

逢甲大學學生報告 ePaper

報告題名：

寶 X 精密公司之資訊系統發展、運用

作者：張秋珊、王小玲、胡重銘、林明昌、張景棠

系級：經營管理組 B 班

學號：M9512385、M9513428、M9513891、M9515863、M9517777

開課老師：林豐智教授、黃焜煌教授

課程名稱：電子商務

開課系所：EMBA

開課學年：九十六學年度 第一學期

逢甲
EMBA

School of Management Development

中文摘要

高爾夫是一種運動量充足但不過份劇烈，能使全身舒展、精神暢快之運動，而球場之廣闊視野及清新空氣更是追求高品質休閒運動之最佳選擇。目前的高爾夫球運動人數約達 6,000 萬人，美國為全球最大的高球市場，運動人口高達 3,000 萬人以上；其次是日本，高球人口達 1,000 萬人以上。

高爾夫是各種不同行業之技術組合，如球桿頭屬於精密鑄造業、球桿屬於鋼鐵或碳纖業、握把屬於橡膠業、球袋屬於皮革或塑膠加工業。其中球桿頭因製作技術複雜，故屬於球具中最具附加價值之產品。我國高爾夫用品製造已有 20 餘年歷史，最早源自於高雄前鎮加工出口區的大宇精密公司，憑藉著日本的 OEM 訂單，成為世界最大的高爾夫球頭代工廠商，並使得我國高爾夫球用品的產值在 1990 年達到 113.7 億元新台幣的高峰。之後，在我國高爾夫球用品製造業經歷激烈的淘汰效應，去蕪存菁的競爭下，我國高爾夫球用品製造廠商以其較高彈性的生產調整能力及完整的產品線，爭取到國際大廠訂單，再加上我國廠商具有優異的開發能力，使得我國高爾夫球用品廠商面對來自日本、南韓，乃至於中國大陸廠商的強力競爭下，仍能脫穎而出，以至於在 2005 年仍締造產值 170.4 億元新台幣的最高峰。

台灣的前四大上市、上櫃的高爾夫球頭廠商為復盛、大田、明安及鉅明。雖然寶 X 未上市上櫃，資本額及組織也不如前四大公司，但是寶 X 精密在資訊系統的導入經驗上確不輸給前四大公司，舉凡 Enterprise Resource Planning (ERP)、電子流程管理系統、Knowledge Management System (KMS)、Business Intelligence (BI)……都在寶 X 的資訊系統上找得到蹤跡，但是在網路資訊系統部分仍處於起步階段，除了公司及相關連絡資訊簡介外，無法藉由網頁資訊提供客戶、股東、供應商及一般使用者更多的服務，所以我們覺得寶 X 雖然在網路資訊系統雖然不算有經驗，但在資訊系統的導入經驗及結果值得深入了解及分享給大家。

此次報告的分工以寶 X 精密代表秋珊為主軸，負責安排公司介紹及參訪，與資訊相關主管訪談；與其他組員，負責與寶 X 資訊主管會談、提問，小玲將所有收集到的資料整理成書面報告；而崇銘、景棠與明昌則負責消化所有的資訊後，由崇銘及景棠負責上台報告的資料，明昌則負責上台報告本組的成果。再豐富的文字資料當然抵不過有圖為證，因為“有圖就有真象”，所以崇銘更是發揮記者的天份，負責當天公司訪談的攝影工作，請拭目以待吧！

關鍵字：ERP、KMS、SPC

目 次

摘要	1
目次	2
壹、 組織背景	4
1.1 高爾夫球產業簡介	4
1.2 寶 X 精密公司簡介	5
1.3 導入系統	6
貳、 寶 X 的網路資訊系統	7
2.1 Statistic Process Control System (SPC)	7
2.2 ERP	7
2.3 EasyFlow (EF)	8
2.4 Business Intelligence (BI)	9
2.5 其他：Mail、SP、資安及公司網頁	10
參、 寶 X 的資訊部門	11
3.1 資訊部門架構	11
3.2 資訊部門的未來	11
肆、 網路資訊系統的導入過程	12
4.1 初期的準備工作	12
4.2 系統軟體與顧問公司的選擇	12
4.3 系統導入	13
4.4 教育訓練與系統上線	13
伍、 網路資訊系統的規劃過程	15
5.1 誰主導資訊系統的規劃	15
5.2 事前工作	15
5.3 分析與設計	16

寶 x 精密公司之資訊系統發展、運用

5.4 內容開發與測試.....	19
5.5 教育訓練與上線.....	20
5.6 資訊系統檢視及未來規劃.....	20
陸、 結論.....	21
參考文獻.....	22

壹、 組織背景

在台灣高爾夫球用品的出口比例中，高爾夫球頭是最大的出口項目，2005年的出口值佔了高爾夫球用品的出口比例達70%。藉由寶X精密公司，能一窺網路資訊系統在這重要產業中所扮演的角色，及未來的發展。

1.1 高爾夫球產業簡介

高爾夫是各種不同行業之技術組合，如球桿頭屬於精密鑄造業、球桿屬於鋼鐵或碳纖業、握把屬於皮革或塑膠加工業。其中球桿頭因製作自技術複雜，故屬於球具中最具附加價值的產品。

高爾夫球具可分為木桿(Wood)、鐵桿(Iron)、挖起桿(Wedge)及推桿(Putter)，則球頭概略區分有木桿頭(wood head)、鐵桿頭(iron head)、推桿頭(putter)三種；開球木桿的材質變化最多，從早期的柿木、不鏽鋼、鋁合金、碳纖維、鈦合金到最近市場流行之複合材質，顯示出木桿頭多變化及研發快速的能力，也使得木桿頭為球頭中最具價值的一種。

