各種應用軟體服務，基本上是資訊委外的概念，所強調的是以 Internet 為核心，替企業建置、管理及維護企業的應用軟體。企業的主要資料儲存在 ASP 公司的資料中心內，中小企業只需支付低廉的硬體成本，傳統高額的軟體導入顧問費、軟體費用、維護費用、專業管理人員費用、資料儲存管理費用等，均可移轉至 ASP 廠商，解決中小企業傳統導入大型資訊系統所面臨的成本與技術難題。

ASP 應用軟體服務供應商所提供的服務範圍包含電子商務產業的所有領域，如防火牆、安全軟體、電子付款、電子目錄軟體、電子資料交換軟體等等。ASP 可以在其伺服器上提供所有電子商務所需的各項網路應用軟體，省去企業許多軟體開發的時間與金錢。就整個經濟體系來看，ASP 將是未來產業網路化、電子化所必然的發展趨勢，中小企業對 ASP 的需求也將日益增加。國際間已有許多知名網路應用軟體供應商，而國內的 ASP 市場則尚有很大的發展空間。

#### (四)建立核心競爭優勢

電子商務網路應用的長遠影響是：資訊流通迅速，企業內部與外部上下游廠商、客戶之間的聯繫將更加的密切。由於客戶的取得成本降低，且配合生產流程自動化，產品開發的時間將縮短，生產成本也會降低，導致所有企業的成本競爭力都將增加。要在這波電子商務的競爭環境中維持高度的競爭能力，中小企業除了應用網際網路的便利性降低生產及行銷成本以外，更應仔細思考企業本身的核心競爭力在哪裏，將其他附加價值較低的業務外包，專注於具核心競爭優勢的業務上，才能形成新的附加價值，維持企業的競爭能力。

過去單一企業必須整合進料、生產、出貨、行銷與服務、人力資源、採購等功能與部門，如今在網際網路的廣泛運用下，企業可將效率不足的部門切割出去，透過 e-collaboration 的方式外包給其他擅長的公司，只保留最擅長的核心機能，利用中小企業間的協同合作來提升中小企業的核心競爭優勢。

### (五)傳統中間商的中小企業角色應轉型

由於電子商務具有撮合銷售者與購買者的機制，減少交易的成本。從 B to C 方面來看，中小企業可以藉由電子商務減少支付給中間商的交易成本，並可以直接面對消費者，產生更多的商機，電子商務有其正面的影響。但從 B to B 方面來看，由於電子商務的廣泛運用，將降低中間商的角色與功能，對傳統中間商的中小企業而言，在競爭力消長的影響下，其角色定位也應有所轉變。

電子商務下的新型態中間商，其角色功能應為：撮合銷售者與購買者，提供產品資訊給消費者，提供市場資訊給銷售者，整合商品資訊及消費者的購買流程，管理實體配送與付款機制，提供買賣雙方的信任關係，以確保電子商務流程的順利進行。

ASP 就是電子商務活動下所產生的一種新型態中間商。目前國內有幾個育成中心正在規劃 ASP 廠商的培育計畫，對於想要轉型的傳統型態中間商或想投入 ASP 創業的中小企業而言，應可提供相當之協助與服務。

### (六)藉由參與電子市集提升個別之競爭力

隨著電子商務所帶來的經營環境的改變，電子市集(E Marketplace)將逐漸形成，並將更一步的影響中小企業在研發、製造、與行銷等方面的作業。所謂「電子市集」，簡單的說就是企業和企業間透過網路平台來運作交易，它提供了一連串的服務，將特定產業間的相關成員，如供應商、製造商、

配銷商、以及物流、金流的服務業者結合在一起，提供一全套整體的服務；它是以網際網路為發展基礎，再結合許多新興資訊科技的應用，使電子市集的參與者能互得其利，也使得電子市集成為未來電子商務經營發展的主流之一。

