

第四章 個案內容與彙整

本章主要就本研究個案訪談的內容來加以彙整。

第一節 A 公司之 W 硬體部門

一、 個案簡介

(一) 公司簡介

A 公司成立於 1984 年，以生產 PC 週邊產品起家，經過幾年的轉型，已成為國內最大的手機製造商，2005 年 6 月 A 公司宣佈收購某外商手機事業，使其躍升成為全球第四大手機品牌。此外，A 公司擁有國內最大、全球第三大的 LCD 面板廠商，使其在國內 LCD 顯示器市場更居龍頭地位。

A 公司集合了其在資訊、數位顯示、影像、數位媒體、以及無線通訊的技術優勢，並導入數位生活的設計美學，希望能達到「用科技把快樂與品質帶入生活，傳達資訊生活的真善美」的願景。

A 公司近期之傑出表現如【表 4-1】所列。

【表 4-1】 A 公司近期風雲榜

● 「2005 十大台灣國際品牌價值調查」，發展品牌僅三年多的 A 公司再度蟬聯入圍前十大，從前一年第六名攀升至第四名，更以品牌價值大幅成長 27% 的佳績，成為入圍企業中成長最多的品牌。
● 2005 年二度參加日本 Good Design Award (G-Mark) 評選，繼前一年創下 9 項獲獎佳績後，2005 年再接再厲，以高達 11 項產品入選得獎，其中手機獎項囊括近半，手機戰力更上層樓。
● 「2005 國家產品形象獎」66 項入圍產品中，A 公司以 8 項入圍數居冠，更以 CM3100 彩色多功能事務機獲得國家產品形象獎金質

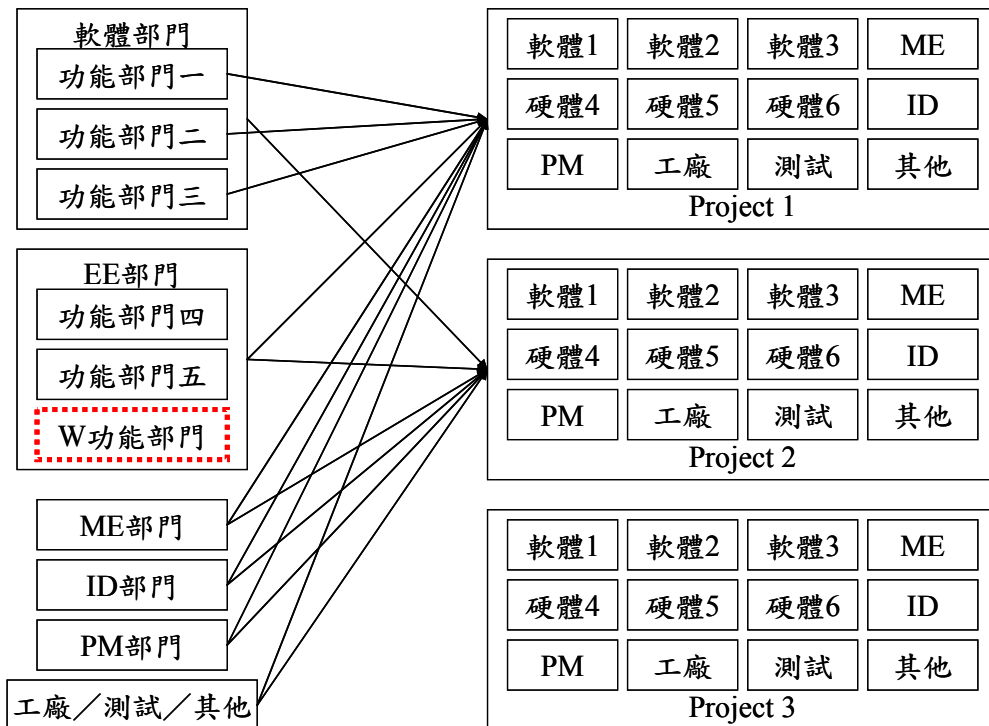
- 獎，為繼 CM3500 獲頒 Computex 2005 "Best Choice Award" 後，再次以創新的研發，得到主辦單位最高榮譽肯定的產品。
- 其 PB2240 數位投影機獲頒德國著名 IT 雜誌 PC Professionell 之“Best Buy”獎項。
 - 繼 2005 年 3 月獲頒 10 項德國漢諾威 iF 設計大獎殊榮、打破台灣企業獲獎記錄後，A 公司於 2005 亞洲 CeBIT 大展上，勇奪 21 項 iF 中國設計大獎，其中 Finger Mouse 金指俠及 7350CT 直立彩色掃瞄器更獲得「Top Selection」最佳設計獎，獲獎總數高達大會頒出獎項的 1/5。

資料來源：A 公司網站

在研發能耐方面，A 公司自 1999 年起，平均每年提撥 3% 營業額作為研發費用，並於 2004 年為止擁有 2,100 件以上的全球專利。¹

(二) 組織架構

A 公司之技術部門，組織架構採用「矩陣式組織」架構，以下【圖 4-1】為 W 部門所在之事業群之矩陣式組織圖。



W 部門矩陣式組織圖

¹ 資料來源自 A 公司年報。

【圖 4-1】 W 功能部門矩陣式組織圖

資料來源：本研究整理

在 A 公司，「研發」²的定義較不像美國多以學術、理論等較前端的研發為起點——從訂定技術標準等開始，接著有人開始提供解決方案，並做出 IC (Integrated Circuit, 積體電路)來。台灣做系統的公司(如 A 公司)，其產品週期都很短，因此「研發」人力多投入在較後段的開發活動中，亦即，從選用需要的 ICs 開始，並將其組成一個完整的系統，來滿足所需要的功能。若要做前端的研發，所需的人力要更多，時間要更長，一般來說，台灣的公司在前瞻的部分投入較少。

(三) 受訪者簡介

I 副理為 A 公司 W 部門的技術副理，於該事業群之該產品研發部服務已五年，以 A 公司的情形看來，年資五年的工程師已算是較資深的員工了，四、五十歲的資深工程師則較少。

I 副理以國防訓儲身分進入 A 公司，最初職位為工程師，接著是研究員，現今則是技術副理。I 副理提到國防訓儲的招募方式對於公司的儲備人才較有利，因為合約規定員工四年內不能離開公司，因此讓公司更願意去教育員工，栽培他們。

² 本研究之各個個案對於「研發」的定義與 A 公司同。

二、知識流動管理機制

根據研究架構中的各個管理機制，與 I 副理作深度訪談之後，得到如下的訪談內容：

(一) 工作輪調

目前 A 公司有工作輪調機制，亦即，若員工對於其所工作的內容已非常熟悉，可選擇調到其他功能部門去學習新知識，在這一點上會有幫助學習其他部門的內隱技術知識。但目前此機制是由員工主動申請，而不是由公司主動加以推動的。執行困難點就如同 I 副理所說的：「一個對原來部門工作已經相當得心應手的員工，其職等必定也到達一定的高層次，但轉部門之後可能會要重新計算，導致資歷會是一個問題；此外此員工在新部門的表現也可能不如老手來得好，績效會受到影響；這些都會需要自我心理調適。」

(二) 工作訓練

A 公司的工作訓練有二，一是公司開課給資淺人員，或請他們報告新知；另一是所謂的「作中學(On-job Training)」，由做計畫中學習。

依據 I 副理的說法，新進員工從剛加入團隊一直到可以了解整個系統的工作內容、自己獨立運作做出一個小區塊，大約需要一兩年的時間，期間可搭配資深與資淺人員同時進行，使工作的運行不會有太大困難。若是用開課的方式教育資淺員工，主要的內隱知識流動在於講師的示範；若是作中學的方式，則是員工自文件中學習(由外顯轉為內隱)或與資深人員的經驗分享切磋中學習(內隱轉內隱)。

(三) 跨部門之計畫整合

跨部門計畫在 A 公司是有的，因為 A 公司採用「矩陣式組織」，因此所有整個計畫，都是需要跨部門人力整合而成，部門包含軟體、硬體、機構、工業設計、製造、產品經理等。

(四) 專家網絡(Networks)

如上所述，在 A 公司的組織運作情形，是屬於「矩陣型組織」，因此在建構團隊(Team Building)的同時，已落實「專家網絡」了。

(五) 師徒制

I 副理認為師徒制是有其必要性的，因為新進人員對於該如何完成一件事情，想法較不成熟，細節容易有疏忽，若能去叮嚀、指導，其產出會較能貼近公司要求。A 公司團隊領導人平時雖會要求新人作進度報告，卻不一定能看到其運行過程，若過程有瑕疵，研發中後段發現時就很難修正了；相反的，若在過程中能在旁指導，即可一次做好。I 副理認為公司內若要沒有師徒制，就要有細心的員工，他提到：「有些成員比較仔細，有一點小進度就會拿來給領導人審視，此類成員與領導人的互動非常好，品質成效也非常好，但這樣的人很少。」