高爾夫球用品佔全球百億美元的市場，其中70%為高球設備（球桿、球、球鞋、手套等），其餘30%為球衣、帽子、飾品等週邊產品。高球用品品牌集中度高，美國前5大廠商的市場佔有率超過70%，其中ACUSHINET COMPANY佔21%、CALLAWAY 佔17%、TAYLOR MADE 佔15%、NIKE 佔10%、PING 佔8%、其他佔29%。

台灣的高爾夫球桿頭產出佔全球的第一名，前四大製造商分別為：上市公司：復盛，上櫃公司：明安、大田及鉅明，表一為最近三年這四家主要球頭製造商的銷售淨額。

表1 高爾夫球頭近三年銷售淨額

單位:新台幣百萬元

年度 \ 項目	2004 年	2005 年	2006 年
	銷售值	銷售值	銷售值
復盛	6,859	7,739	4,712
明安	5,217	5,602	5,926
大田	4,538	5,905	6,478
鉅明	866	1,426	1,685

資料來源：各公司公開說明書、年報及工業生產統計月報

1.2 寶X精密公司簡介

寶X精密公司成立於1988年，為一專業研發、製造高爾夫球頭的外銷廠商，是世界高爾夫球用具知名廠商長期的ODM夥伴。資本額2億，台灣和大陸都有生產公廠。員工人數：台灣有230人，海外有2500人。每年以30%的營業額成長率及創新的技術傲視業界。

精益求精、永續經營是寶X企業文化中永遠堅信的理念。以追求全面品質管理的精神，不斷創新及改善，以無畏的勇氣及達成目標的決心接受挑戰，持續創新是寶X維持業界領先優勢並永續經營的重要基礎。持續發揮研發創新優勢，掌握新產品發展趨勢，以研發優勢引領業界產品方向，並以此獲得創新差異化之超額利潤。將寶X大量研發成果，以專利授權方式與國內同業分享，形成優勢產業，共創高爾夫王國地位。整合研發、製造優勢，於五年內成為全球最大之高爾夫製造廠，做為推動自有品牌之基石，培養行銷能力，收集市場情報，以發展自有品牌為目標，期許成為台灣第一個自有品牌之高爾夫企業。

目前寶X公司的競爭對手為已上市上櫃的四大高爾夫球頭製造廠商：復盛、明安、大田及鉅明。復盛集團是唯一的上市公司，資本額為76.6億，員工人數有20000人，高爾夫球頭產出的比重已慢慢降低，但集團中已有獨立的資訊科技公司：鼎盛資科。明安公司的資本額為11.5億，員工人數有890人，除了導入ERP及電子商務系統外，2004年與經濟部合作Co-Sports Chain體系，這是一套供應鏈與協同產品研發管理的系統，該公司算是高爾夫球頭產業中e化最先進的公司。大田公司的資本額為12億，是四家公司中唯一沒有導入ERP的公司。鉅明的資本額為6.52億，台灣的員工人數有250人，大陸員工有1375人。以上三家公司為股票上櫃公司。

寶 X 公司的組織屬於扁平式組織。總經理室有副總經理及特別助理，副總經理管理詮豐事業部，特別助理管理會計部、人資課、總務課及資訊課外，其他部門由總經理直接管轄，包含：美國分公司、業務部、財務部、品保課、商品經理部、商品開發部、生產部、鑄造部及生管部，組織架構圖請參考圖一。

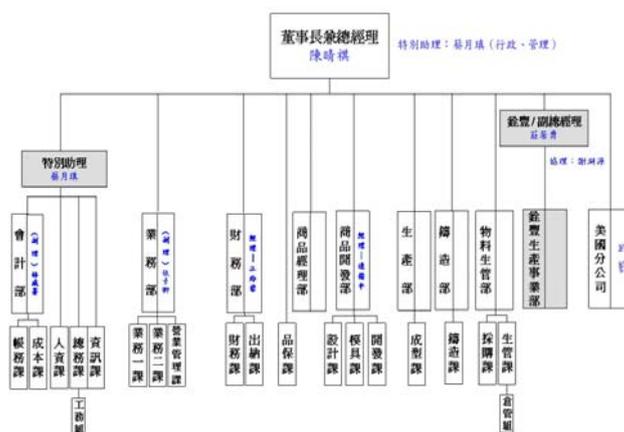


圖1 寶X精密公司組織圖

1.3 導入系統

寶X雖然是員工人只有250人的中小企業，但資訊系統的導入經驗卻不輸給上市櫃的大公司。舉凡SPC、ERP、ERP II、KMS及電子文件系統都有，其中除了KMS被認為不好用而被停用外，其他的系統目前都在使用中。據了解因為當初與資訊系統廠商的合作愉快，寶X公司的資訊系統用的幾乎都是鼎新公司的產品，所以大致上說來寶X公司對鼎新來說是個非常成功的客戶。

除了有海外工廠外，也由於在寶X的高爾夫球頭的製程過中，有不少製程採取內製外包的方式，所以會有需要與其它公司的資料庫的資料，所以也導入了鼎新的Business Intelligence (BI)系統來解決跨公司、跨資料庫的問題。雖然目前使用下來，並沒有辦法達到所號稱的“充份發揮企業全方位資訊整合效益，制定更快更好的決策，促使企業在營運狀況評估上，不再像往常僅以重視結果而不重視過程的財務會計指標為衡量標竿，改透由能隨時掌握公司經營狀況的「關鍵績效衡量指標」(KPI: Key Performance Indicator)監測與分析機制，讓企業確實掌控有關銷售、財務、資材、生產與人事等企業生命特徵，依互動現象即時適當反應，落實策略管理。”的目標，但也解決了跨公司資訊分享的問題，對使用者來說仍算是個成功的系統。