中小企業由於資金與人才的不足，且受限於市場規模較小，許多投資應用之邊際效用常未能達到極佳之情況，故在推動電子商務工作上，需要與其它企業合作聯盟，藉由相互合作的策略來互補中小企業的需求，並提升個別企業之競爭能力，而「電子市集」便是中小企業協同合作的策略運用之一。透過電子市集的組合機制，有採購需求的企業可以很容易的完成搜尋、比價的功能，把搜尋供應商的範圍擴張到原有的封閉體系之外，找到最便宜、最具競爭力的供應商；而提供產品的供應商也很容易登上不同的網路市場，接觸更多的客戶與買主，故在電子市集中，不僅購買者獲利，廠商亦具集聚之效益。

因此在電子市集中，生產者與零售者的協調成本、以及實體配送的成本都可以獲得降低；電子市集亦能降低消費者的搜尋成本，使消費者獲致更完整的資訊並有更多的選擇，進而降低產品的售價，企業則可從因售價降低而產生較高的銷售量而獲利。基於企業節省營運成本的需求，目前美國已存在超過 1,000 個的電子交易市集。

一般電子市集通常具有幾個特性：第一，電子市集能減少消費者從供應商獲取產品價格及相關資訊之成本，減少供應商提供產品價格及相關資訊給潛在消費者的溝通成本；第

二，當愈來愈多的企業或組織加入電子商集時，則個人參與電子市集的利益就愈顯著。因此電子市集能有效地減少組織間的協調成本，並能即時地處理大量的市場交易，將供給者與需求者的關係連接得更近，有利於彼此的互動過程。

電子市集通常需要大量的資本投資，因為發展一個電子市集必須負擔大型系統的開發及維護成本，但是一旦形成規模經濟，系統的交易能量達到一定的水準，則每一筆額外的交易只會相對地增加較少的成本，因此電子市集的經營利基，必須要達到規模經濟。多數的中小企業雖然瞭解電子市集的利基所在，但在人力與財力的限制之下，獨立發展電子市集仍有相當的困難。可以推動由產業公會或相關協會機構投入開發電子市集，提供中小企業參與運用，不僅有利於電子市集經濟規模的達成，也有利於中小企業的參與。

### 三) 虛擬網路行銷的觀念

電子商務的網路行銷，是指企業藉由有線或無線的網際網路所進行的任何行銷手法。隨著電子商務普及發展的結果，所有的企業都會有「實體」與「虛擬」兩種管道與經營模式，網路行銷也需同時兼顧到「實體」與「虛擬」兩面。網際網路的虛擬通路，可以有效的處理行銷的產品資訊、廣告促銷及價格資訊等問題，對於如何將產品送達至消費者手上，則大部分的電子商務網路行銷都離不開實體的物流通路交易。因此電子商務的行銷策略應該是包含「實體」與「虛擬」兩方面，也就是以「實體」的通路來增加客戶的信賴，以「虛擬」的通路來降低生產及行銷成本。傳統行銷所談的 4 P—Product, Price, Promotion, Place，在電子商務網路行銷

中，就是要將虛體的技術與實體的流通相結合，彼此做有效的支援。

在「Product」方面，可以用虛擬通路的網路資訊及顧客反應對產品做研究分析，同時並研訂「Price」的訂價策略，並根據電子商務所建立的資訊系統研擬「Promotion」的促銷策略，最後再配合實體的「Place」行銷通路將商品送交客戶手中，這便是「實體」與「虛擬」相結合的電子商務網路行銷。

此外，成功的行銷策略，除了正確的產品與定價資訊外還要能快速的反應消費者需求。傳統行銷學上「客戶導向(Customer Orientation)」的概念，在電子商務中，便是將網站視為一種通路，並強調企業必須統合所有可能與客戶接觸的管道，同時企業內部各部門，都應心懷「個人化」的客戶經營理念，以「個人化」的心理來處理客戶的臨購問題。它強調應利用網路的便利性，加強學習客戶行為，其學習管道並應涵蓋網站、電話、電子郵件、或面對面等，所有的管道都應能夠不斷累積客戶經驗，而分析客戶資料也要做到分析每一個個別客戶的需求，然後再將這些分析結果透過所有可用管道傳達給客戶，如此快速的反應消費者的需求並滿足其需要，將是未來電子商務網路行銷的必要策略之一。

