

第二章 文獻回顧與探討

本章將針對本研究裡相關的文獻資料，做一個初步的探討。在回顧文獻的過程中，去找尋對本研究有幫助的相關觀念與知識加以應用，進而使本研究欲建構的系統，能夠更加的實用與完善。

2.1 電子商務的探討

2.1.1 電子商務簡介

電子商務(E-Commerce)是指以電子方式的交易過程，取代以實體方式的交易過程，進而開創出顧客與供應商之間交易的新模式。電子商務可分為兩種：

1. B2B(Business to Business)：

B2B 是指企業對企業的電子商務模式，亦指在公眾或私人網路上進行的商業交易模式，包括以網際網路作為交付的媒介的公眾或私人交易。交易的種類涵蓋了財務的轉移、線上交易、網路拍賣、產品與服務的交付、供應鏈活動，以及整合式商業網路[1]。

2. B2C(Business to Customer)：

B2C 指企業對消費者的交易，透過網路，提供各種交易與服務。客戶利用上網工具連到網際網路後，取得各式各樣的線上即時服務，包括商品型錄查詢、產品支援、即時財金資訊報導、線上訂貨等等。

目前最常見的 B2C 模式就是網路商店，將實體通路中販售的商品拿到網路上賣給消費者，網路商店最大的好處就是它和 7-11 一樣是全年無休的，但卻省下了店面成本、水電管銷、雇用店員、囤積貨品的成本，而且網路商店的服務範圍是全世界，加上網路人口的激增，更增加產品的競爭力，最重要的是不管企業是大盤、中盤、小盤甚至只是個小商店，網路商店都能讓您直接與客戶接觸。

在這個網際網路發達的年代裡，各產業無不充分利用電子商務的便利性以及其優勢，創造出新一代的交易環境，也增添了不同獲得利潤的經營方式。



2.1.2 電子商務的根基—網際網路

在了解何謂電子商務後，不難發現有一項很重要的條件，就是電子商務必須運用於網際網路上，所以網際網路是所有電子商務活動的根基，網路愈發達，電子商務的活動愈熱絡，即使只是瞭解網路中最基本的技術(如電子郵件、瀏覽器等等)，也一樣能與生意夥伴從事電子商務的活動。在開發電子商務系統的過程中，最主要的兩個要素即是「內部網路(Intranet)」與「外部網路(Extranet)」[1]。

內部網路乃是企業針對組織內部不同用途而設立的專屬網路。由於內部網路的功能很強，計算整合性高，替知識與資訊的傳播帶來了

重大變革。除此之外，企業內部網路應用系統具有高投資報酬率、容易開發的優點，因此在部署、強化與管理的過程上顯得比較容易且方便。外部網路則是衍生自內部網路，目前已廣受採用。

所謂的外部網路，是企業將內部網路的部分站台進行管制，並開放給合作廠商，可以彼此擷取對方的部分內部系統。外部網路的功能很簡單，也可以很複雜，例如可以只單純與合作廠商取得客戶支援或維護程序的資料，或是開放內部的企業資源規劃(ERP, Enterprise Resource Planning)系統等複雜的功能。

2.1.3 電子商務的層級



電子商務依據資料交換及程序分享的型態可分為四種電子商務層級，如表 2.1 所示：

表 2-1 電子商務的層級

層級	特性	例子
1	單向通訊	E-Mail、FTP、瀏覽器。
2	資料庫存取	詢問、表格、採購、追蹤。
3	資料交換	EDI、處理中心。
4	程序分享	CPFR、VCI、商業社群。

第一層級的單向通訊，意謂訊息傳遞的兩端，有一端並不需要去回應，也就是不能對任何資料採取存取的動作。例如在瀏覽器中閱讀內容，在同一個時間當中這只是單方的行為，沒有雙方互動的效果。

第二層級為資料庫存取，資料庫可以針對特定的對象去量身製作，例如針對股票行情，資料庫收納長期累積下來的個股資料，以這些資料製作圖表，研究歷史走勢，並據以研判經濟的盛衰。又例如在瀏覽器上讓廠商填寫報價，資料將存入採購機關的資料庫。採購機關據以蒐集各廠商所提供的報價內容。