貳、寶 X 的網路資訊系統

寶X公司的網路資訊系統可分為五大部份，第一個部份是品管系統：Statistic Process Control System (SPC)；第二個部份是ERP，此部份為公司的基本運作主軸；第三部份為電子流程管理系統：EasyFlow(EF)，前三格部份加起來可進級為鼎新的ERP II系統；第四個部份為Business Intellegence (BI)，負責處理跨資料庫的資訊，提供管理階層進階級的管理報表；第五個部份屬於網管部份，包括mail、資訊安全及公司網頁。

2.1 Statistic Process Control System (SPC)

寶X公司所採用的是艾碼科技的SPC系統，該系統提供工廠內的現場製程計量統計控管功能。運用統計的方法來管制製程，在工作中依計劃蒐集數據資料，提供各種統計分析及管制圖之處理，以達成『預先防止、避免浪費』的管制要求。不過與該公司資訊主管表示，目前該系統品管部門只用來收集資料，再加上公司內部認為的品管仍有待加強，看來此系統尚未幫上忙。衍生

2.2 ERP

寶X公司所採用的是鼎新的ERP系統。該系統針對出納、生管、成本、研發、倉管、採購、業務、盤點、應收、應付、總務及總帳12種工作所提供的14個模組功能：採購、訂單、庫存、BOM、LRP、製令、固定資產、總帳、應收、應付、票據資金、管理功能、自訂報表及自訂憑證。其中的BOM (Bill of material)是產品結構管理系統；比較特別的是LRP (Lot Requirement Planning)是鼎新ERP的特有模組，這是廠商根據MRP (Material Requirement Planning)修改之後的衍生新系統，跟MRP相較之下，最大的差別在於納入計算的範圍，LRP是以選定"批"(就是選定特定訂單或工單)來當毛需求納入計算，而MRP是以整個系統投入計算。14個模組寶X全數導入，與鼎新的合作愉快在此可以充分看出。

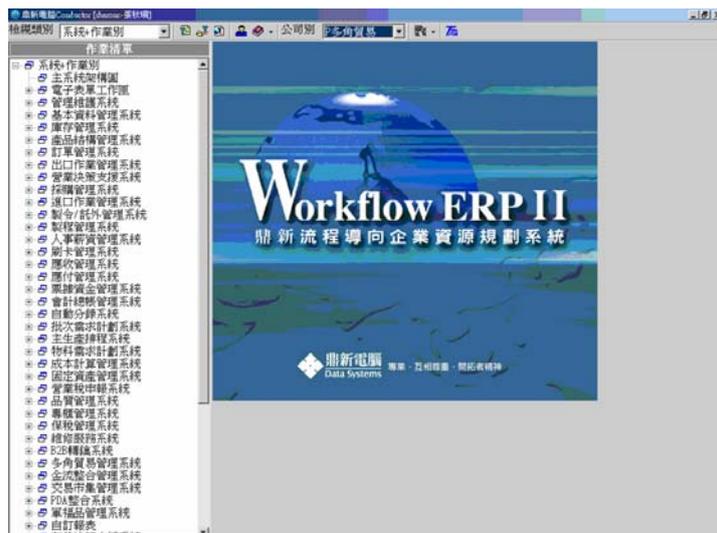


圖2 ERP 系統畫面

2.3 EasyFlow(EF)

EasyFlow 是鼎新 ERPII 中的電子流程管理系統，它的功能有：電子表單系統、知識文件管理系統(KMS)、會議追蹤系統、ISO 文件管理系統等。其中 KMS 一開始被設定用來跑 ISO 文件系統，發現不好用，所以目前被停用中，ISO 文件當然就由 ISO 文件管理系統負責。而會議追蹤系統也被反應使用率不高。該系統四個功能中有兩個沒使用，會不會覺得有點浪費呢？根據內線人員表示該系統是“送”的，所以還好。



圖3 EasyFlow系統畫面

2.4 Business Intelligence (BI)

Business Intelligence是鼎新ERP II中V-Point的其中一個模組。鼎新V-Point BI 突破取得資訊的瓶頸，將資訊轉化為知識，分析衡量 KPI達成率，前進產業標竿企業，建構企業生命指標。參訪當天詢問該公司的資訊主管，公司為什麼會想要導入這個系統？這個系統是否真的能提供給公司“智慧”？有哪些部門使用這系統呢？他告訴我們這個系統解決了他們跨公司及跨資料庫的資訊取得問題，因為寶X公司在美國有分公司，還有其他內制外包的公司，所以需要有系統幫她們解決資訊取得的問題。另外這套系統也另外提供報表及分析圖產生的功能，與一般報表不同的是可以在報表上針對不合理的數字提出警訊功能，節省大家閱讀報表的時間。

從操作畫面得知目前此系統提供了與銓豐及美國公司的資料庫連結，也提供了生產及領料的異常報表，各產線回修的統計報表，及訂單與銷售分析。



圖4 BI 系統畫面(一)



圖5 BI 系統畫面(二)