講到師徒制能帶來的績效，I 副理說：「要領導人作為導師在旁親自指導，可能會很辛苦，時間耗費很多，但這是值得的，因為在研發初期多投入的時間，會讓品質從基礎提升，讓後段遇到的問題減少，投資報酬率是高的。而且，一個好的技術主管，不應只專做自己的工作，而要把提攜後進當作工作的一部分，藉由『傳道、授業、解惑』的過程彼此學習。」

然而，A 公司並無明顯的師徒制關係，因為招募人力進來之後，資深人數遠少於資淺人數，因此很難達到一對一，或一對二的比例，只能一個

資深人員帶一群資淺人員，新人只能報告給主管聽，主管無力親自示範。

(六) 分享、學習、點子創造(Sharing, Learning and Ideation)

A 公司 W 功能部門所在之事業群，涵蓋五大功能部門，每部門主要都有兩種方式進行分享、學習與點子創造，第一為透過參與計畫(Project)的方式來進行，第二是透過每週的定期會議(Weekly meeting)。每個功能部門都有一個伺服器(Server)，存有每週的定期會議資料。每週也可能有所謂的「除錯項目列表(Bug List)」，還有有人有興趣要特別分享的小主題(如對 GPS 的了解等)，這些檔案都會放在該伺服器之中。

A 公司每週的定期會議又可分成兩種，分別為「部門內的定期會議」，以及「計畫的定期會議」。前者各部門都會被指派該領域的相關知識分享報告，每部門成員約有十人左右，通常以資深人員將其所學及經驗報告給資淺者較多；而報告的主題也會因為時間點的不同而作調整，例如新人多時課程較基礎，稍後則會以計畫的討論為主，這時多為以解決計畫問題的討論為主，可多促進內隱知識流動。

後者是為跨功能部門的會議，來自軟體、硬體、外型設計、天線等各計畫相關部門的成員，各自分享其知識，或提出其所遭遇的困難來討論；此外，系統的學習、新技術的了解與交流，也都可能是跨功能部門會議的內容。由於跨功能部門會議討論很多遭遇的困難，也提出為成員間的經驗，這些不是文件能夠給予的知識，因此對於內隱知識的流動有較為顯著的影響。

在公司層次的知識交流，則包含例如做 DVD、MP3、或測試等的人員，開課或報告講解其工作內容之用途何在等等。

三、知識流動促進因子

(一) 較關鍵³之知識流動促進因子

對 A 公司 W 部門而言，較關鍵之知識流動促進因子、是否執行及其說明，整理如下。如第三章之研究設計，以下關鍵因子的重要性，是由受訪者主觀認知為重要性高的因子。

1. 公司內的學習文化

I 副理對於「公司內的學習文化」提到：「不同的主管，其管理的方式可能有些微差異，但若環境已經如此，公司制度已經在了，身處其中就會自動要學習、分享。」在 A 公司中推動方式之一是新進員工的新生訓練，其中公司會教育員工哪些事情該如何做等。

此外，為了鼓勵大家多元化地學習，I 副理提到 A 公司對於員工的教育投資：「如手機外型設計設計師，會需要學習較『軟性』的知識，此時公司會請鋼琴演奏家來表演音樂、介紹歌劇等，讓員工多接觸並欣賞音樂，讓音樂文化的薰陶更有其成效。」據 I 副理表示，這樣的軟性知識，雖非關員工之專業，但因為會刺激設計師的創意，加速其專業知識(含內隱知識)的產生，對於新產品的開發有其關鍵性影響，這是和內隱知識較相關之處。

³ 本研究已於第三章第三節中陳述其定義，把受訪者主觀認知最重要的三個因子，定義為「知識流動之關鍵促進因子」，並沿用於以下各章節。

2. 獎賞、激勵等誘因

針對此因子，I 副理開門見山地談到：「公司最直接的獎賞與激勵就是金錢，不論最後產品是否獲利、是否有股票的獎勵，在最前端研發時期若能以金錢鼓勵成員多學習、分享知識，效果一定較好。」

A 公司目前除了紅利、股票之外，平常工作到一段落，會有下午茶、點心時間等，是較小規模的激勵做法；較大規模者則是到公司外面慶祝、唱歌等。A 公司每一季會撥經費給員工去自我運用，有時計畫結束的慶功宴，員工也會去請相關的主管捐獻一些經費，讓大家吃喝享樂一番。A 公司目前的獎賞、激勵等做法，由於是在辛苦過後給予獎勵，因此是一種「間接」促進知識交流的方式。

3. 電子佈告欄系統(Yellow Pages)

A 公司有個像 Yahoo 奇摩的入口網站，給全公司使用，無論是全公司或是各部門的檔案，都會經由一個特定資訊管理員，放置到公司的資訊系統之中，並配有索引字及簡單說明，讓需要的人去檢索，這是 A 公司類似電子佈告欄系統功能的 IT 設備。

但在送交這位資訊管理員之前，各部門該計畫的負責人，都要對這個檔案的權限先行設定(例如該檔案的機密層級有多高，可以讓哪些人讀取等等)，並要訂出有索引效果的標題。若有某部門員工需要參考其他部門的資訊，可依照其擁有的權限，請這位資訊管理員調閱其他部門的檔案；若未擁有權限，則可以詢問資訊管理員該計畫的負責人，直接向此負責人申請權限。⁴依據 I 副理的說法，A 公司的電子佈告欄系統在幫助內隱知識流動方面最重要的是：當有人有知識需求時，可以藉由電子佈告欄系統而找到當初的負責人，直接向知識擁有人請教。

⁴ 有時該計畫是顧客委託的計畫，契約中約定不能讓其他團隊獲得該顧客的資訊，此時就會把權限設得最嚴格，非直接相關人員不得讀取。

(二) 其他知識流動促進因子

相較上列因子而言，其他較不關鍵之促進因子整理如下。

1. 高階主管支持

I 副理對於此因子的評論是：「與其探討高層主管支持的重要性，不如探討上層主管支持的重要性。」因為對 W 部門而言，團隊成員只與其上層主管較有互動，並不會更往上延伸。即使如此，A 公司的高階主管仍然支持公司的知識分享，辦有許多多元化學習活動讓員工參與。

2. 可面對面接觸的空間

I 副理認為：「每個座位的擋板高度應是沒有太大影響，但在團隊成員位置配置方面，同部門者若能坐在附近，頭一探便能與其他人互動討論，若坐得太遠，就可能有溝通上的差別，因此座位配置會有些微影響。」W 部門目前是將小組成員盡量配置於一區塊中。

此外，I 副理認為 A 公司之健身中心也是一個不錯的交流空間，同時還能有放鬆心情的功效。

3. 追蹤系統(Trace System)

A 公司要求員工每年要有固定的專利產出，並會被列為是考績的一部分，這是 A 公司中讓每年專利有一定產量的機制，有類似追蹤系統的目的。

4. 兩方專業知識近似度

I 副理解釋說：「兩人若所學相差太多，的確是有溝通上的困難，例如純商科與純技術背景人員，兩者使用的語言可能不同；若專指技術團隊，則有可能因為各自鑽研的技術領域不同，導致彼此擁有的知識(意指內隱知識)差異太大的情形。」不過目前 W 部門所挑選的人員，都有其背景的類

似性，所以可以避免這個問題，但可知知識有一定的近似度的確是有其必要性的。

5. 兩方價值觀近似度

I 副理提及：「在公司招募新人時，已經會挑選願意學習新知、覺得『學習』是很重要的、想把事情做好的員工，因此較不會有價值觀相差太多的情形。會有差異的，是員工對於生活品質的要求不同，但對於學習新事物的價值觀是相差不多。」

6. 關心關係(Care Relationships)

兩方熟識度，I 副理認為可能會對內隱知識交流有點影響：「畢竟對於較無交情的同事，也許講解不會太仔細，或者容易有私心；對於自己熟稔的人，則可能比較有耐心。」

在 W 功能部門，關心關係是可見的，I 副理舉例說，若某員工家中臨時有事、或健康方面有顧慮，他可先將工作暫時擱置，讓其他成員幫他的忙。雖然公司對員工有一定的紀律要求，但對工程師的要求倒是較為寬鬆，若打卡慢了點也許會有紀錄，但並不會被納入考績中的重要考量。