第三層級為資料交換，電子資料交換(EDI, Electronic Data Interchange)為業務往來單位之間採用共同認可之資料格式標準，應用雙方電腦系統，經由通訊網路，以電子化方式傳送業務往來之電子資料。它結合電腦與通訊的技術，取代傳統的文書作業並減少人工介入，達到電腦化自動處理的功效。這個層級主要應用在企業對企業的交易中，電子資料交換讓交易夥伴在執行採購、運輸及其他交易時，電子資料取代紙張的傳遞。當使用系統的交易夥伴數目增加時，執行EDI系統所投注的時間與金錢，將越具經濟效益。

第四層級的程序共享是最後一個層級，前三個層級都是針對資料的分享在應用。若是將每道程序的進行都能考慮進來，也就是當一個觸發點執行時，所有相關的動作將緊接著被運行，而不是被動等待命令，這就是程序共享的意義。程序共享可以讓所有相關的成員，在任何時刻都知道自己要做什麼事以及下一步要做什麼[2]。

電子商務層級共四層，每個層級都有其代表性的交易模式，所以電子商務包含的範圍非常廣泛，充分瞭解電子商務，有助於企業發展和經營，利用電子商務帶來的便利及商機，可以減少資本並獲取利潤，進而可以聯合各個相同性質或有關係之企業共同發展，開創無遠弗屆的網路商機。

2.1.4 電子商務對營建產業的影響

現在的網路技術下，因網際網路的盛行，讓各家公司的資訊，皆能透過網路的傳輸達到共享的目標，透過全球資訊網，使用者可以輕易在網路世界裡找到自己需求的文字資料。透過電子郵件，信件的往返時間不再冗長，彈指間即可完成。昂貴的國際電話透過網際語音電話，一樣的功能但價格更便宜。視訊會議減少人事奔波的辛苦及交通費用等等這些都是網際網路帶給一般企業降低營運成本並增加競爭力的工具。同時透過網際網路使得電子資料交換的成本大幅降低，讓許多廠商享受到資料交換的便利。這些都是電子商務充分發展所帶來的便利及優點。

在營建產業裡，廠商間的互動包含了許多不同的複雜程序及資料結構，無法整合為共同認定的標準，但是如果能有的一套標準於產業中共同遵守使用，對於產業整體營運的效果將是非常可觀。各廠商間為

達到企業與企業間的資訊互通，從最早之前信件傳遞、傳真到電子資料交換(EDI)，這些工具雖然能達成資料的流通，但是還是無法完全達到資訊方便、快捷的目的，雖然說 EDI 的出現讓各項資訊的交換達到前所未有的方便，但是往往須付出的金錢代價並不是所有公司皆能承擔的，EDI 往往是大公司以及資金雄厚公司的奢侈品，更何況以台灣中小企業為主的經濟環境，往往無法讓每家公司都能使用。所以如何可以既能使用電子商務，又能兼顧公司營運，也是一項非常重要的工作。

2.2 營建業電子化白皮書

由於網路科技發展快速，政府於八十九年度起積極推動營建電子化，並加入營建電子化推動之行列，現就營建署推動狀況述明如下：

「在面臨勞力短缺問題以及政府加入 WTO 後，接踵而至之國際競爭壓力，營建業必須提昇技術水準及生產管理效能來減少人力需求，以達到縮短工期、降低成本、提高品質的目標。然而就國內營造業競爭力之強化，除了在硬體方面之提升，包括機械施工機具之運用，自動化施工技術之落實；對於在相關軟體建設的精進，這也應該是國內營建業相關業者為了因應環境變動所帶來之衝擊及挑戰，提升本身體質的重要關鍵。

以營建生命週期而言，從規劃、設計、施工、營運及管理維護等，專業分工介面多且複雜，若不能有效透過電子化與標準化來整合並管理生命週期中之各種工程資訊，易造成工程各單位各行其事、資訊重覆建置、徒增錯誤、浪費資源、降低效率、進而影響工程品質。因為企業規模相對於其他產業資訊化的程度相比下較低，內部的資訊人才及設備皆不足，對資訊技術、網際網路的了解與普及程度不高。因此為了使營建能廣為利用資訊，加強產業競爭力及提升工程品質，從而建構一個完整的營建業電子化系統，以強化推動營建產業電子化及資訊化之能力[3]。」



2.2.1 推動重點

依據「產業自動化與電子化推動方案」分工架構，營建署負責營建業分組並擬訂「營建業自動化及電子化推動計畫」，這個計畫自八十九年度起積極展開，透過資訊整合、建立營建業上、中、下游廠商之關連體系，達成資源分享及有利作業環境。同時為了宣示對這個政策之推行，謀求電子化發展之規劃綱領，擬定了營建電子化白皮書，以期能夠積極推動營建電子化。