制令生產、領料需求表

查詢條件 專案: 510 | 單號: 20070701# ~ 20070731#

材料品號	材料品名	材料規格	預計完工	實際完工	已領用數量	預計產量	已領產量	已生產量	剩餘數量
51020070703002	獲得成品	ISS-362K5 54*							已完工
20062114228210	純字黃快連桿半成品	ISS-362K5 54*	20070711	20070614	55.00	55.00	50.00	50.00	55.00
51020070706009	獲得成品	ISS-561NI A#							生產中
20064040022400	螺絲A#	ISS-561NI A#	20070613	20070616	55.00	55.00	50.00	50.00	55.00
51020070712001	未得成品	WSN-699CW-A 3#15*(15)							已完工
2006900309282310	沖孔板(直徑)	WSN-699CW-A 3#15*(15)	20070611	20070610	17.00	17.00	15.00	15.00	17.00
2006901302210	沖孔加工邊條(直徑)	WSN-699CW-A 3#15*(15)	20070611	20070610	17.00	17.00	15.00	15.00	17.00
530196	洗淨-黃邊膠	5000300130000	20070611	20070610	0.11	0.00	15.00	15.00	17.00
530197	洗淨-黃邊膠	5000300130000	20070611	20070610	0.02	0.00	15.00	15.00	17.00
530198	洗淨-黃邊膠	5000300130000	20070611	20070610	0.00	0.00	15.00	15.00	17.00
530407	鋼螺絲	5000300130000	20070611	20070610	0.00	0.00	15.00	15.00	17.00
530521	黃色字膠	5000300130000	20070611	20070610	0.00	0.00	15.00	15.00	17.00
530522	白色字膠	5000300130000	20070611	20070610	0.00	0.00	15.00	15.00	17.00
530523	藍色字膠	5000300130000	20070611	20070610	0.00	0.00	15.00	15.00	17.00
530524	紅色字膠	5000300130000	20070611	20070610	0.00	0.00	15.00	15.00	17.00
530627	鍍化劑	5000300130000	20070611	20070610	0.11	0.00	15.00	15.00	17.00
530628	鍍化劑	5000300130000	20070611	20070610	0.04	0.00	15.00	15.00	17.00
530629	鍍化劑	5000300130000	20070611	20070610	0.00	0.00	15.00	15.00	17.00
530630	鍍化劑	5000300130000	20070611	20070610	0.00	0.00	15.00	15.00	17.00
200333001	編織膠(56A5)	5000300130000	20070611	20070610	0.00	0.00	15.00	15.00	17.00

圖6 BI 系統畫面(三)

2.5 其他:Mail、SP、資安及公司網頁

寶X公司選擇了outlook作為公司的mail平台。公司早期也曾導入xFort的資安軟體來防止公司資料被偷，不過現任的資訊主管覺得該軟體不好用，再加上公司系統還沒有被入侵過，所以該軟體被停用。另外資訊部門也提供SP作為兩岸之間公司內部的溝通平台，這個平台類似網路上的“ToGet”，例如台灣採購下單後的交期日期要通知大陸廠準備收貨，就在這個平台上放上交貨日期的檔案，讓大陸廠員工上網抓取。

寶X公司網頁，網址：<http://www.performax.com.tw/>，但只是簡單的公司簡介，無法提供客戶更多的公司資訊，所以已訂定明年發包委外重新製作的計畫，敬請拭目以待。

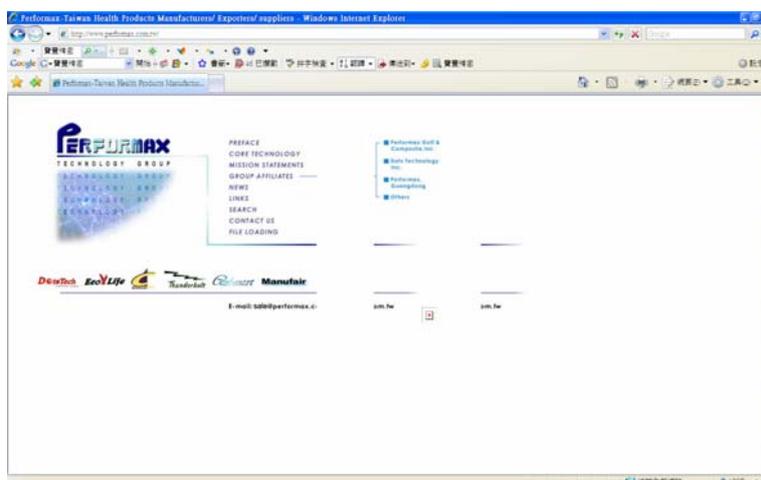


圖7 寶X公司網頁

參、寶 X 的資訊部門

3.1 資訊部門架構

在最近一次公告的組織中，資訊部門由管理課改爲由特別助理直接管轄，可見資訊部門的重要性已有所提升。

但或許是過渡時期，加上新任資訊主管到職才一年多，整個資訊部門目前的人數只有兩個人，沒有任何約聘人員，大陸廠區則另有當地陸幹4人。這樣的人員配置與寶X公司資訊系統不成比例，兩個人如何維護一個公司所有資訊系統的運作呢？答案是：員工負責公司所有PC的維護，主管則負責新報表的需求、系統問題及網管問題的解決。因爲大廠廠區沒有任何server，所以大陸廠區的四名人員只負責問題的收集，反應給總公司。而其他如ERP等大型系統的維護，則與鼎新簽維護合約，一方面交給專業人員維護，一方面降低人力資源需求。

詢問該主管這樣的人員編制是否會碰到問題？是否有人員擴充的計畫？他回答最大的問題是只要他一請假，就沒有人會做他的工作，所以他也希望可以向公司爭取人員可以多一點。



圖 8 資訊部門組織圖

3.2 資訊部門的未來

資訊部門的新主管 - 特別助理對資訊部門則有更深的期許，她希望資訊課能隨著公司成長而成長：

1. 公司在規劃建新廠房時，應能先行規劃日後各廠間的通訊/資料交流等問題。
2. 資安-以設計見長的本公司，對於資料的管理應更嚴謹。(尤其是內部同仁)
3. 應了解公司各部門的功能與運作，並能隨時掌握最新的資訊產品，以能積極的爲部門引進適合的科技技術，協助部門/公司有更好的發展。如 PDM。

肆、網路資訊系統的導入過程

寶X公司從民國92開始導入ERP，93年導入EasyFlow，94年導入Business Intelligence系統，95年導入SPC系統。在這四大系統導入前，各單位各自用著簡單的現成軟體來完成自己的工作，例如會計課當時所使用的是簡單的財會軟體，生管課使用簡單的生產排程軟體，各單位擁有各自的資料，沒有交集。直到92年，訂單急速增加，各部門所使用的軟體已不敷使用，以及相關主管認為公司應該導入資訊系統來整合公司內部資訊及提高效率。再加上公司當時有賺錢，所以老闆同意將公司的資訊系統升級。