#### (八)建置良好的宅配系統

電子商務的交易流程包括了「物流」、「金流」、以及「資訊流」三大部分。其中「金流」及「資訊流」均可透過網路以虛擬方式完成，惟有「物流」必需要有實體的流通配送才

能完成。因此一個完整的電子商務流程，應有良好的宅配系統的配合，才能順利的進行商品的流通，將商品送交到客戶手上，整個電子商務的交易流程才算完成。

#### 四、政府在中小企業導入電子商務過程之角色

電子商務的發展是經濟時代轉換的必然趨勢。企業投入電子商務的行為是企業因應環境變遷所必需面臨的過程，因此政府在中小企業導入電子商務的過程中宜扮演環境維護者的角色。即政府應建構良好的基礎設施及訂定合理的法規制度，讓企業能有一個公平合理的競爭環境中依循著合理規範的遊戲規則自由發展，政府並不宜有太多的干預或補貼行為，應讓經濟回歸市場機能，才能使經濟發揮最大的效益。

政府在發展電子商務的角色上，應將重點放在提供使用者可信任且有信心之環境，並以推廣及協助電子商務之發展與運用為輔。其功能與任務可分就電子商務基礎環境的建構、以及中小企業電子商務的能力建構兩方面來說明。

##### (一)在電子商務基礎環境的建構方面

電子商務基礎建設對一個國家資訊發展影響很大，在電子商務的發展過程中，基礎建設的不足常是推動電子商務的最大障礙之一，有關電子商務的環境建置、標準訂定、法制及商業活動的規範等，都是政府部門的重要工作項目。在亞太地區的國家中，台灣電子商務的總體環境略優於鄰近的日本及南韓，惟與歐美等國家相比，則仍有許多不足，在電子

商務的基礎條件中，仍有許多待改善及解決的問題。在電子商務基礎環境的建構方面，政府應加強以下幾方面的工作：

### 1. 建立合宜的電子商務法制環境

國際間電子商務的推動是最近數年間的事，相關的法規制度都尚未完備，導致電子商務在交易上的法律問題層出不窮，因此法律問題往往是阻礙電子商務發展最主要的原因之一。

我國傳統的民商法律係以人為主體，以居所為中心，而電子商務的無國界性及虛擬空間的特殊性，是否適用於傳統的民商法律不無疑問；此外電子交易的契約成立要件與性質，以及因應網路技術而產生的特殊契約形態，在現行的民法等相關法律中亦未有明確規範。而電子商務過程中極為重要的電子支付工具之相關法律問題，亦有必要就網路資金移轉的權利義務與危險分擔，以及電子支票、電子錢包、電子信用狀等之作業流程與標準等，作更明確的規範。因此政府應儘快訂定電子商務的各項相關法令制度，以利電子商務交易活動之進行。

### 2. 加強維護網路交易安全

網路交易如果沒有安全且足以信賴的交易制度，則電子商務的交易將難以持續推動。維護網路交易的秩序與安全，必須經由充分的交易資訊與完善的交易制度同時進行，包含訂定有效的消費者隱私保護制度、全球性之標準、品質制度及標誌管理制度等等。政府並應傾向於強化執法的活動，以維護網路交易的安全性。此外，亦應改善

並開發偵測網路入侵的技術，以保護電子商務交易資訊的安全性。

根據新浪網與天下雜誌調查，消費者不願意透過網路購物的主要因為，擔心信用卡傳輸的安全性，以及害怕個人資料被濫用。因此，惟有加強網路的交易安全，才能讓消費者對電子商務的交易行為產生信心，也才能透過國際網路來執行電子商務的各項經濟活動。因此加強維護網路交易的安全，已是政府刻不容緩的工作之一。

### 3. 促進國際間電子認證的相互合作

國際間電子商務的發展快速，但電子商務的多邊遊戲規則則尚未建立，為建立公平合理的網路競爭環境，促進電子商務的良性發展，電子商務認證應採取技術中立的原則，除了建立國內的電子認證體系外，亦應促進與國際間的相互承認，並給予使用者選擇的自由，因此政府應積極參加國際間有關電子商務之相關會議，並參與電子商務法規調和之討論，以及參與其他國家有關信任標章制度之做法，以促進電子商務的相互認證。