政府研擬營建電子化白皮書的目的為[3]：

1. 宣示政府推動營建電子化政策與決心。
2. 確立營建電子化之推動方向與施政依據。
3. 研擬達成營建電子化之策略與措施。
4. 爭取民眾認同及參與。

2.2.2 政策目標

在營建電子化過程中，政府擬定了三個目標，如表 2.2 所示：

表 2-2 營建電子化的目標

短程目標	(1)促成營建業 20 個供應鏈體系，約 250 家廠商導入電子化作業。 (2)完成電子化人才培訓計畫。 (3)建立登錄輔導機制。
中程目標	(1)完成營建業供應鏈 20 個體系，500 家廠商應用電子化作業。 (2)完成電子化相關人才培訓共約 12000 人次。
長程目標	(1)促成營建電子化資料交換改進作業流程，達到無紙化的作業環境。 (2)工程技術資料整合管理，建立營建電子資料庫應用。

營建電子化整體推動架構，由內政部營建署擬定政策、確立推動方向。基於分工原則，由營建署負責土木營建產業範疇之電子化推動，另外由內政部建築研究所負責建築營建產業範疇之電子化推動。為求能夠擴大營建業電子化的成效，結合學術研究單位、協工會、資訊服務業者與體系之中心企業共同合作，發展應用系統技術，輔導業

者建立示範應用，以達到這個計畫的目標。具體而言，營建業推動電子化計畫的具體目標如下[3]：

1. 選定工程項目，加速推動規劃設計標準化工作，就已完成設計標準化工程項目，持續推動施工階段施工技術標準化的工作。
2. 建立登錄輔導機制，成立輔導性組織，加強輔導功能，以提高效率。
3. 加強自動化推動層面，落實設計、技術、材料機具及營建管理各項研發成果。
4. 辦理「績優營建自動化工程」評選，表揚具有實績之營建自動化工程，透過此機制的建立，鼓勵廠商推動營建自動化，提升專業形象。
5. 舉辦不同案例的示範觀摩，不同類別的示範案例詳細記錄，彙編為教材推廣自動化成效。
6. 進行營建業組織評估、業主需求評估及流程評估等流程再造之項目，協助企業重新設計工作及組織架構。
7. 建立營建業上、中、下游供應鏈電子化作業，促進組成供應鏈體系。
8. 帶動工程規劃、設計施工及營建管理電子化作業能力，帶動中小企業導入電子化作業能力。



2.3 企業電子化之成果

由於各行各業紛紛進行企業電子化，所以已經有許多的企業有一定的成果。可以藉由參考及探討各企業電子化的成果，加以導入營建業，學習其優點，改善不足之處，進而加快營建電子化的腳步。

2.3.1 台塑網電子商務中心

台塑企業一直為國內績優之廠商，因此有鑑於全球化電子商務熱潮所帶動的網路新經濟，台塑企業集團於民國九十年一月正式成立台塑網電子商務中心，作為全方位企業對企業線上交易入口網站，一方面藉導入電子商務交易體系，統籌管理集團內部資源與力量，建立企業 B2B 的整合性環境，整合上下游供應鏈體系及客戶、協力夥伴之間的合作商務關係，強化整體競爭優勢。

台塑網電子商務中心所提供的主要服務包含企業採購、供應商管理、工程發包詢價、工程發包報價、採購資訊系統、採購招標公告等等，但其最終目的不外乎為提供企業客戶一個安全、便利、快速的電子採購交易環境，可透過「企業採購」、「企業拍賣」等服務進行線上產品搜尋、下訂、競標，有效簡化交易流程降低採購作業成本，提升企業競爭力。

台塑電子商務中心網站列舉如圖 2-1、圖 2-2 所示[4]：



圖 2-1 台塑網電子商務中心首頁



圖 2-2 台塑網之企業標售公告

2.3.2 中華工程股份有限公司

中華工程公司在台灣營建業裡，具有龍頭的地位，許多國內的工程，中華工程公司都有參與，其工程的規劃與品質，皆是頗受推崇的。基於現代電子商務的熱潮，中華工程公司亦不落人後。