4.1 初期準備與規劃

在得到老闆同意之後，以IT為主導單位，總經理室支援協助，由各部門派出代表加入系統導入團隊，這些代表日後將成為種子人員，負責日後各部門的教育訓練工作。

首先，檢視各部門的作業流程，列出各部門的主要功能及其需求，並請各部門同時提出未來的擴充計畫及願景，做為評估系統擴充性的考量條件。

在維持公司基本運作即可的考量下，決定將系統導入的主要工作交由顧問公司，及日後的系統修改及維護也決定發包由軟體公司負責，以減少人力需求，所以在此導入團隊中IT人員的編制只有三人，其主要的工作在與顧問和軟體人員確認系統基本規格是否符合需求及修改規格的確認。

總經理室在導入團隊中所扮演的角色，除了支援與監督外，當然也負起了跨部門協調與仲裁的重要責任，也依照公司未來的計畫與願景來決定資訊系統的規模及導入階段計畫。

4.2 系統軟體與顧問公司的選擇

在參考業界系統的導入經驗後，決定ERP為公司資訊系統的基本主軸。資訊業界有名的ERP有SAP、Oracle及本土的鼎新ERP，在預算與需求規模的考量下，一開始就不考慮SAP與Oracle。

系統與顧問公司的評估中，導入小組分六個方向來評估：(1) 軟體功能是否符合需求；(2) 價格；(3) 售後服務；(4) 系統的擴充性、穩定性及整合性；(5) 顧問公司經驗；(6) 成功案例。

鼎新系統最後獲選，獲選的原因為：(1) 鼎新的ERP系統功能完整，符合公司基本需求；(2) 它的ERP II的功能包含：績效管理、供應鏈管理、電子商務、

寶 x 精密公司之資訊系統發展、運用

電子流程管理、SPC及工廠e化管理，更是吸引老闆，日後的擴充的選擇性較大，整合也比較不會有問題；(3) 鼎新系統的不論在各行業都有導入成功經驗；(4) 鼎新為本土ERP系統第一品牌。雖然它的價錢也不便宜，但比起外來品牌，他畢竟較容易接受，所以最後選擇了鼎新。

4.3 系統導入

選定顧問公司及系統之後，由資訊系統廠商向各部門種子人員及IT人員介紹系統功能，以重點介紹為主，在介紹及訓練的過程中，討論出系統功能與現行作業流程不同之處，找出需要修改的差異處，決定必需修改的模組，做出『顧客需求確認書』。當然在這中間也會討論，如果功能相近則採取系統的做法，免得修改太多，除了會延後系統上線問題外，也會對日後系統的穩定及維護造成負擔。

在整個系統介紹與需求收集的階段中，最不順利的部分為生管單位，其實現場生產管理一直都有問題，例如：不照實領料、時常有超領的情況發生、回修品堆放現場造成清點上的困難及誤導成本計算。大部分的公司都希望藉由資訊系統的導入來解決管理不良的狀況，其實公司如果在現實上沒辦法落實管理規則，那又如何能寄望這套規則搬到電腦裡之後所有問題皆可迎刃而解呢？

鼎新的ERP系統依使用人數及系統功能分為不同階級，其中最頂極的為TipTop total solution，此系統可提供千人的使用環境，它的功能號稱可與SAP及Oracle比美。不過在考慮公司人數只有兩百人左右，再加上中小企業在成本與財務的功能需求不多，所以鼎新推薦使用Workflow total solution，IT及使用單位確認需求後，也同意鼎新的推薦。

在確認各單位的『顧客需求確認書』後，即進入系統修改階段。修改的部分除了有系統廠商的測試外，IT人員也做再次測試之後，再交給種子人員進行測試，請user確認處理邏輯及畫面操作是否符合需求。

另外公司有內製外包的情況及美國分公司，需要解決跨公司資料庫資料取得的問題，所以鼎新的Business Intelligence 系統也成為公司下一階段導入的目標，希望能藉由ERP系統再加上此套商業智慧系統能幫公司多資料來源彙總、模擬分析、建立績效控管機制等等需求，達成有效掌握公司營運資訊目標。

4.4 教育訓練與系統上線

一個系統的成功與否決定在使用者覺得好不好用，為了要避免使用者因為不會而覺得系統不好用？教育訓練工作的落實成為最重要的工作，不然錢就白花了。

寶 x 精密公司之資訊系統發展、運用

教育訓練工作分為兩階段：第一階段是對種子人員的教育訓練。種子人員從一開始的需求確認階段就參與，所以對於系統的了解也最多，這個階段的教育訓練除了對修改過後的系統做最後的確認外，也希望能達到透過種子人員將系統操作作用能順利交給部門其他人員，透過種子人員也比較容易與其他使用者溝通的目的。

第二階段就是全面性對所有使用者的教育訓練，這個階段的教育訓練老師就是各部門的種子人員。曾有其他公司將寫操作手冊的工作交給種子人員，一方面驗收種子人員的訓練結果，一方面也將操作手冊相關文件的製作工作完成，一舉兩得。

完成所有使用人員的教育訓練的工作後，接下來就是系統上線。ERP系統及EF系統上線的首要工作是基本資料的建檔，這部分的資料有些可以從以前的軟體系統中將資料做轉檔，不過大部分都還是需要人工輸入。在所有的基本資料輸入完畢，由相關人員做初步的資料建立確認後，系統即開始運作，為了確認新系統的執行結果是否正確，初期仍採取新舊系統同步使用，並定期開會做資料檢核。在確認無誤後，系統正式上線驗收。