7. 公開扁平的組織架構

內隱知識的流通，I 副理認為只與技術團隊成員的上下各一層同事比較直接相關，再更上層或再更下層的同事與自己的關聯並不大。

8. 知識管理人員，如知識長(CKO)職位

I 副理認為 A 公司目前無這樣的職位需求，因為有些主管會幫忙注意最新技術的進展，並請員工在報告時，多報告並分享一些最新的技術知識。

第二節 A 公司之 X 硬體部門

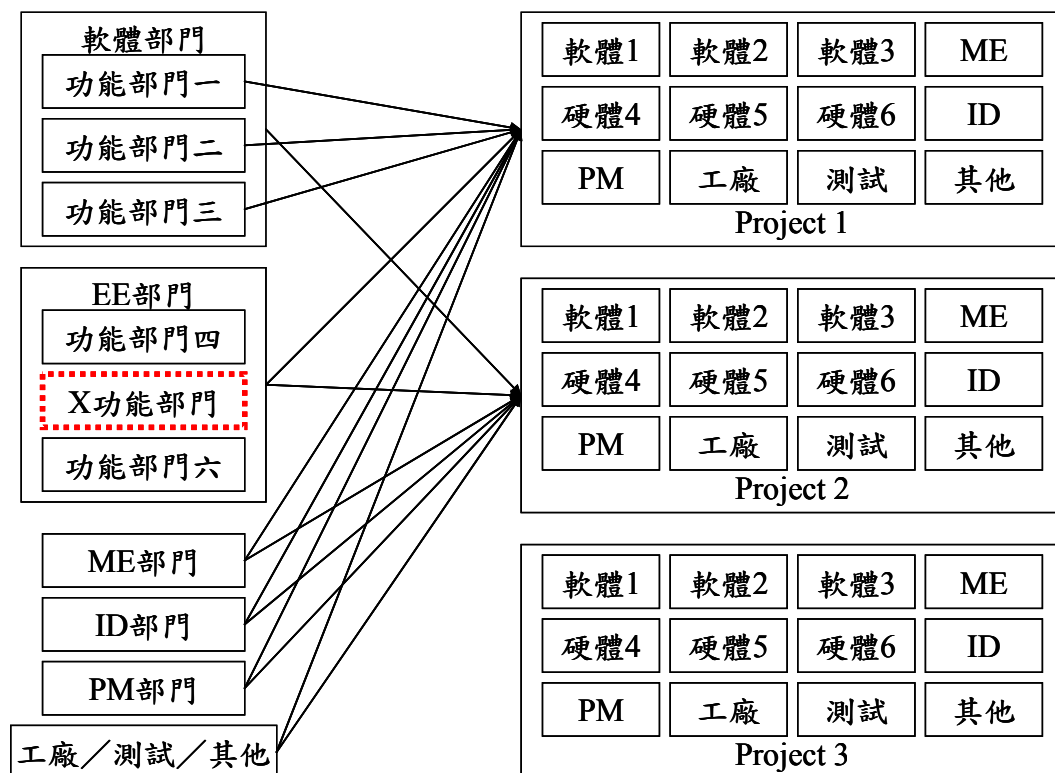
一、 個案簡介

(一) 公司簡介

請參見【個案一】之公司簡介。

(二) 組織架構

同 W 部門之組織架構，X 部門之事業群亦採用「矩陣式組織」架構，以下【圖 4-2】為其矩陣式組織圖。



X部門矩陣式組織圖

【圖 4-2】 X 功能部門矩陣式組織圖

資料來源：本研究整理

(三) 受訪者簡介

J 副理為 A 公司 X 部門的技術副理，於該事業群之該產品研發部服務已四年，J 副理當初亦是以國防訓儲身分進入 A 公司。

二、知識流動管理機制

根據研究架構中的各個管理機制，與 J 副理作深度訪談之後，得到如下的訪談內容：

(一) 工作輪調

A 公司曾經想推動工作輪調，但執行上的困難，在於即使部門主管同意員工輪調，工作時程的安排卻難以如願，例如 M 功能部門的工作時程較長，而 N 功能部門與 O 功能部門比較短，所以 N 可與 O 互換，但 M 卻得不到互換機會。

此外，J 副理提到工作經驗的累積可能會因此被中斷，且個人意願也可能是問題，因為輪調機制可能與員工當初進公司的期望不同。

(二) 工作訓練

在 X 部門有一個三個月的新人訓練計畫，這三個月的基本訓練包含熟悉公司環境、系統操作，與專業相關者則如儀器如何操作等，訓練計畫多為外顯知識流動，但仍有部分示範操作牽涉內隱知識流動。之後就是「做中學(On job Training)」，會有一個指導者在旁指引，此時多為如同 Nonaka 所提的外顯轉內隱(內化)或內隱轉內隱(共同化)活動。

(三) 跨部門之計畫整合

由於 A 公司採用矩陣式組織的模式，因此在團隊建構(Team Building)時已經考慮到多重領域整合。

(四) 專家網絡

X 功能部門實際運作情形中，分配到各個團隊的成員，不見得是專家，有可能是資歷較淺的工程師，所以可能不完全符合「專家網絡」之定義，但由於代表這個功能部門的成員，不但須與計畫團隊開會，接受該團隊領導人的審視，在回到其功能部門後，也需要接受這個功能部門領導人的審視，因此若在計畫進行過程中遭遇困難，也仍能得到功能部門專家的幫助，來解決困難，雖不完全符合「專家網絡」的定義，但 A 公司技術團隊中成員的配置情形，可以達到「專家網絡」所要達到的目標。在計畫團隊與功能部門團隊的問題討論以及專家經驗的分享，皆可促進內隱知識交流。

(五) 師徒制

針對師徒制，J 副理提到：「此制度應該是很受歡迎的，只是執行細節不同。在 X 部門只看產出，亦即『結果』有達到要求即可，對於『過程』倒是不甚強調。最初指導者會先示範一遍正確流程給新人觀摩，之後便審視新人的工作情形，一般而言，新人操作過一次就應該要能上手，下次有同樣指令，就應該能獨立運作。」其中的示範過程對於促進內隱知識有助益，但也可見在 X 部門中師徒制的導師所花的時間遠少於先前提過的 W 部門中，X 部門執行的師徒制也似乎未能符合本研究之定義。

J 副理也提到師徒制的執行困難點在於指導者的工作負擔>Loading)，因為 X 部門的大部分新進員工都是沒有工作經驗者，而主動積極好學者佔

很少數。

(六) 分享、學習、點子創造

分享、學習及點子創造的機會，在 A 公司一般是計畫中問題的解決。J 副理說道：「與工作直接相關的部分，是產品研發的過程中團隊會遇到困難之處，在於產品與產品間的規格差異，而遇到困難就是團隊成長的開始，在解決了先前沒遇過的問題之後，團隊的知識就又往前累積邁進一步，若後人又遇到相同問題，團隊就能將既有之經驗分享出來。」像這樣的經驗累積，能促進內隱知識之流動。

J 副理又補充道：「與工作較無直接相關的部分，是團隊平時定期的讀書報告，這報告不一定與產品直接相關，報告題材可能專注於較目前產品更高階之技術，團隊成員必須額外抽出時間來讀，每兩週一次，由於團隊成員輪流報告，因此每人報告的頻率很低。每個團隊都有自己研發的大方向與著重的重點，而報告題目是由組長決定。」閱讀報告題材給了團隊成員將外顯知識轉為內隱知識(內化)的機會，而輪流報告則是給予內隱轉內隱的機會(共同化)。

A 公司其他與知識交流相關者，也包含專利在內。A 公司「規定」⁵每人每年要至少交出一件專利，由於專利採取分組制，一組有三到四個人，因此每年每組須產出三到四件專利。為了獲得專利，A 公司小組成員間會熱烈討論，以利彼此內隱知識交流，加速專利之產出；專利獲得之後，分享交流的範圍更擴大，讓其他團隊可得以參考，並能防止他們重複申請同樣之專利技術。

⁵ 在 A 公司，研發人員一般較不喜歡被「規定」，但 J 副理認為工程師一年產出一個專利不會是太高的要求，因此此規定不會那麼不合理。

三、知識流動促進因子

(一) 較關鍵之知識流動促進因子

對 A 公司 X 部門而言，較關鍵之知識流動促進因子，及其執行細節或不執行之困難點，整理如下。如第三章之研究設計，以下關鍵因子的重要性，是由受訪者主觀認知為重要性高的因子。

1. 獎賞、激勵等誘因

J 副理認為獎賞激勵誘因是很重要的知識交流促進因子，且其中最有效也最實際的就是金錢。目前 A 公司僅對於申請專利給予獎金，其他名目的獎賞較少。由於專利不僅申請過程有獎金，它同時也被列為績效考核項目之一，因此可算是雙重的獎賞，可間接鼓勵專利產出的過程要多分享彼此的內隱知識。