其電子網站內提供最新的招標得標公告、採購公告、及歷史採購公告等等相關功能。不過其網站所提供的功能純粹是「公告」，沒有線上報價的功能，如需要的話，必須透過電話的聯繫，文件則利用郵寄或 E-Mail 寄給供應商，等填妥相關文件再回寄給中華工程採購部。所以除了公告已電子化外，其他過程仍維持傳統的方式。中華工程股份有限公司網站列舉如圖 2-3、圖 2-4、圖 2-5 所示[5]：

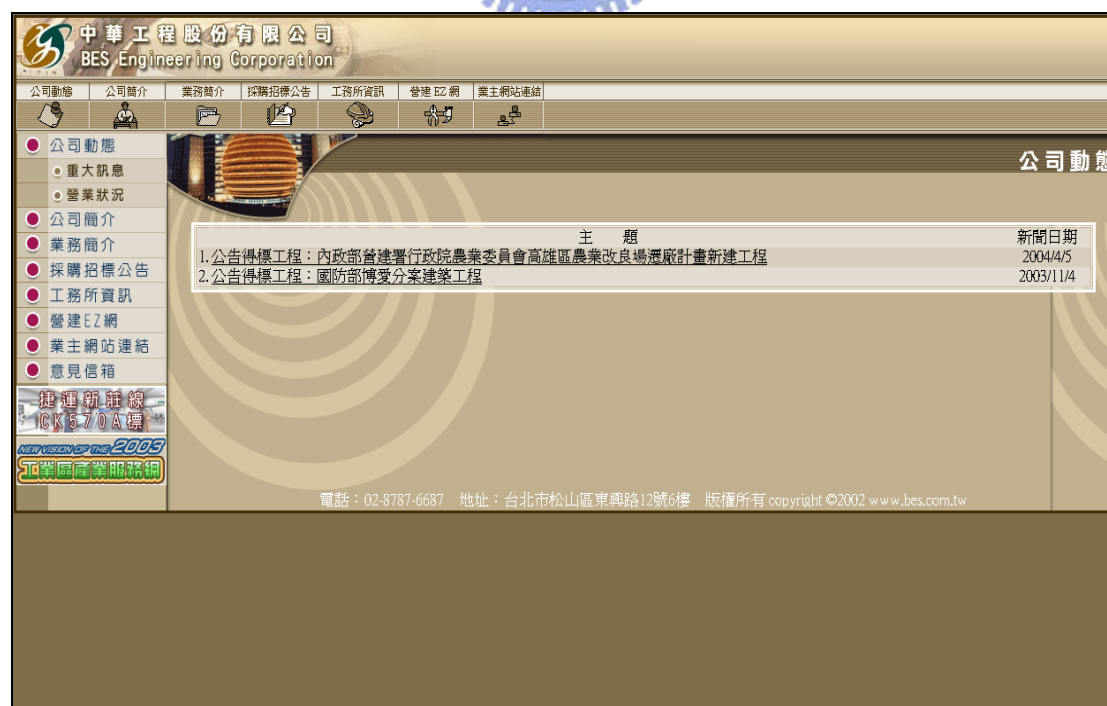


圖 2-3 中華工程股份有限公司首頁