表 2 BI 的導入時程

	日期	內容	與會人員
1	10/22	demo 項目、BI 銷售模組 ETC 擱轉	MIS/鼎新
2	11/8	產品教育訓練-規格號頭/獨立欄位/日期格式	副總/MIS/鼎新
3	11/15	高階主管需求訪談與教育訓練驗收	副總/MIS/鼎新
4	11/18	生產與資材需求確認	副總/生產/資材/MIS/鼎新
5	11/25	品保與銷售需求分析	副總/銷售/品保/MIS/鼎新
6	11/29	需求差異分析	業務/生管/MIS/鼎新
7	12/9	財務需求確認	財務/MIS/鼎新
8	12/13	進行 ETL 教育訓練	MIS/鼎新
9	1/13	BI 第一階段進度討論會	MIS/鼎新
10	1/27	資料檢核問題	MIS/鼎新
11	2/2	資料檢核問題排除	MIS/鼎新
12	2/5	BI 第一階段結案會議	副總/MIS/鼎新

伍、網路資訊系統規劃過程

不論是高科技業、傳統產業還是服務業，不論是中小企業還是大型企業，尤其在台灣這個以資訊產業見長，又以外銷為主的產業環境裡，網路與資訊系統在組織功能的運作上已經成為不可或缺的角色。只是資訊科技的日新月異，新的資訊系統及軟體總是讓人目不暇給，如何在這眾多的產品及技術中挑選合適自己公司的東西，而不至於被淘汰，是所有企業必需要要做的功課。

5.1 誰主導資訊系統的規劃

在當初公司整個資訊系統規劃過程中，針對當時公司的需求，高階主管－特別助理、IT，部門主管，都參與了整個資訊規劃過程。

而顧問公司也在整個規劃過程中扮演的重要的角色，除了推薦符合公司當時需求的資訊系統外，也提供其他公司的經驗給客戶參考，讓客戶能提早預知未來將要面臨及需要解決的問題，能給客戶參考做好應對的準備。

在整個規劃及導入系統的過程中，寶X的資訊人員含主管只有3人，所以一開始就把程式修改及日後系統維護的工作交由專業的系統軟體公司負責，公司內部的資訊人員只負責維持公司日常的正常運作，主要工作包含：電腦硬體維護、網管維護、及簡單報表。

隨著系統導入完成，加上人員的流動，目前資訊課的人員編製只剩2人，而公司資訊系統規劃的工作目前則由特別助理負責。特別助理的專長在財會與資訊，所以相信以她的專長除了能讓公司目前現有的系統發揮更大的功能外，更能以公司整體的立場為公司評估規劃出未來的網路資訊系統。

5.2 事前工作

寶X公司由於業務量的增加，再加上公司內部主管對資訊系統頗有概念，所以建議公司應該導入大型資訊系統來增加作業效率及整合公司內部資訊，以解決業務量大增的問題。

評估資訊系統軟體市場上，能將各部門作業及資訊做緊密連接的作業系統非ERP莫屬，但ERP系統有動則千萬元的SAP及Oracle國外知名大廠，也有台灣本土的鼎新系統。當然在成本為第一考量之下，再加上服務、經驗、日後的系統維護、及未來的擴充性的其他條件考量之下，當然鼎新系統成為不二的選擇。

在系統廠商顧問的協助下，與相關人員討論之後，公司各部門的基本作業，如：生管部門的生產管理及物料管理作業、採購部門的訂單作業、會計及財務部

寶 x 精密公司之資訊系統發展、運用

門的應收及應付作業、……等，以鼎新系統所提供的功能為主軸。而往來各部門之間需要簽核的表單、公文及ISO文件則由EasyFlow來負責串起電子表單簽核、追蹤及存檔的功能。

研發部門的資料屬高度機密，待公司系統穩定後，將另覓合適的軟體再行導入。

5.3 分析與設計

寶X公司希望藉由這次的資訊系統大升級能為公司提供更正確、快速及有效的資訊，和提升產品品質，進而提高公司的競爭力，來達到公司的目標：推動全面品質管理，努力提升競爭力，延續研發優勢，將製造品質、成本、服務，都能達到業界頂尖水準。

為了達成公司目標，將資訊系統升級分為四個階段：

第一個階段，公司內部基本功能的建立及資訊的整合，希望藉由ERP的導入能讓公司資訊更有正確性及完整性，進而能提供老闆及高階主管重要的決策資訊。除了能提供主管決策需求外，降低公文及表單的簽核時間及即時追蹤表單的簽核進度也是這個階段的重要目標之一，希望能節省大家的時間，讓大家有更多的時間處理其他事務。另外電子表單的好處除了無紙化能減少紙張的浪費外，電子簽核的最大好處是只要透過網路，不論你再天涯的哪個角落都能即時簽核所有的電子文件，不會造成延遲，這是網路化的好處也是壞處。

第二個階段，導入SPC以提高產品品質。高爾夫球頭屬於傳統產業，百分之九十以上的作業都需要依靠人工作業。要提供良好的產品品質就得要多下功夫控制製程品質，在顧問的建議之下，公司決定導入SPC來收集重要製程步驟的資料，來即時監控製程品質，以防止不良品繼續生產而浪費資源，另一方面也可以即時提醒工程人員機台或工具是否需要提早維修或更換。希望能藉由SPC系統提前的警告來提升產品品質。

第三個階段，公司網頁重建。寶X公司期許於未來的五年內成為全球最大之高爾夫製造廠，做為推動自有品牌之基石，培養行銷能力，收集市場情報，以發展自有品牌為目標，期許成為台灣第一個自有品牌之高爾夫企業。如何讓全世界認識寶X公司，最快的方法就是透過網路，建立網頁。目前寶X公司仍著重於代工，走保守路線，所以公司網頁僅提供公司的聯絡方式及公司簡介。

整個網頁資訊組織架構只有兩層，首頁提供了9個功能選項，包含了：(1) 公司簡介；(2) 核心技術簡介；(3) 公司經營理念簡介；(4) 關係企業/公司簡介；(5) 相關新聞；(6) 相關網站連結；(7) 搜尋引擎；(8) 與我連絡；(9) file