2. 追蹤系統(Trace System)

「追蹤系統這概念，給人的壓力較大，很有強迫性，被催促的人心裡會不舒服，但由於效果較好，所以還是有一定重要性在。」J 副理在被問及「追蹤系統」這因子時，作了如此的表示。

然而，A 公司目前僅做到「電子佈告欄系統」，因為每個部門工作性質不同，不易訂定共同目標，J 副理認為若要求各單位有一定產量，會成為齊頭式平等的做法，對某些部門容易，但對其他部門會是很大負擔；再加上若與績效評估結合，會更造成不公平情形。

3. 知識管理人員，如知識長(CKO)職位

X 部門之前曾有一個類似 CKO 職位者，其職稱為「技術總監」，他雖然不完全只做知識管理，但所有的技術知識管理佔他所有工作中很重要的部分，依據 J 副理的看法，這個職位對 X 部門技術管理幫助很大。J 副理說道：「他的工作年資較久，對於可能發生的問題較了解，因此擁有引導或幫助解決問題的能力，對於內隱知識的流通有很大貢獻；且由於他官階大，可以代表對別的部門或廠商發言，加上因此工程師對此『技術總監』心服口服。」

(二) 其他知識流動促進因子

相較上列因子而言，其他較不關鍵之促進因子整理如下。

1. 公司內的學習文化

J 副理認為公司內的學習文化，並不如知識本身重要性的影響來得高。

2. 高階主管支持

「由於促進內隱知識交流能促進整體績效提升，但可能影響個人業績評定，因此高階主管的支持有其重要性所在，但企業內知識交流分享，高階主管一定會支持，因此有效與否的關鍵就在於支持的方式。」J 副理認為最有效的方式就是「規定」，若只用柔性勸導，效果會較低。

3. 可面對面接觸的空間

J 副理認為這一項的影響於 A 公司 X 部門中較不明顯，因為電話或其他電子化設備可以彌補空間配置的不便，除非事情較複雜，電話中說不清

楚，非得當面討論才行，才需要兩方面對面接觸。此外，X部門所處的整個事業部都在同一棟建築物中，部門與部門之間的距離不會太遠，因此空間所構成的問題較小。

4. 電子佈告欄系統(Yellow pages)

A公司有一類似電子佈告欄系統的功能的資訊系統，常會公告某些研討會的主題內容給有興趣的員工去參與。上完課後，簡報檔案也都會上傳到該系統上，讓無暇出席的員工也能視其所需下載檔案觀看。此外，小組報告的內容，或某特定計畫的進度內容等，也都會置放於其上。這些檔案以及資訊系統都提供了一個公開平台，讓知識需求人與知識提供者有機會聯絡彼此，促進內隱知識交流。

5. 兩方專業知識近似度

J副理提到：「平常會於技術部門中作知識交換者，皆為理工背景人員，或本身專業知識差異不會太大者，即使是不同領域，例如電機(EE)與機構(ME)人員，基於物理學的原理，兩方總會有一定的共同認知。」因此在內隱知識交流中，兩方專業近似度所遭遇的問題較小。

6. 兩方價值觀近似度

J副理解釋：「價值觀可分為興趣以及重要性兩點來說明。如公司中有些調訓課程，是人資部門認為各技術部門該上的課程，而非員工有興趣或自認為有幫助，自動想去學習的，那麼前者學習效果自然會較差。但若有些知識本身較為重要，會影響到後來的工作，是無論誰都必須學會的技能，那麼不論是心甘情願或是被強迫者，學習效果都好。」因此知識移轉者與接收者兩方之價值觀，對於內隱知識交流的影響，是不如內隱知識本身重要性來得高的。

7. 關心關係(Care Relationships)

J副理認為關心關係有一定的影響力，他並舉例說：「例如學員上課時不關手機，會讓講師覺得不受尊重，教學效果自然會差。」

8. 公開扁平的組織架構

J副理認為此促進因子有一定影響效果：「因為組織層次太多將使官階太多，而和不同『官階』者溝通是容易產生困難的。基層工程師是知識交流的主角，這些人不但會發現問題，也會解決問題，需要獲得知識分享，就要和這些基層工程師『搏感情』，因此最好不要有太多人管，否則太上層的人不了解基層的人，也容易管不好。」

第三節 B 公司之 Y 研發部門

一、 個案部門簡介

(一) 公司簡介

B 公司創立於 1976 年，登記資本額為新台幣 100 萬元，員工僅 11 人，當時從事貿易及產品設計工作。目前 B 公司是一家專注於資訊產品行銷服務的國際化企業，主要從事自有品牌桌上型電腦、筆記型電腦、伺服器、液晶顯示器及數位家庭(digital home)等產品之研發、設計、行銷與服務，並發展通路事業與微巨電子化服務事業。現階段目標在以歐美成功的管理經驗做基礎，將新經銷營運模式推廣到其他地區，希望三年內能躋身世界前三大 PC 品牌。

在企業持續強化「創新關懷」的服務文化下，2004 年 B 公司合併營收達新台幣 2250.14 億元，全球員工總數為 5,600 人，產品行銷全球 100 多個國家，是世界前五大個人電腦品牌，並於 1999 年起連續 7 年榮獲讀者文摘評選為亞洲最佳電腦品牌。

B 公司近期之傑出表現如【表 4-2】所列。

【表 4-2】 B 公司近期風雲榜

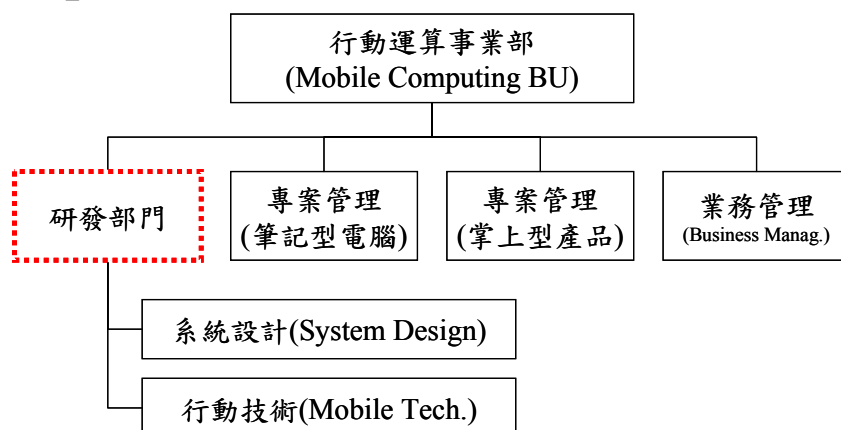
- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">● 其法拉利電腦深受好萊塢導演史蒂芬史匹柏重用：其近期鉅作"世界大戰(War of the World)"中的許多特效鏡頭，就是依靠其法拉利電腦與其他高科技產品共同完成的。 |
| <ul style="list-style-type: none">● 根據 IDC 公司的初步資料，今年首季 B 公司筆記型電腦銷售量在泛歐保持第一，並較去年同期成長 43.7%；市佔率奪得第一的國家包括義大利、荷蘭、比利時、瑞士、西班牙、葡萄牙、丹麥、 |

<p>奧地利、捷克、匈牙利、斯洛伐克、俄羅斯與波蘭等 13 國。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● 根據 DisplaySearch 市調公司資料顯示，去(2004)年第四季，B 公司桌上型液晶顯示器銷售量躍居全球第四，擊敗韓國大廠 LGE 公司，銷售量較上季成長 87%，增加幅度居五大廠商之冠。
<ul style="list-style-type: none"> ● 繼今年四月 B 公司液晶顯示器榮獲德國 Red Dot 產品設計獎後，其 LCD 螢幕又贏得 2005 年德國 iF 設計大獎。其 AL2032 W 寬螢幕液晶顯示器，以光滑流線的設計，與充滿現代感與舒適感的外觀造型，在全球眾多參賽產品中脫穎而出，再次證明其工業設計能力，已臻國際水準。
<ul style="list-style-type: none"> ● TravelMate 4500 獲 2004 年 11 月美國 Laptop Magazine 最佳購買產品(Best Buy)；TravelMate 8003LMi 獲得捷克 9 月號 PC Magazine 最佳編輯選擇；TravelMate 292 獲選為大陸 8 月號微電腦世界最佳購買產品；TravelMate 372 更同時榮獲新加坡 7 月號 PC Magazine 最佳編輯選擇及最佳購買產品。