### 4. 加強消費者保護

電子商務提供消費者方便性與多樣化的選擇，但同時卻也可能造成消費者的權益損害問題。由於消費者信心對電子商務的發展極具重要性，因此消費者保護也成為電子商務中一個極重要的課題。

電子商務消費者保護所面臨的問題包括：資訊不足、

售後服務困難、網路詐欺、隱私權保護不足與交易安全等。消費者面對龐大的網路市場，常會因對技術的知識不足而成為電子商務活動中弱勢的一群，也因而造成電子商務客源的流失。消費者的保護管道包括：充分的交易資訊、完善的交易制度、消費者隱私權的保護、一致的品質標準、以及申訴管道及爭議處理的機制等等。其重點工作包括：

- (1) 提供充分的網路資訊；
- (2) 協調網路業者自律活動(Self-regulation)；
- (3) 建立品質標章制度以及爭端解決機制；
- (4) 參與國際間電子商務議題的討論，並協調成立國際電子交易糾紛處理機制；
- (5) 加強消費者保護教育；
- (6) 建構有利於消費者保護的法制環境。

消費者保護宜由政府以立法方式加以保護。以美國為例，原來美國主張以業者自律的方式來保護網路消費者的隱私，惟效果不彰，故改由尋求經由立法的方式來保護消費者權益。因此，政府應積極立法保護，以重建消費者對網路交易的信心。

## (二)在中小企業電子商務能力建構方面

除了整體的基礎建設外，在中小企業電子商務的能力建構上，政府亦可提供以下之協助：

### 1. 培養電子商務專業人才

隨著網路及電子商務的興起，國內不僅資訊、通訊科技方面的人才短缺，對網路而衍生的廣告、金融、銀行、軟體等相關的技術人員需求也非常的急迫。面對電子商務專業人才的短缺，政府應在教育制度上加強電子商務之相關教育，以培養新一代的電子化專業人才，提供未來電子商務活動所需要之人力需求。此外，亦應密集訓練在職的電子化人員，並兼顧質與量的提升訓練，甚至可延攬海外高科技人才加入國內的電子商務市場，以應付目前電子商務市場的需求，解決人才短缺的困境。

## 2. 進行 ASP 廠商之培育工作

由於中小企業在進行電子商務的軟硬體建置時，需要購買許多的軟硬體設備以及尋求專業的顧問服務，且須耗費龐大的人力成本來進行建置與維護工作，因此 ASP (Application Service Provider) 廠商便成為協助中小企業建置電子商務的重要來源。隨著網路的交易安全以及通訊安全的發展日趨完備以後，原來無力、或不願意建置網路資訊中心的中小企業，將可透過網路將資料傳送委外給 ASP 處理；而委由 ASP 處理企業資訊應用系統，亦可使企業間作最適的分工，促成最佳的協力模式，使中小企業更專注於其核心事業上。可預期的，未來 ASP 將成為協助中小企業導入電子商務的重要角色，因此 ASP 將成為未來電子商務發展的重要趨勢。

電子商務產業的各項重要領域，如安全、電子付款、金融服務、商務軟體(如商品目錄、定價、訂貨、庫存、行銷、客戶服務等等)都是未來 ASP 發展的方向。在電子商

務環境的激烈競爭之下，中小企業將更專注於開發企業的核心業務，創造企業的核心競爭力，對於核心業務以外的技術性工作如網路技術、電子商務軟體等資訊應用系統，則將利用外部資源以外包的方式處理，因此 ASP 的需求將大為增加。目前國外雖已有許多的大型 ASP 廠商，惟國內的 ASP 仍尚待開發之中。

為因應未來電子商務市場中小企業的廣大需求，政府有必要加強在 ASP 廠商的培育養成工作。例如可利用國內現有的育成中心，進行 ASP 廠商的創業與育成工作，並舉辦相關之專業講習與訓練課程，宣導 ASP 的觀念以及培育軟體專業人才，以因應未來電子商務發展的需求。