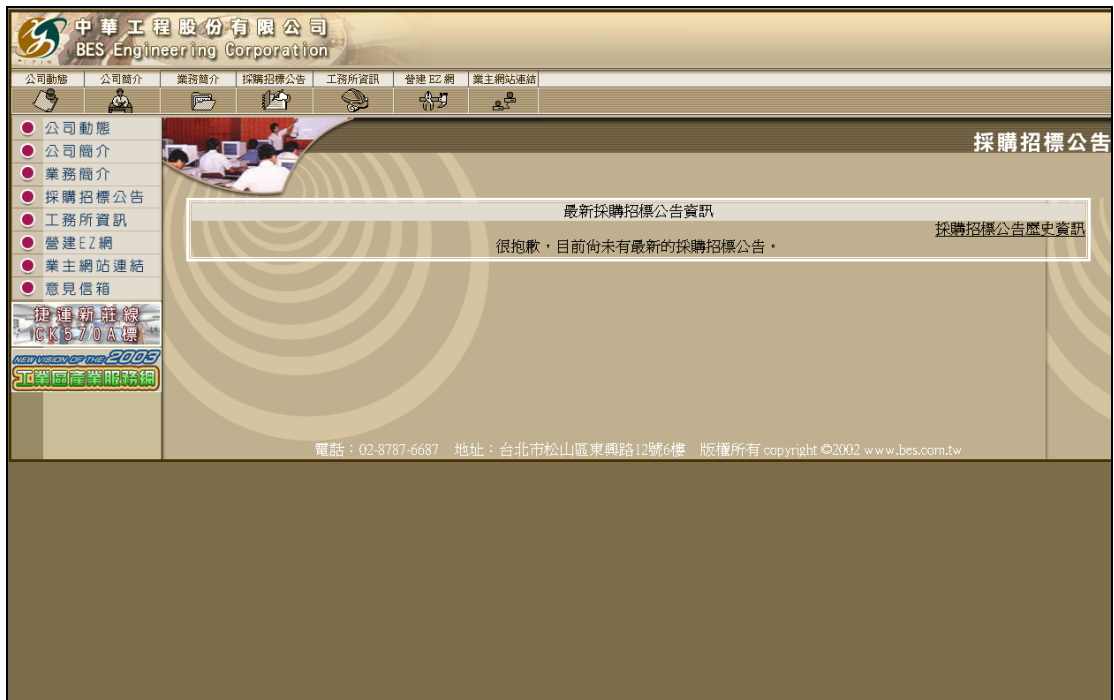


圖 2-4 中華工程之採購招標公告

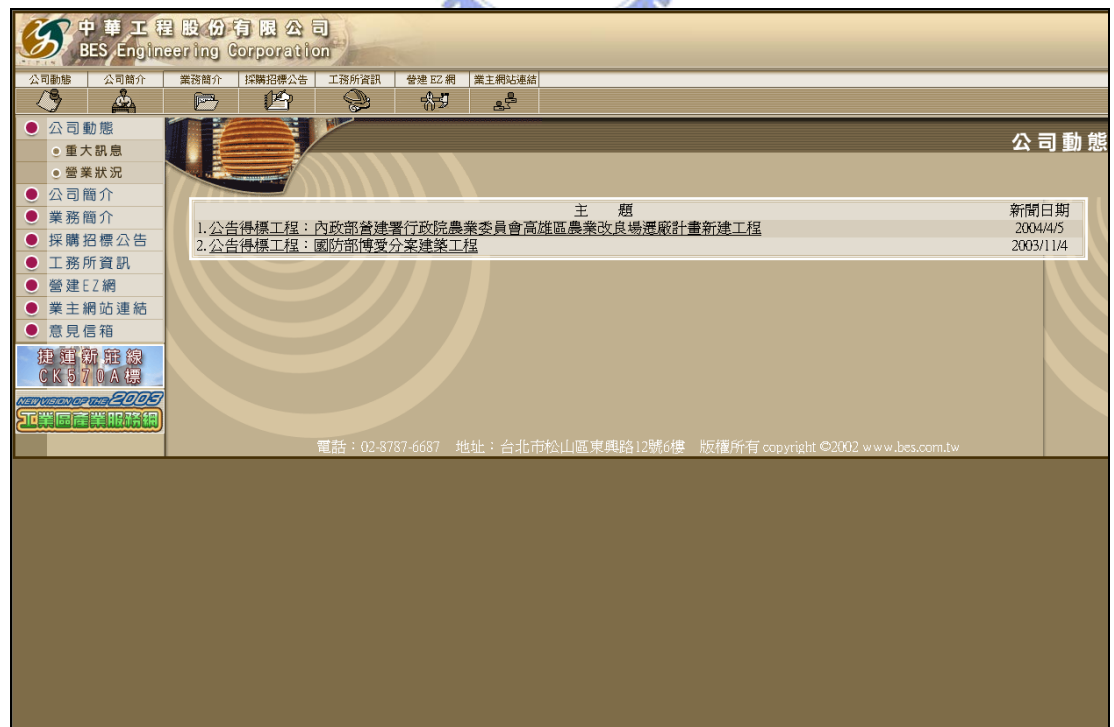


圖 2-5 中華工程之得標公告

2.3.3 營建EZ網

營建EZ網為聯宏資通所設立的電子商務網站，期望發揮電子市集的優點，企圖將營造廠商及供應廠商的資料庫集中於本站，但礙於廠商怕資料外洩，不能自己管理資料實在不放心，加上營建業的電子化仍不夠普遍，所以目前只有幾家大廠商共同加入，提供公告的下載及報價等功能。