資料來源：B 公司網站

(二) 組織架構

與 K 副理所在之研發部門(後續分析時簡稱 Y 部門)直接相關之組織架構如【圖 4-3】所示：



【圖 4-3】 Y 功能部門矩陣式組織圖

資料來源：本研究整理

其中的專案管理主管產品線，而業務管理則是較前端、與顧客直接接觸的部門。技術由研發部門產生，而會議時，由研發部門來「教育」其他部門的人。研發部門底下的系統設計部門，與筆記型電腦(NB)較密切相關，因為 NB 中許多主零件，需要經過妥善的設計，才能組成一完善的系統。但由於 B 公司目前本身沒有工廠，由代工廠商代為製造，主要的設計亦在代工廠商之研發團隊中進行，因此在 B 公司之系統設計部門主要工作以「審視設計(Design Review)」為主；行動技術部門則主要與可攜式(Portable)產品相關，目前也牽涉較多新技術的引進與應用。其中系統設計部門牽涉較多現今(Current)的技術，而行動技術部門則牽涉較多未來(Future)的技術。

(三) 受訪者簡介

K 經理為 B 公司 Y 部門的資深經理，於該處之研究發展部門服務二年餘。擁有博士學位之 K 經理，之前曾於其他公司技術部門服務甚久，亦擢昇至如技術副理之職位。進 B 公司 Y 部門是因為該職位賦予 K 經理一定權力來發揮其所長，並管理規劃該部門之未來發展，是一個很有挑戰性也有發展前景之工作。

二、知識流動管理機制

根據研究架構中的各個管理機制，與 K 副理作深度訪談之後，得到如下的訪談內容：

(一) 工作輪調

在 K 副理所在的事業部門，輪調只發生在 PM 與 BM 兩部門中，彼此互換交流。原因就如同 K 副理所說的：「PM 管產品線，而 BM 管前端區域性辦公室(Regional Office, RO)的要求，兩者的工作內容有時是互相衝突的。BM 接到前端要求時，會施壓請 PM 做出成品，而當前端顧客要求時，通常表示已經十分迫切了；但前端的需求有時並不能立即實現，因此當 PM 會做不到時，兩邊便會互相爭執不休。輪調的目的在於讓兩方人員發揮同理心，縮短其認知差距。⁶」如此的工作輪調，讓雙方各自獲得其工作領域的專業知識，具有促進內隱知識交流的效果。

然而 K 副理也提到研發部門不會採行輪調機制：「因為身為技術人員，若調出去，技術專業的累積將有所停頓中斷。」

(二) 工作訓練

除了 3~6 個月的新人訓練之外，K 副理的團隊一年至少要有 60 小時的訓練時數，並且被納入績效指標(Key Performance Indicators, KPI)中一併考量，一年受評二次。訓練課程範圍廣泛，整個公司層面的包含創造力的激發、人際關係處理(EQ 管理)、以及語言課程等。這些訓練課程包含外顯與內隱知識，無論是其中何者，K 副理都十分強調工作訓練之重要性。

⁶ 為符合業務內容要求，B 公司之 PM 與 BM 皆須擁有技術背景，此個案將 PM 與 BM 納入廣義的「技術部門」內考量。

(三) 跨部門之計畫整合

目前筆記型電腦方面，K 副理主導之研發部門僅負責硬體部分，但整個系統仍牽涉軟體與機構部分。K 副理提到：「一個產品要能成功，必須是集合大家的努力，絕不只靠硬體或某一單一部門。」因此每個產品開發計畫皆為跨部門之計畫。

(四) 專家網絡

K 副理針對此管理機制提到：「專家網絡的概念如同派出種子部隊，對公司內隱知識流動有一定的重要性，但是否有『必要性』，就還不至於。

「例如 B 公司客服部(*Customer Service Department, CSD*)多設於國外，回報的許多問題，都是技術性的問題，需要技術掌控最好的研發人員給予協助，目前公司的做法是，約每半年將國外的 CSD 人員⁷召回國，利用辦訓練營的方式訓練客服人員。但因為技術性知識並非隨教隨能上手，因此這樣的訓練似乎不夠。目前在國外的客服人員，若能先行處理客戶的問題回報，那是最理想的，若不能，藉由回傳到台灣來，台灣的研發人員會作彙整，回傳到前方去，藉此滿足公司的知識需求。」

(五) 師徒制

師徒制在 B 公司是較為罕見的作為，在 B 公司的代工廠則是較常見。K 副理所帶領的團隊，所做的工作是「審視設計(*Design Review*)」，而非親自作設計，因此招募進來的研發人員，必定要是資深人員，且至少為技術副理以上，資歷不夠者並無法勝任，因此師徒制於 B 公司中較無適用性，這是 B 公司較特別之處。

根據 K 副理的說法，這些資深人員招募進來後，不須特別訓練，只需

⁷ 國外的客服人員皆為會講當地語言的當地人，且幾乎都有技術背景。

對他們說明工作內容，讓他們熟悉環境，便可直接上戰場打仗，也因此這些資深新進人員進公司的 3~6 個月訓練並非在專業的知識上，而是在熟悉環境上。

B 公司唯一會收如國防訓儲人員等無工作經驗的研發人員的部門，只有「價值创新中心(Value Lab)」，因為該部門較偏純研發部門，研究的技術是較有長期規劃的，時程約為一年至一年半間，因此招募之國防訓儲人員較多。

(六) 分享、學習、點子創造

以 K 副理的團隊來說，知識分享主要以技術性會議(Technical Meeting)為交流場合，團隊中每個成員須挑選其專業主題，並每週排定進度進行報告，報告內容可能是知識，亦可能為經驗，都會促進內隱知識流通。K 副理補充道：「由於團隊成員每人的技術背景仍有差異，因此技術性會議便如同研究所時做研究一樣，有其分享知識的效果。」除了上述對自己專業領域技術的報告之外，Y 部門會議有時包含對新知的追求部分，亦即，尋找自己有興趣的主題，了解其新知識並作簡報。

K 副理認為，如 B 公司這樣的技術型產業，產品技術規格(SPEC)的新陳代謝極快，且不只研發人員需要此知識，其他部門也會需要，例如專案管理者(PM)，既是管產品線，對於技術知識也必須有一定程度的了解，因此，技術性會議便填補了所需知識之缺口。B 公司的技術性會議一般由研發人員籌組並上台報告，對象分成研發內部，以及專案管理(PM)與業務管理(BM)等跨部門人員。前者內容因牽涉研發工作內容所會碰觸的問題，因此非常技術性；後者內容則相對上較為淺顯易懂；兩者都有利促進內隱知識交流。

三、知識流動促進因子

(一) 較關鍵之知識流動促進因子

對 B 公司 Y 部門而言，較關鍵之知識流動促進因子，及其執行細節或不執行之困難點，整理如下。

1. 公司內的學習文化

K 副理在提及公司內的學習文化時，提到：「B 公司非常重視員工的再教育以及學習氣氛，並以為時 3~6 個月的新人訓練作為鼓勵學習文化的開始。平時更有多元化的課程，引起員工自我教育的興趣。訓練課程亦納入績效指標(Key Performance Indicators, KPI) 中一併考量，作為公司對學習文化之鼓勵。」K 副理認為公司內的學習文化對於促進內隱知識交流是很重要的。

2. 高階主管支持

針對高階主管支持項目，K 副理作了以下的表示：「高階主管的認知(Mind Set)認為技術交流重不重要，是一個極為重要的因子，因為這關係著一個公司的文化，有其上行下效的效果，指導員工前進的方向，否則久而久之，下層人員會越來越不積極；目前 B 公司的主管是會鼓勵大家的多交流的。」

3. 兩方專業知識近似度

K 副理認為兩方專業近似度在內隱知識流動方面佔了很重要角色，他提到：「兩方知識須有一定程度重疊，才能達到交流的最好效果。無論是 BM 或 PM，既然做資訊產品，對資訊科技總是要有一定了解，對技術、規

格總是要比較熟稔。當他們遇到自己不足的部分時會前來討教，而研發人員則是將知識傳遞出去，因此不足的就補足了，知識的差距就拉進了。此外，訓練課程可以傳遞比較前瞻的知識給大家，並讓有問題者前來詢問，構成一個雙向的互動，達到如前述知識差距因學習而拉近的效果。⁸」