寶 x 精密公司之資訊系統發展、運用

loading。其中除了功能(1)、(2)、(3)、(4)和(9)還能進入下一階之外，其他都沒有作用，而進入第二階之後的畫面也都是以文字簡單敘述介紹而已。從網頁中無法獲得更深入的公司可公開的資訊。公司當初建立網頁的使用對象應該只鎖定一般使用者，所有客戶、股東、供應商及想更深入了解寶X公司的人，公司應該還是希望能電話聯絡。

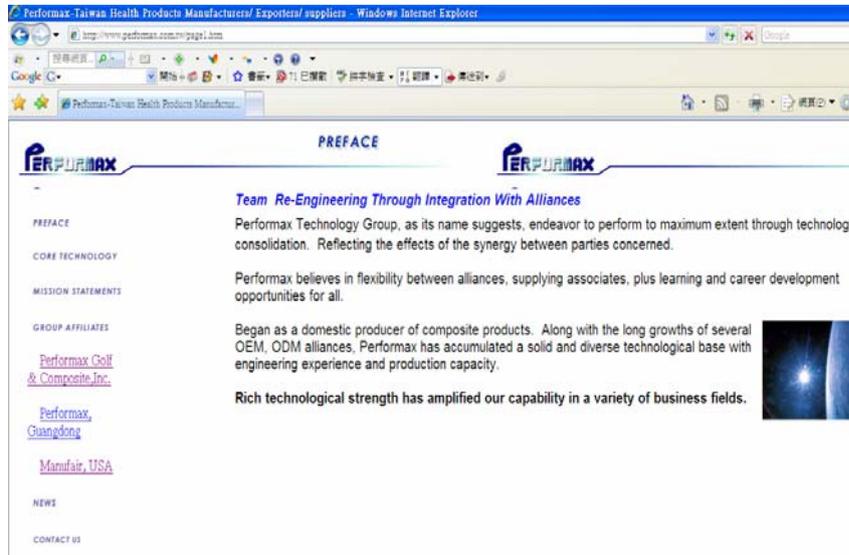


圖9 寶X網頁(一)Preface



圖10 寶X網頁(二)Core Technology

寶 x 精密公司之資訊系統發展、運用

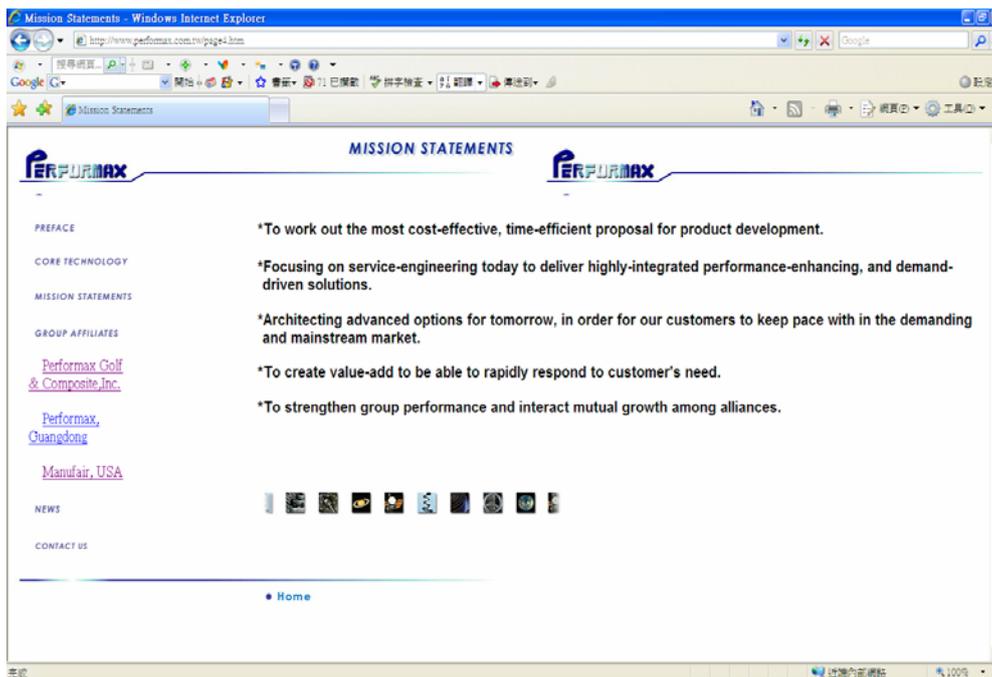


圖11 寶X網頁(三)Mission Statement



圖12 寶X網頁(一)Group Affiliate

寶 x 精密公司之資訊系統發展、運用

網頁重建列入2008年資訊部門的重點工作之一，將委外重新設計網頁，希望能提供客戶、股東、廠商及其他使用者一個更了解寶X公司及高爾夫球頭產業的介面。

第四個階段，產品研發資訊系統評估。寶X公司從92年開始導入資訊系統至今，每一個部門的作業都已電腦化，資訊都已與其他部門整合。只有研發部門的資訊尚未系統化，而研發又是寶X公司的優勢，如何有系統的保留研發資訊及有效控管產品研發、生產週期，成為寶X公司資訊人員的下一個重要課題，了解高爾夫球頭製程，收集PLM/PDM新知，進而評估軟體市場上哪一套PLM/PDM適合寶X公司，這是新資訊主管－特別助理對資訊部門的期許。

整個公司的組織運作以生產管理、業務及產品研發為主。產品研發屬專業性質，屬於公司機密，所以在整個資訊系統規劃中佔不列入短期執行計畫中。在以生管、業務為重點的考量下，能整合這兩大部門資訊的系統為優先考量。