營建EZ網企圖成為營建業的總電子資訊交換中心，如果成功，將會帶來龐大的利潤。預計達到的效益有：解決各廠商頻寬不足的窘境、減少投資於硬體設備的成本、降低人力及成本、資料整合一起，集中管理，交易便利，可聚集商機。網站如圖2-6、2-7、2-8所示[6]：



圖 2-6 營建EZ網首頁

ez Build 營建ez網

建議或問題請洽 客服專線 TEL : 02-2731-0499

中心廠-營建EZ網練習區
廠商:日雄工程行
登入者:C(VedorAdmin)

[回首頁](#)
[網站介紹](#)
[網站導覽](#)
[操作手冊](#)
[問題解答](#)
[聯絡我們](#)
[下載專區](#)

營建EZ網功能項

- 使用者簽出
- 會員資料管理
- 電子型錄
- 詢報價
- 工程合約條款
- 標前領投標
- 電子領投標
- 公民營機構招標公告
- 領款通知
- 開工通知
- 計價數量表
- 施工日報
- 工務系統
- 廣告系統
- 加值分析

計價數量表查詢

搜尋欄位: 項目編碼

搜尋字串:

開始作業

回管理頁面

編輯	項目編碼	項目名稱	單位	合約單價	合約數量	合約金額	本期申請數量	累計已申請數量
編輯	NCESSA0030001	鷹架工	工	120	745	89400	100	120
編輯	NCESSA0030002	竹鷹架	M2	250	200	50000	199	200
編輯	NCESSA0030003	鋼管鷹架	M2	550	10	5500	3	10
編輯	NCESSA0030004	鷹架防塵網	M2	350	100	35000	19	100
編輯	NCESSA0030005	鷹架斜鐵屏	M2	400	10	4000	5	10
編輯	NCESSA0030006	鷹架三夾板	M	200	200	40000	19	200
編輯	NCESSA0030007	鷹架斷層板	M	250	200	50000	100	200

圖 2-7 營建 EZ 網之計價數量表



ez Build 營建ez網

建議或問題請洽 客服專線 TEL : 02-2731-0499

中心廠-營建EZ網練習區
廠商:日雄工程行
登入者:C(VedorAdmin)

[回首頁](#)
[網站介紹](#)
[網站導覽](#)
[操作手冊](#)
[問題解答](#)
[聯絡我們](#)
[下載專區](#)

營建EZ網功能項

- 使用者簽出
- 會員資料管理
- 電子型錄
- 詢報價
- 工程合約條款
- 標前領投標
- 電子領投標
- 公民營機構招標公告
- 領款通知
- 開工通知
- 計價數量表
- 施工日報
- 工務系統
- 廣告系統
- 加值分析

計價數量表維護

回管理頁面 確定存檔

項目編碼	NCESSA0030001	項目名稱	鷹架工
單位	工	合約單價	120
合約數量	745	合約金額	89400
累計已申請數量	120	本期申請數量	<input type="text" value="100"/>

圖 2-8 營建 EZ 網之計價數量表維護功能

2.3.4 行政院公共工程委員會全球資訊網

行政院公共工程委員會為便利政府機關於採購各階段相關資訊之取得及建立採購機關與廠商溝通之橋樑，乃規劃建置「政府採購資訊中心」網站，提供政府機關於預算編列、招標文件研擬、招標公告及履約管理等相關資料庫及工具，並提供廠商經由網路刊登型錄、領取招標文件及報價等功能。

藉由「政府採購資訊中心」網站之建置，將有助建立公開、透明化之採購環境，加速採購機關與廠商之互動，提高政府採購效率。網站裡不但包含採購資訊中心，更將所有相關的工程資料整合於網站上，例如：「統一發包中心」、「民間參與公共建設」、「工程與品質管理」等各項功能，皆整合在一起，有助於查詢及技術整合，充分展示電子化的成果。該網站列舉如圖 2-9、圖 2-10、圖 2-11 所示[7]：



圖 2-9 行政院公共工程委員會全球資訊網首頁



圖 2-10 政府採購資訊中心首頁



圖 2-11 行政院統一發包及集中採購中心首頁

政府採購資訊中心具有以下的功能[7]：

(1)提供採購各階段所需資訊及工具，如圖 2-12 所示。以資訊工具建置招投標電子文件供廠商利用，並透過網路發佈採購相關資訊，讓資訊的流通更為公開。

(2)整合各項採購資訊，如圖 2-13 所示。採購過程中有徵信、解疑、諮詢、申訴等等的需要，因此採購中心將這些需求整合在一起。

(3)提供採購彙總資訊，如圖 2-14 所示。廠商透過此中心的運作，可以與招投標相關的政府部門直接的聯繫，因為各政府部門下轄業務的不同，往往讓招投標資訊因為不同管理單位間的文件往來，而招致延宕，政府採購資訊中心彙整各相關訊息，提供給民眾。