(二) 其他知識流動促進因子

相較上列因子而言，其他較不關鍵之促進因子整理如下。

1. 獎賞、激勵等誘因

K 副理認為獎賞激勵等誘因，對於促進內隱知識交流而言，影響是不顯著的。B 公司目前最大的誘因是發表專利時的專利獎金，若新點子獲得法務部的同意即將發表，則先有一筆二、三千元獎金；之後請外部專利事務所撰寫，在不同審核階段，每過一個階段就一筆獎金。然而，K 副理提到：「雖然專利獎金對於創意產出有幫助，但對於知識交流，卻沒有很明顯的助益。在產出專利的過程中，雖然與人討論機會多，促使知識進一步交流，但在 B 公司這種交流會與外部的廠商(如供應商)等較多，與內部交流反而較少。」

2. 可面對面接觸的空間

K 副理認為此因子非常能適用在 B 公司，他提到：「由於 B 公司的知識交流目前主要以會議為主，例如研發人員分享知識給其他部門人員，因此一個讓大家能面對面接觸的空間是很有必要的，而會議室就扮演十分重要的角色；又例如會議中要作簡報，因此簡報所該有的基本配備等也須一應俱全，如投影機、螢幕等。」

⁸ 為符合業務內容要求，B 公司之 PM 與 BM 皆須擁有技術背景，此個案將 PM 與 BM 納入廣義的「技術部門」內考量。

B 公司的會議室非常多，辦公大樓中有一層樓完全是簡報室，約有十間，其中有大有小；會議室之外，也有擺設交流桌椅八到十張，供非正式場合的交流使用；各個部門也有其專屬之簡報室。但即使目前有如此的空間與設備，K 副理仍覺得不敷使用，公開討論空間依然太少。

3. 電子佈告欄系統(Yellow pages)

K 副理不認為 B 公司目前有電子佈告欄系統這資訊系統的需求，理由是：「筆記型電腦中使用的組件非常多，較重要者稱為關鍵零組件，包括中央處理器(CPU)、記憶體、面板(Panel)、硬碟(HD)、電池(Battery)等，各關鍵零組件有其負責之專案管理人(PM)與研發工程師(RD)等，同理，各種技術也有其負責人，是一個分工的概念，但並沒有一個如網站這樣的平台。」目前 B 公司的情形是，當某其他部門 M 人員需要研發部門某 N 領域的知識協助時，研發部門會告知該 N 領域的負責人為 O，請 M 直接與 O 連絡。由於該部門有其他方式來取代電子佈告欄系統想要達到的效果，因此一個軟硬體資訊平台，在 K 副理看來，就不見得有其必要性了。

4. 追蹤系統(Trace System)

K 副理認為此追蹤系統最大的實行困難在於需要有「專人」負責。在 B 公司追求人力精簡的前提下，K 副理認為若要另外花費找專人負責此事，其所能有的貢獻，在投資報酬率的計算下不見得划算，因此，在沒有迫切性的情形下，追蹤系統即使有其重要性，也不足以促使 B 公司採行。

5. 兩方價值觀近似度

以 K 副理所帶領的 Y 團隊而言，知識接受方若覺得某講者夠專業、其知識夠前瞻，團隊成員便會較有動力去上該訓練課程，所設立的課程會較有成效。因此對於內隱知識的學習，B 公司知識的接收與傳遞兩方學習的價值觀已近似，關鍵只在於講者的專業與否。

6. 關心關係(Care Relationships)

K 副理認為「關心文化」可由同事間的相處情形看出，而 B 公司在此項目的表現是不錯的。

7. 公開扁平的組織架構

K 副理認為無論在何公司，跨部門的溝通都較部門內需要技巧，他提到：「同部門的溝通因為主管一樣，部門內大家像是一家人，資訊的傳達比較暢通，且因有革命情感在，和同事討論事情的語言可以較直接；跨部門則會有隔閡感，溝通時語氣比較客氣，導致資訊的傳遞多少會失真，或效果不佳。」又因為溝通是內隱知識流動的一個重要方式，因此此因子有其一定重要性所在。

8. 知識管理人員，如知識長(CKO)職位

K 副理身為研發部門的主管，本身有職責管理整個部門的技術知識，因此知識管理原本已是 K 副理工作的一部分。目前 K 副理知識管理的內容，大致包含簡報的主題排定、簡報時間安排、課程安排確實執行、確定該出席的同仁出席等，工作負荷不重等。

K 副理認為：「此項所定義的知識長只專職管知識，在本公司的研發部門是比較沒有合理性的。當然知識管理者將可能使內隱知識的流通更順暢，但在工作量並不重的情形之下，請一個專職人員來管理的必要性不高。」

第四節 C 公司之 Z 軟體部門

一、 個案簡介

(一) 公司簡介

C 公司成立於 1990 年 4 月，是一家以電腦元件以及筆記型電腦為主要產品的製造商，所販售的產品包括自有品牌商品，以及全球知名品牌公司所委託代工的產品，因此具有 OBM (Original Brand Manuf.)、OEM (Original Equipment Manuf.)、ODM (Original Design Manuf.) 等三種身分於一身。產品線包含主機板、筆記型電腦、電腦顯示卡、光儲存元件、準系統以及伺服器等。

藉由其垂直整合的策略，轉向主機板研、產、銷全方位運作模式，加上朝相關的新產品線發展，C 公司也漸漸成為通訊及消費性電子產品的主要製造商，產品包括 PDAs(Personal Digital Assistants)、手機及 OEM/ODM 的視訊遊戲機。C 公司全球員工 5 萬 8 千餘名，擁有世界級工程技術研發團隊，年營業額超過 2,600 億台幣 (約 77 億美金)。2004 經濟部國貿局委任全球知名品牌調查單位，選拔台灣前十大國際品牌價值，C 公司於評比中位居第二名，品牌價值達 277.88 億台幣。

C 公司近期之傑出表現如【表 4-3】所列。

【表 4-3】 C 公司近期風雲榜

● C 公司以 8.82 億美金的品牌價值，在「2005 十大台灣國際品牌價值調查」中，蟬聯資訊產品硬體製造業第一名。
● 從 1998-2005 年連續八年被美國商業週刊 (Business Week) 列為前 100 大科技公司。
● 遠見雜誌的"Info Tech 2000"評為臺灣最具全球化前瞻性公司。
● 世界規模最大的硬體評鑑網站 Tom's Hardware Guide 中，讀者們

將 C 公司選為「最佳主機板和顯示卡製造商」。
● 獲得經濟部深具權威的「國家精品獎」。
● 其 W1 筆記型電腦榮獲 iF 金獎 (iF Gold) 肯定，是 2005 年唯一獲得金獎的華人品牌，此次 C 公司一共有五項產品榮獲 iF 設計獎。
● 其甫推出的三款輕薄筆記型電腦 W3、W5、V6 一口氣摘下三座「2005 Red Dot Award」，讓華人品牌在國際市場揚眉吐氣。