## 五、ISU 之產業服務網路

Iowa State University (ISU) 位於愛荷華州的愛城(Ames)，是一以科技教育為主的學校。ISU 分別於校內及城內設置了許多的中心 (Centers) 與研究單位 (Institutes)，這些中心與研究單位形成一個產業服務網路，主要在提供愛荷華地區之企業所需要的服務與協助。輔導協助的範圍包括改善製程缺點、開發關鍵技術以及產品測試等等。此外學校裏的農學院(Agriculture)、商學院(Business)、設計學院(Design)、教育學院(Education)、工學院(Engineering)、家庭與消費科學學院(Family and Consumer Science)、文史科學學院(Liberal Arts and Sciences)及獸醫學院(Veterinary Meicine)等八大學院亦提供產業界大量的支援與服務。有關愛荷華州立大學的產業服務網路簡介如下：

### (一) 工業與研究服務中心(Center for Industrial and Research Service, CIRAS)

該中心座落於校園的西側，其任務為透過教育與技術服務，加強愛荷華州內之產業的經營績效。中心主要提供製造及加工廠商有關生產技巧、產品設計開發、快速成形(rapid prototyping)、工廠現場模擬(包括廠房配置及工廠流程)、資訊科技以及品質管理等方面之協助。中心內設有一個自願性的諮詢委員會(CIRAS Advisory Council)，由愛荷華州內各地的企業界人士所組成，是為榮譽職(有些類似國內的中小企業榮譽指導員)，負責提供各項的專業諮詢服務。

### (二) 物理研究與工業技術研究所(Institute for Physical Research and Technology, IPRT)

這個研究所成立於 1987 年，是一個研究與技術開發中心，目前擁有超過 760 個的教職員，其成立宗旨在促進物理學與工業工程之間的科際整合研究，並加速新科技的發展。其主要目的是希望能提供一個可供研究中心成長與繁榮發展的環境，使研究成果能適合社會的需求，並能反應社會需求的改變。這個研究所內含有許多的研究機構及技術移轉中心，其中提供企業技術支援的有以下三個：

**1. 先進技術發展中心(Center for Advanced Technology Development, CATD)**

是 IPRT (物理研究與工業技術研究中心) 之下、位於校內的一個技術移轉中心。這個中心主要在協助企業將其新技術商業化(commercialize)，並協助其改良製程及產品開發，中心並提供給愛荷華州的企業可以較低廉的成本使用學校的研究及專業技術，並協助企業參與小型企業研發 (Small Business Innovation Research, **SBIR**) 及技術移轉 (Small Business Technology Transfer, **STTR**) 等計畫。

**2. 愛荷華企業協助計畫(Iowa Companies Assistance Program, ICAP)**

這個 Program 是 IPRT 所延伸出來的一個企業協助計畫，由愛荷華州出資設置，並由愛荷華州立大學提供學校所有的資源，以對州內的製造廠商做短期、免費的技術協助。其協助主題以金屬工業為主，服務項目包括化學成分分析、機器測試、先進材料研製、以及指正生產過程之缺失等。本項計畫可提供兩名金屬工業的專家至生產現場為廠商解決相關之問題，如屬金屬工業以外的問題，亦可延聘

校內其他領域的專家為廠商解決其他生產方面的問題。

### 3. 愛荷華示範實驗室(Iowa Demonstration Laboratory, IDL)

此示範實驗室成立於 1992 年，成立宗旨在推廣運用非破壞性(Non Destructive Evaluation, NDE)技術來解決產業的問題，該實驗室提供廠商最多四十個小時的免費服務與協助，協助內容包括：

(1)提供實驗室及實驗設備，廠商可將其產品帶到實驗室，利用相關的檢驗設備開發檢驗測試之技術，使廠商可在投入高額の資本之前，先對該項技術的開發作一成本效益的評量。

(2)提供診斷服務，提供廠商在開發 NDE 技術之專業諮詢及診斷服務，並協助解決相關問題。

(3)提供教育訓練，協助訓練 NDE 技術開發之專業人員，(4)另鑑於許多技術上的問題往往在生產現場所不能解決的，說明，實驗室亦提供工廠參訪等相關服務。

### (三)愛荷華製造商合作計畫(Iowa Manufacturing Extension Partnership, IMEP)

成立於 1994 年，前身為 Iowa Manufacturing Technology Center，係由美國商業部(Department of Commerce)的標準局(Institute of Standards)與 ISU 簽訂協議所共同進行的一項合作計畫，其目的在協助愛荷華州內的中小型製造業，改善其管理及生產技能，以增加其競爭能力。