除了重點組織部門功能的需求外，電子表單系統的建立列為公司資訊系統的第二重點考量。隨著公司組織的擴大，分公司的成立及與外包公司之間的資訊收集與溝通，成為了下一個導入系統功能的重點，當然能為公司提供更有用的營運資訊是導入Business Intelligence system的目標。

也許因為高爾夫球頭的製程不複雜，再加上IT人員對現場運作並不熟悉，所以在整個資訊系統的規劃上缺少了落實製造資訊的這一個部分。使得ERP系統導入後在“產品結構管理”上這個功能上執行的並不成功。所謂的產品結構管理就是BOM (Bill of Material) 表，這個部分功能直接影響到現場領料是否準確，更間接影響到BI系統是否能發揮將資訊轉為智慧的功能，也影響到日後產品成本的計算。

寶X公司目前為止資訊系統的規劃仍停留在公司內部組織需求，網路功能也只規劃應用在大陸廠區及美國分公司與台北總公司的資訊流通上。而目前最熱門的供應鏈管理系統及顧客關係管理系統，這些透過網路對外與供應商及顧客溝通的介面系統，該資訊主管認為寶X的顧客固定，習慣以電話溝通，所以短期內不會考量，而供應商管理系統到是可以考慮規劃。

5.4 內容開發與測試

從Workflow (ERP)、BI、Easyflow到SPC系統，除了少部分需要配合公司作業作修改之外，絕大部分的功能、作業流程及資訊網路架構都以原系統所提供的為主。需要配合修改的部分，則由使用者、公司IT人員及顧問確認『顧客需求確認書』後，交由軟體廠商進行修改。修改的部分除了系統廠商及公司IT人員測試

寶 x 精密公司之資訊系統發展、運用

外，再交由user確認處理邏輯及畫面是否與當初所談的規格是否相同，如有必要則再要求廠商修改。

除了SPC系統外，其他系統均使用鼎新的系統，所以在資料庫上較沒有整合的問題，只有資料移轉的問題。如果可以透過文字檔做資料移轉的部分則由IT及軟體公司負責，由使用者確認移轉後資料的正確行及完整性；如果無法藉由檔案移轉的資料就只能由使用者辛苦輸入。

在公司內部也提一間會議室做為臨時電腦教室，除了提供相關人員進行系統測試外，也可以作為日後系統上錢的教育訓練廠所。

5.5 教育訓練與系統上線

一個系統的成功與否決定在使用者覺得好不好用，為了要避免使用者因為不會而覺得系統不好用？教育訓練工作的落實成為最重要的工作，不然錢就白花了。

教育訓練工作分為兩階段：第一階段是對種子人員的教育訓練。種子人員從一開始的需求確認階段就參與，所以對於系統的了解也最多，這個階段的教育訓練除了對修改過後的系統做最後的確認外，也希望能達到透過種子人員將系統操作能順利交給部門其他人員，透過種子人員也比較容易與其他使用者溝通的目的。

第二階段就是全面性對所有使用者的教育訓練，這個階段的教育訓練老師就是各部門的種子人員。曾有其他公司將寫操作手冊的工作交給種子人員，一方面驗收種子人員的訓練結果，一方面也將操作手冊相關文件的製作工作完成，一舉兩得。

完成所有使用人員的教育訓練的工作後，接下來就是系統上線。ERP系統及EF系統上線的首要工作是基本資料的建檔，這部分的資料有些可以從以前的軟體系統中將資料做轉檔，不過大部分都還是需要人工輸入。在所有的基本資料輸入完畢，由相關人員做初步的資料建立確認後，系統即開始運作，為了確認新系統的執行結果是否正確，初期仍採取新舊系統同步使用，並定期開會做資料檢核。在確認無誤後，系統正式上線驗收。

5.6 資訊系統檢視及未來規劃

從ERP到最近上線一年左右的SPC，連續四年來的系統更新，大型的資訊系統，頂級的硬體設備，將寶X公司進入了不一樣的作業環境。

不過因資訊課主管的異動，再加上新系統上線時間不長，短期間內公司內部

寶 x 精密公司之資訊系統發展、運用

還沒有再重新規劃資訊系統的考量。

剛接管資訊課的特別助理表示，雖然短期內公司內部資訊系統不會有更新計畫，但配合公司年度計畫及中長期計畫，在公司規劃新廠房時，能對各廠之間的通訊及資料交流問題能先行規劃。另外對於公司內部員工的資訊安全教育加強及資安管理仍有待加強。也希望資訊部門人員能加強了解公司各部門功能及運作，並隨時掌握最新的產品資訊，以便能適時為公司引進合適的資訊觀念及科技技術，協助公司有更好的發展。

陸、結論

感謝寶X公司的資訊主管陳先生及特別助理蔡小姐撥冗接受我們的提問，雖然只有短短的兩小時，但是也讓我們寶X公司的資訊系統有了初步的了解。

也許是傳統產業的關係，公司文化較保守，在對外與客戶及供應商之間的網路關係建立仍看不到有相關的未來規劃。不過在高爾夫球頭產業卻有著奇怪的現象，同業的明安公司已建立供應鏈與偕同產品研發管理系統，但也有同業的大田公司尚未導入ERP系統，卻也搶下台灣高爾夫球頭的銷售第一的寶座。資訊系統是輔助組織運作的工具，只有落實管理，才能真正提高效率。

參考文獻

1. 公開資訊觀測站，<http://newmops.tse.com.tw/>
2. 復盛集團網站，<http://211.21.133.246/ASP/cht/>
3. 明安國際集團，<http://www.adgroup.com.tw/interweb2006/cht/index.asp>
4. 大田精密精密，<http://www.o-ta.com/>
5. 鉅明公司，<http://www.dynamic.com.tw/chinese/chinese.html>
6. 寶 X 精密，<http://www.performax.com.tw/>
7. 鼎新電腦網站，<http://www.dsc.com.tw/>