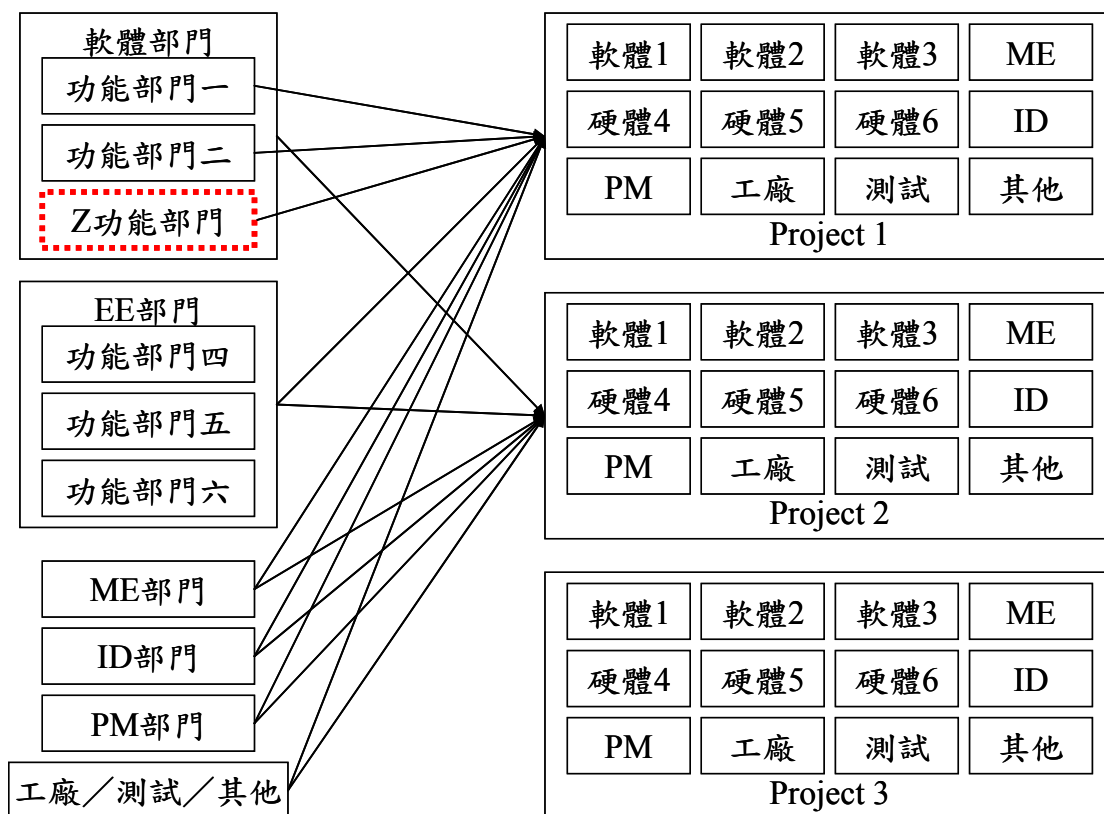
資料來源：C 公司網站

在 C 公司的研發能耐方面，研發部門涵蓋領域包括主機板、顯示卡、光碟機、筆記型電腦、伺服器、桌上型電腦、掌上型電腦、寬頻數據機、第三代手機、無線寬頻通訊產品等，研發人才在業界享有盛名，在各項專業技術上屢有最新專利成果，在最熱門的明星產品—第三代寬頻手機部份，C 公司研發工程師已陸續提出各種專利技術超過七十餘件，高居台廠之冠。是目前國內業界研究成果最多，貢獻度最高的廠商。2003 年 9 月 30 日止，C 公司在機構設計無線科技方面，於台灣、中國、美國、日本及德國擁有 455 項專利，並在這些區域(包含歐盟)有 1,117 項專利正在申請中。⁹

⁹ 資料來源自 C 公司年報。

(二) 組織架構

同 A 公司之技術部門，C 公司組織架構亦採用「矩陣式組織」架構，【圖 4-4】為 Z 部門所屬之事業群之矩陣式組織圖。



Z部門矩陣式組織圖

【圖 4-4】 Z 功能部門矩陣式組織圖

資料來源：本研究整理

(三) 受訪者簡介

L 副理為 C 公司 Z 部門的技術副理，目前任職於 C 公司筆記型電腦研發部，並曾參與主機板與 PDA 相關產品之研發工作，服務於 C 公司的時間近十年，期間軟硬體部門都待過，目前待軟體部門，但對於硬體部門的了解也很深。訪問過程中，若硬體與軟體部門情形有所不同，他會分別談兩者的差異，有助於本研究了解軟硬體性質對於促進知識流動之管理機制與促進因子之影響。。

二、知識流動管理機制

根據研究架構中的各個管理機制，與 L 副理作深度訪談之後，得到如下的訪談內容：

(一) 工作輪調

L 副理對於工作輪調的機制，有以下的評價：「工作輪調的機制對於同仁的成長以及公司內部的內隱知識流動都是非常好的，尤其以 Z 部門創造軟體需要大量創意來源之工作而言，更為重要。以目前來說，大都是由資深同仁主動提出輪調的想法，公司會盡量協助安排。當然，如果高階主管能主動協助同仁規劃職業生涯(Career path)，對同仁的成長、人才的培育、經驗的分享以及降低員工流動率等，都能有正面的幫助。」

然而目前 C 公司未能全盤推動工作輪調，L 副理認為困難點在於：「產業速度很快，人力吃緊，尚無時間讓新人到各部門去學習，且公司有員工跳槽之疑慮，擔心對員工之栽培前功盡棄，因此工作輪調的作為，可能在日本那樣有終生雇用制觀念之處是較容易實現的。」

(二) 工作訓練

L 副理在工作訓練方面提及：「在 C 公司各部門，不定期會就重要的技術知識，由資深人員安排訓練課程，其中就包含了許多內隱知識交流。但實際效果還是需從實務工作中體會，即所謂『作中學(On job training)』。」如同前述幾個個案所提，作中學過程中多為外顯轉內隱(內化)或內隱轉內隱(共同化)活動。

(三) 跨部門之計畫整合

有關跨部門之計畫整合機制，L 副理提到：「依照產品的性質，目前所有計畫皆為跨領域/部門之計畫，對不同領域的知識分享有正面幫助。」

(四) 專家網絡

C 公司目前人力的培訓與調派均由各團隊自行規劃，並無專責單位統籌負責之需求。

(五) 師徒制

L 副理對於師徒制給予很高評價：「由於產品細部品質的好壞，以及工作過程時程快慢順利與否，與員工的工作習慣息息相關，但卻不一定能由其工作成果看出，資深人員具備獨立運作能力，能在工作中給予新進人員指導，對新進人員在工作技能與經驗上的學習有很大的幫助。師徒制對公司每個部門都重要，可讓大家的工作習慣更接近，之前提到的價值觀也能較接近。」

在 C 公司，計畫的人力配置上，均有資深人員搭配新進人員，依據 L 副理的說法，其目的即是為了達到師徒制的效果。

(六) 分享、學習、點子創造

根據 L 副理的說明，C 公司的會議(Meeting)是一個較正式的知識交流場合，形式上分為兩類。一是由產品事業部的研發最高主管所主持的例行會議，通常兩週一次，與會人員包括所有研發人員，討論內容包含產業趨勢、產品生產共通性問題以及流程制度的檢討。此會議讓研發人員對產業、公司以及部門大方向有整體的了解，但較為外顯性知識的流通。

另一類會議為各研發小組的內部會議，由該小組負責人主持，通常為公司的中階主管；會議內容由各小組成員報告工作執行情況或心得分享，由團隊領導人(Team leader)適時給予指導。小組會議通常每週舉行一次，可讓研發人員在工作技能上互相分享與學習彼此的經驗，較能促進內隱知識的交流。

三、知識流動促進因子

(一) 較關鍵之知識流動促進因子

對 C 公司 Z 部門而言，較關鍵之知識流動促進因子，及其執行細節或不執行之困難點，整理如下。如第三章之研究設計，以下關鍵因子的重要性，是由受訪者主觀認知為重要性高的因子。

1. 高階主管的支持、獎賞激勵等誘因

L 副理在被問及促進內隱知識流動之關鍵因子時，作了以下表示：「高階主管是否重視內部知識經驗(意指內隱知識)的分享，的確對結果造成很大影響。通常公司內部不願分享的兩種情況，一是怕別人比自己強而影響考績，另一是，為求一個解答，某員工可能已投資極多時間與心力於其上，但分享出去就讓他人輕易解決了這問題。其中績效考評制度與知識分享相抵觸，唯有高階主管的支持，從獎賞激勵誘因方面一併修改，才能化解這些阻力，因此此兩項須一併考量。」

C 公司於最近幾年開始有正式的考評制度，針對無論是主管級或非主管級，均有知識分享相關的考核項目，以鼓勵大家經驗傳承。對主管而言，將考核其是否培育下屬能力；對非主管而言，將考核其團隊合作能力。

2. 電子佈告欄系統(Yellow Pages)

C 公司的測試部門有一套完善的資料庫，記錄每個計畫研發過程遇到的問題與解決的方法，對研發人員有很大的幫助。L 副理提到：「當研發人員遇到新問題時，可去資料庫查詢，看過去類似的問題當初是用何方式或由何單位解決，節省研發時間。」如此的電子佈告欄系統，是過去的經驗外化累積的結果，形成一個開放平台，讓後人得以搜尋並藉由內化過程，吸收成為自己的內隱知識。

3. 兩方價值觀近似度

L 副理兩方價值觀這因子的重要性，他提到：「兩方價值觀要非常相近，才能在內隱知識交流上產生好的效果。尤其在 PC 產業，很多時候參考標準線路就能把產品做出來，造成研發人員對技術學習上有錯誤的認知，誤以為技術不用太強就足以在產業中生存。事實上，技術能力強的人，懂得 *Know-How* 與 *How-Why*，並能掌握產品技術的關鍵，面對客戶時能言之有物，對產品研發過程產生的問題也有分析解決的能力；而技術能力不夠的人，必須依賴別人解決問題，被動地接受結果。如果大家有相同的認知，在學習的互動上才會有好的效果。」

目前 L 副理會依據成員的價值觀，在工作分配上有所調整，讓價值觀較接近者一起工作。此外，L 副理也認為，如師徒制等由資深成員帶資淺成員的方式，也有助於拉近彼此的價值觀。