本項計畫是一個涵括全州的服務網路，在州內各地設置

了許多的 Account Managers，與廠商進行面對面的諮商及提出改善建議，服務範圍包括：品管、人力資源、生產、市場開發、製程改善、環保、工廠管理、產品設計開發、組織與企業管理等。

#### **(四)愛荷華州立大學研究園區(Iowa State University Research Park, ISURP)**

該研究園區位於學校的南方校區中，佔地 230 英畝，建築物建地 270,000 平方英尺，其成立目的是提供一個可讓科技廠商、組織或創業資金得以繁榮發展的環境，是一個新設公司或擬擴充規模之中小企業的育成中心，目前已有超過四十個廠商及研究單位進駐，主要在協助新設企業開發其營運計畫，尋求資金及專業人力，以利公司之設立及運作。

該園區由 Iowa State University Research Park Corporation 負責經營管理，而 ISURP Corporation 是一個非營利性的獨立組織。其董事會成員由 ISU 及 ISU Foundation 指派。育成中心設立至今僅十三年，其培育廠商及中心本身已創造了 1,100 個就業機會。

#### **(五)Pappajohn 創業中心(Pappajohn Center for Entrepreneurship)**

這個創業中心的任務在協助個人開創新的企業，並以工業工程、農業及獸醫等為主要協助的產業對象。提供之協助項目包括企業營運計畫開發、尋求資金來源以及進行市場研究等。在企業的經營部分，其協助範圍包括會計、行銷、法律及管理等相关技能，此外該中心並提供創業、研發、融資、創業投資、策略研擬及小型企業管理等之相關的專業課程訓

練。

#### **(六)小型企業發展中心(Small Business Development Center)**

小型企業發展中心的設置目的在提供管理、融資及中小企業經營的專業諮詢及相關訓練。其主要工作為提供中小企業免費且深入的企業成長、創新與管理之協助，並與國家及地方政府、學校及私部門之資源相連結，以滿足中小企業的需要，並更進一步開發愛荷華州的特有資源。

ISU 的小型企業發展中心並接受美國小型企業署(Small Business Administration, SBA)的指導及資金贊助。

## 肆、 結論與建議事項

網路科技的發展雖是最近十年間的事，但藉著資訊技術的快速進步，運用網際網路的各種經濟活動已愈來愈熱絡，公元 2000 年時，全世界使用網際網路的人數已超過三億人次，比 1999 年上升幾乎 80%，利用網際網路購買東西的人數愈來愈多，透過網際網路進行的電子商務活動已是經濟發展的必然趨勢。電子商務的相關議題已引起國際間廣泛的討論，協助中小企業導入電子商務也成為許多國家重要的經濟政策之一。

美國是一個強調自由經濟的國家，雖然美國一再的呼籲國際間不要有補貼或干預經濟活動的行為，而其國內政策卻仍制訂了許多補助企業的協助計畫，然而在中小企業運用電子商務方面，美國的中小企業主管機關——小型企業署(Small Business Administration, SBA)並未提供太多的協助計畫，多數的中小企業輔導工作是由州政府結合各州的地方資源與學校資源來進行的。

綜合以上的研究內容與心得，對於國內未來中小企業電子商務的發展，有以下幾點建議：

### 一、 加強基礎建設的建構

基礎建設是電子商務發展的最基本條件。美國是經國際間許多調查機構評定電子商務基礎建設發展最完善的國家，其電子商務發展的成就亦領先世界其他國家。

電子商務的基礎建設包括總體的商業環境及通訊基礎建設的狀況。其中總體的商業環境包括訂定標準、稅賦制度、智慧財產權保護、消費者權益保護、網路交易安全等等；通訊基礎建設

包括：網路建設、通訊費率等。故有關電子商務的基礎建設工作應包括：

- ◆ 建置合適足夠的網路及通訊基礎環境，並訂定合理低廉的費率
- ◆ 加速培育電子商務導向之經營、管理、技術之推動人才
- ◆ 引導並推動符合國際通用之各式電子商務應用標準準則
- ◆ 建置並維持明確中立及無阻礙之租稅制度及簡易的租稅稽徵方式
- ◆ 修正阻礙電子商務推動之法律或規定，並增修相關法規