圖 2-12 提供採購各階段所需資訊及工具示意圖

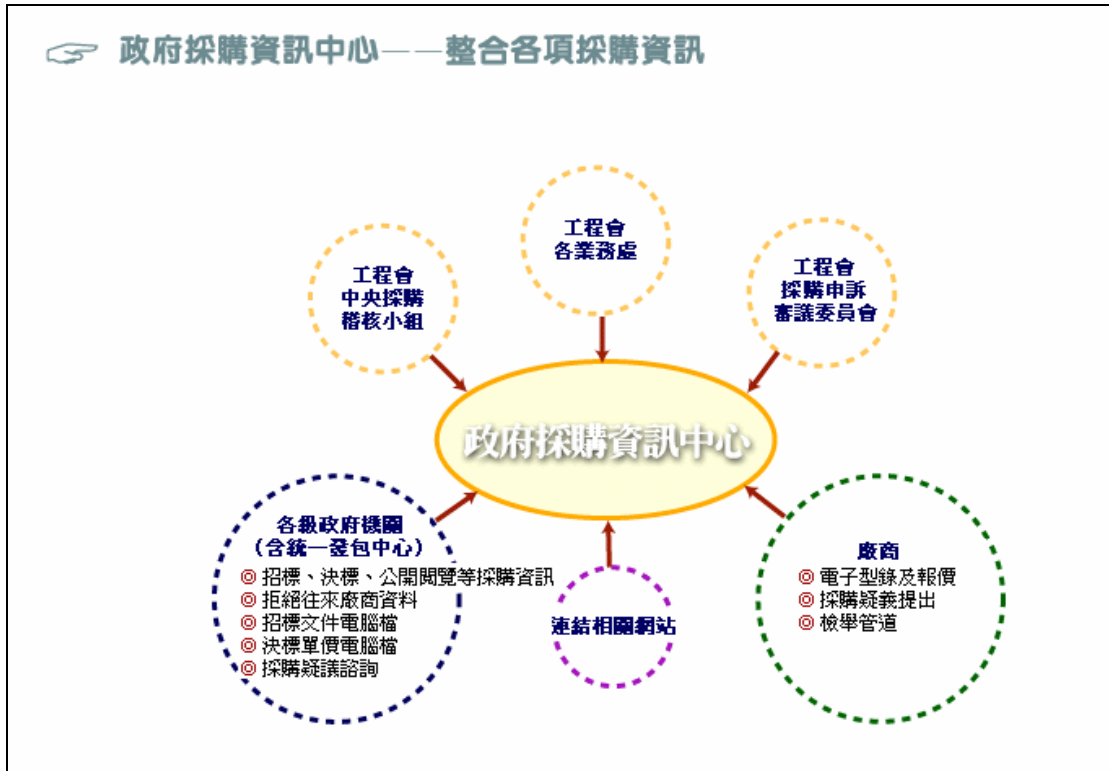


圖 2-13 整合各項採購資訊示意圖



圖 2-14 提供採購彙總資訊示意圖

2.4 本章總結

本章將相關的文獻提出，一方面作為本研究的研究基礎，另一方面加以回顧及探討。在這個科技及網路發展快速的時代裡，電子商務可以說是一門重要的課題，而營建業一直給人有傳統產業的印象，似乎傳統產業就無法導入科技技術嗎？其實答案是否定的，正因為是傳統產業，就更有發揮的空間。如果加以電子化，減少不必要的資源浪費及人力需求，將帶來極大的利潤。

政府有鑑於此，積極推動營建電子化，加上各個企業皆開始利用電子商務，可說是正值興盛和快速發展之際。參考了幾個企業電子化案例，都是利用網站的建置及瀏覽器，來完成電子化的過程，本研究取其一些可用的觀念及交易方式，加以應用於網路程式中，發展出一套有別於網站交易的方式，以期能以不同的形式來達成電子化的目標，更期望能加快營建電子化的腳步。