(二) 其他知識流動促進因子

相較上列因子而言，其他較不關鍵之促進因子整理如下。

1. 公司內的學習文化

L 副理認為學習文化對於有工作經驗的員工以及職場新鮮人有不同的影響，他提到：「對於無工作經驗的新人來說，公司的學習文化對他們影響很大；而對有一定年資的工作者而言，已有一定的工作習性，較不容易改變，公司的學習文化對他們的影響較為有限。這也是 C 公司有些主管有時傾向不用有經驗者的原因。」

2. 可面對面接觸的空間

就 L 副理的經驗而言，他帶領的組員都較喜歡與人共享空間，認為對內隱知識交流比較方便。組員都喜歡座位以區塊(Block)為單位，一個區塊有四個座位，四人之間無擋版隔開，可以隨時討論，而不借助電腦來溝通或離開自己座位等。

3. 追蹤系統(Trace System)

L 副理認為追蹤系統的效果有待觀察，不適合的追蹤系統，不但對研發人員沒有適時的幫助，也會造成研發人員額外的負擔。

4. 兩方專業知識近似度

L 副理同意雙方的專業知識要接近到一個程度，才能夠互相討論分享經驗，如果專業知識相差太遠，較難有效果。

5. 關心關係(Care Relationships)

相互尊重的關心文化，L 副理認為的確是影響知識分享的重要因素。他舉例說：「公司內的確發生一些因為部門或同事間相處不和諧，影響知識經驗分享的例子，也因此影響了團隊戰力。」他並認為這問題需要更上一級的主管有技巧地處理人與人的問題才能排除，目前 L 副理在管理上盡量從工作分配中去作安排，讓不合的兩人盡量錯開，如此可減小管理上的問題。

6. 公開扁平的組織架構

L 副理認為扁平的組織架構，對跨部門間的知識交流是有幫助的。

7. 知識管理人員，如知識長(CKO)職位

L 副理認為此項目如同「追蹤系統」項目一樣，如果該職位的角色對研發人員無法適時提供有效的幫助，反而會造成研發人員額外的負擔。

第五節 本章小結

本節為先前四個個案之個案彙整結果。

一、A 公司 W 部門

(一) 知識流動管理機制

以下【表 4-4】知識流動管理機制之「重要性」，由本人依據受訪者的描述，比較各管理機制之相對重要性而決定；「是否執行」項目，本研究將評估個案部門「全面執行」情形，給予非「是」即「否」的二極化分類。

【表 4-4】 W 部門知識流動管理機制簡表

管理機制	重要性	是否執行
工作輪調	中等	否
工作訓練	高	是
跨部門之計畫整合	中等	是
專家網絡	中等	是
師徒制	高	否
提供分享、學習、點子創造機會	高	是

資料來源：本研究整理

(二) 知識流動促進因子

以下【表 4-5】知識流動促進因子中，由於因子數量眾多，為了避免訪問結果各個因子皆重要而導致「分散焦點」之缺憾，本研究挑選受訪者主觀認知最重要的三個因子，作為「知識流動之關鍵促進因子」，並依此作分析；而其他促進因子則是本人依據受訪者的描述，比較各促進因子之相對重要性而決定。

【表 4-5】 W 部門知識流動促進因子簡表

較關鍵之促進因子		
促進因子	重要性	是否執行
公司內的學習文化	高	是
獎賞、激勵等誘因	高	是
電子佈告欄系統(Yellow Pages)	高	是
其他促進因子		
促進因子	重要性	是否執行
高階主管支持	低	是
可面對面接觸的空間	中等	是
追蹤系統(Trace System)	中等	是
兩方專業知識近似度	中等	是
兩方價值觀近似度	中等	是
關心關係(Care Relationships)	中等	是
公開扁平的組織架構	低	否
知識管理人員，如知識長(CKO)職位	低	否

資料來源：本研究整理

二、 A 公司 X 部門

(一) 知識流動管理機制

以下【表 4-6】知識流動管理機制之「重要性」，由本人依據受訪者的描述，比較各管理機制之相對重要性而決定；「是否執行」項目，本研究將評估個案部門「全面執行」情形，給予非「是」即「否」的二極化分類。

【表 4-6】 X 部門知識流動管理機制簡表

管理機制	重要性	是否執行
工作輪調	中等	否
工作訓練	高	是
跨部門之計畫整合	中等	是
專家網絡	中等	是
師徒制	中等	否
提供分享、學習、點子創造機會	高	是

資料來源：本研究整理

(二) 知識流動促進因子

以下【表 4-7】知識流動促進因子中，由於因子數量眾多，為了避免訪問結果各個因子皆重要而導致「分散焦點」之缺憾，本研究挑選受訪者主觀認知最重要的三個因子，作為「知識流動之關鍵促進因子」，並依此作分析；而其他促進因子則也是本人依據受訪者的描述，比較各促進因子之相對重要性而決定。

【表 4-7】 X 部門知識流動促進因子簡表

較關鍵之促進因子		
促進因子	重要性	是否執行
獎賞、激勵等誘因	高	是
追蹤系統(Trace System)	高	否
知識管理人員，如知識長(CKO)職位	高	是
其他促進因子		
促進因子	重要性	是否執行
公司內的學習文化	低	否
高階主管支持	中等	是
可面對面接觸的空間	低	否
電子佈告欄系統(Yellow pages)	中等	是
兩方專業知識近似度	中等	是
兩方價值觀近似度	低	否
關心關係(Care Relationships)	中等	否
公開扁平的組織架構	中等	否

資料來源：本研究整理

三、 B 公司 Y 部門

(一) 知識流動管理機制

以下【表 4-8】知識流動管理機制之「重要性」，由本人依據受訪者的描述，比較各管理機制之相對重要性而決定；「是否執行」項目，本研究將評估個案部門「全面執行」情形，給予非「是」即「否」的二極化分類。

【表 4-8】 Y 部門知識流動管理機制簡表

管理機制	重要性	是否執行
工作輪調	中等	否
工作訓練	高	是
跨部門之計畫整合	中等	是
專家網絡	中等	否
師徒制	低	否
提供分享、學習、點子創造機會	高	是

資料來源：本研究整理

(二) 知識流動促進因子

以下【表 4-9】知識流動促進因子中，由於因子數量眾多，為了避免訪問結果各個因子皆重要而導致「分散焦點」之缺憾，本研究挑選受訪者主觀認知最重要的三個因子，作為「知識流動之關鍵促進因子」，並依此作分析；而其他促進因子則也是本人依據受訪者的描述，比較各促進因子之相對重要性而決定。

【表 4-9】 Y 部門知識流動促進因子簡表

較關鍵之促進因子		
促進因子	重要性	是否執行
公司內的學習文化	高	是
高階主管支持	高	是
兩方專業知識近似度	高	是
其他促進因子		
促進因子	重要性	是否執行
獎賞、激勵等誘因	低	否
可面對面接觸的空間	高	是
電子佈告欄系統(Yellow pages)	低	否
追蹤系統(Trace System)	中等	否
兩方價值觀近似度	低	否
關心關係(Care Relationships)	中等	是
公開扁平的組織架構	中等	否
知識管理人員，如知識長(CKO)職位	低	否

資料來源：本研究整理

四、C 公司 Z 部門

(一) 知識流動管理機制

以下【表 4-10】知識流動管理機制之「重要性」，由本人依據受訪者的描述，比較各管理機制之相對重要性而決定；「是否執行」項目，本研究將評估個案部門「全面執行」情形，給予非「是」即「否」的二極化分類。

【表 4-10】 Z 部門知識流動管理機制簡表

管理機制	重要性	是否執行
工作輪調	高	否
工作訓練	中等	是
跨部門之計畫整合	中等	是
專家網絡	低	否
師徒制	高	否
提供分享、學習、點子創造機會	高	是

資料來源：本研究整理

(二) 知識流動促進因子

以下【表 4-11】知識流動促進因子中，由於因子數量眾多，為了避免訪問結果各個因子皆重要而導致「分散焦點」之缺憾，本研究挑選受訪者主觀認知最重要的三個因子，作為「知識流動之關鍵促進因子」，並依此作分析；而其他促進因子則也是本人依據受訪者的描述，比較各促進因子之相對重要性而決定。

【表 4-11】 Z 部門知識流動促進因子簡表

較關鍵之促進因子		
促進因子	重要性	是否執行
高階主管的支持、獎賞激勵等誘因	高	是
電子佈告欄系統(Yellow Pages)	高	是
兩方價值觀近似度	高	是
其他促進因子		
促進因子	重要性	是否執行
公司內的學習文化	中等	否
可面對面接觸的空間	中等	是
追蹤系統(Trace System)	低	否
兩方專業知識近似度	中等	是
關心關係(Care Relationships)	中等	是
公開扁平的組織架構	中等	否
知識管理人員，如知識長(CKO)職位	低	否

資料來源：本研究整理