由於美國發展資訊科技帶動其國內經濟成長的經驗，現今世界各國均投注很大的資本與人力來發展資訊科技，也使得資訊科技與通訊技術的發展一日千里。然而資訊科技與通訊技術的發展，只是電子商務成功的一部分，更重要的是要建立良好的配套措施。我國在總體商業環境的基礎建設方面，電子商務的相關配套機制尚未成熟，對國內電子商務的未來發展影響很大。因此儘速訂定因應未來電子商務虛擬商業活動所適合的商業機制，加強建構良好的電子商務交易環境，應是推動電子商務未來發展的首要工作。

## 二、促進政府與民間部門角色功能的分工與合作

為使國內電子商務環境有更好的發展，政府與民間部門應依其在角色功能以及專長上的不同，作不同的分工與合作。建議由民間部門在發展電子商務的技術、應用及商業模式等方面積極開發與創新，而政府部門則提供使用者可信任的電子交易環境，以

順暢電子商務活動的進行，並推廣及協助電子商務之發展與運用。

由於電子商務的發展已是經濟發展的一個必然階段，以市場的競爭法則來看，企業要在新的經濟體制下運作經營，必然要順應資訊科技的發展趨勢，才能維持企業的競爭力。因此有關電子商務的技術、應用軟體或交易模式等，應由民間部門依其實際需要，配合經濟情勢的發展，隨時不斷的開發與創新，才能達到最高的效率。而政府的角色則應站在協助者的立場，推廣及協助企業發展與運用電子商務。

另外由於政府握有公權力的優勢，將更有利於電子商務法制環境的建構，因此有關電子商務法制環境的建構工作應由政府部門來主導進行。國內電子商務相關的法律尚未健全，是影響電子商務發展的重要因素之一。因此建議政府應將未來建構電子商務法制環境的工作重點放在相關法令規章的訂定，並加速建置涵蓋電子商務交易之共同保險機能、認證機制、共通標準、以及金流、物流的規範，配合國際趨勢與國內實際需要，促成網路法制與電子商務的長程發展。

### 三、有計畫的培育資訊科技專業人才

根據資策會所做的調查顯示，國內中小企業目前未投入電子商務的最主要原因為缺乏相關技術人才，顯示專業人才的不足，已嚴重影響國內中小企業導入電子商務的發展。另外，隨著網路的普及，對於網路而衍生的電子商務之廣告、金融等相關技術人員亦需求大增，因此有計畫的培訓資訊科技專業人才已是推動電

子商務的重要工作之一。

資訊科技的專業人才培育，不僅是基層的使用員工及技術人員而已，企業管理層級的主管、負責人亦應有資訊科技的專業知識。中小企業在導入電子商務的過程中，有一個很重要的瓶頸，那就是公司負責人或重要主管雖然都已能體認到電子商務的重要性，也願意投入資金作必要的建置工作，然而多數的負責人或主管往往只有要推動電子商務的決定，而缺乏電子商務的相關知識，將重要的建置工作完全交給技術人員處理的結果，往往導致如果技術人員離職，公司電子化的工作就近乎停擺。因此中小企業在決定導入電子商務的同時，公司負責人除了要有旺盛的企圖心以外，本身也必需具備基本的專業知識。而各相關單位在規劃培育電子商務專業人員的同時，也應考量到企業負責人及重要主管有關電子商務知識的加強。

資訊科技是國家未來經濟發展的基石，也是中小企業推動電子商務工作中最重要的基本要素，故應以紮實的科技教育為基礎，配合國家的經濟發展政策，計畫性的加強資訊科技專業人才的教育與培養，才能對我國未來國家發展及中小企業從事電子商務活動有正面的助益。

#### 四、輔導 ASP 廠商的創業與育成

企業在電子商務時代，企業的生產及行銷成本降低，上下游廠商間、與客戶之間的聯繫成本，都將因電子化而降低，就客觀條件來看，進行電子商務的廠商競爭力都將因電子化而提升，然而在大家的競爭力皆提升的同時，也另意味著企業的成本競爭優

勢不再。因此，電子商務日漸普及的結果，企業必需更專注於核心競爭力的培養，而對電子商務的相關應用軟體等服務，則委外尋求 ASP 的支援，才能將企業有限的資源作最有效的運用。

對中小企業來說，電子商務的建置需要購買軟硬體設備與顧問服務，且須耗費龐大的人力成本來建置與維護，再加上資訊技術的加速更新與競爭，因此 ASP 應用軟體服務供應商便成為中小企業建置電子商務的重要來源。就電子商務的發展來看，整個經濟體系及產業要網路化，ASP 是不可或缺的。國內的中小企業家數超過一百萬家，目前導入電子商務的比率尚不到三成，就長遠來看，未來對 ASP 的需求將會很大，故對 ASP 廠商的培育與輔導工作也成為勢在必行的工作。

有關 ASP 的培育工作可分為兩方面：即 ASP 人才的養成訓練與 ASP 廠商的育成輔導。ASP 的服務範圍包括：加密工具應用、套件 (encryption tools) 付款安全軟體、數位認證、付款處理、電子帳單、電子現金、網路銀行、行銷、客服、銷售分析等等，由於包涵的專業範圍太大，所需的各類專業人才也就非常多，故有關 ASP 專業人才的養成是培育 ASP 的首要工作。此外，在 ASP 廠商的育成部分，可利用國內現有的中小企業育成中心來進行 ASP 廠商的培育與輔導工作，利用大學院校及研究機構的專業資源，協助 ASP 廠商的的養成與創設。

## 五、鼓勵公協會成立電子市集

電子市集(e Marketplace)是中小企業未來發展電子商務的重要趨勢之一。中小企業在發展電子商務方面，由於資金、人才與

可用資源相較不利於大型企業，而電子商務的推動是經濟發展的必然趨勢，若中小企業不進行電子化，則將被市場淘汰，故中小企業應與其它企業協同合作或進行策略聯盟，共同籌組並發展一共同可用之電子商務應用平台，藉由相互合助來提升個別之競爭力。

雖然電子市集可為中小企業降低協調成本與實體配送成本，並減除支付給中間商的成本，然而發展一個電子市集必須負擔大型系統開發及維護成本，通常需要大量的資本投資，並需達到規模經濟才能符合成本效益，故影響中小企業對電子市集的導入與採用。因此建議可鼓勵產業公會或中小企業相關之工商協會來建置電子市集，利用公協會與中小企業之間的合作與關係來推動電子市集，一來可減少中小企業投入電子市集的資本投資，二來由於可集合更多的中小企業，使電子市集更易達成經濟規模，將更有利於電子市集的成功。

## 伍、後記

這次參與行政院「中小企業運用電子商務之研究」出國研習計畫，可以說是一個意外，然而這樣一個意外，卻讓我收穫良多。雖然一直從事著中小企業的輔導工作，然而「電子商務」對我而言，尚是一個陌生的領域，經由這次的研習，讓我認識到「電子商務」一些基本架構，並仔細去思考中小企業運用電子商務的相關問題，雖然研習過程中需從電子商務最基礎的項目開始涉臘，並且耗費了許多時間去瞭解電子商務的專有名詞及縮寫簡稱，但事後覺得非常值得。

電子商務涵括的領域很廣，但由於本身並非直接從事資訊科技之專業性工作，因此這份報告並未涉及電子商務技術性的問題，而是以管理層面去研習相關資料。這份研究主要參考了許多相關的書籍、期刊及報導，報告的內容也都來自於這些參考資料，相關的建議事項也是參考各項資料彙整出來的，內容也許沒有很多的創見，但對我一個研習者而言，從閱讀資料到整理出研習報告，所獲得的學習效果也很不錯，也很慶幸有這樣一個機會去認識電子商務這個領域，也很高興這次的研習讓我真的有所收穫。

最後謝謝人事行政局提供這樣一個研習機會，更要感謝中小企業處的長官們給我這樣一段不算太短的時間，放下手邊的工作，靜心去研習這項新的事務。也希望今後有更多的同事有機會去從事其他更多領域的學習，不僅充實了自我的知識，對未來的工作亦有相當大之助益。