Open PLM 解決方案實例探討

文．博威顧問公司

隨著地球村時代的來臨，國內電子製造業的全球佈局已經從台灣延伸到全球各地，而產品本身也朝向高單價、高附加價值的產品設計邁進；因此，企業如何執行專案控管、減低研發成本、提昇產品品質、加速產品上市時間、及快速反應客戶需求等實爲企業迫切需解決的一大課題。慧友電子的努力過程即爲一典型的參考案例。

以下爲筆者在協助慧友電子執行 PLM 導入專案過程所獲得的經驗，也藉由實例探討讓讀者及業界能瞭解自己所需，並作爲未來的規劃方向，正如諺語所言：” 他山之石，可以爲錯 ；他山之石，可以攻玉”。

慧友電子-公司簡介:

慧友電子(股)公司成立於民國八十四年七月，原投資額爲七佰萬元，至今，資本額已成長至壹拾億參仟多萬元，公司於九十二正式掛牌由上櫃轉上市，專業於 CCTV 監視系統、 CCD 攝影機、 數位影像處理設備之研發、 製造、 行銷，致力以「品質卓越、服務迅速、 不斷創新、 永續成長」的經營理念，提供卓越的商品與服務,創造安全舒適的優質環境成爲安控與自動化科技的世界級領導者。

在電子監控產業中，已成爲領導廠商，同時也以產品線完整美名於同業間，在全球行銷市場中，更佈建完整且成熟的行銷通路，使慧友與國際重要市場產生緊密的連結效應。不斷發揮慧友精神「團隊合作、 追求卓越、 創造價值」，「以人爲本、 權責分明、 績效導向、 成果分想」的管理原則，展望 21 世紀之監控安全產業，慧友挾持產品不斷地創新，國際市場持續拓展及優秀的經營團隊，極力實現「幸福快樂、美滿人生」之企業願景。

在行銷策略方面，慧友已建立自有品牌， 行銷一級品牌市場，目前"EverFocus"在歐、美、大陸已享有極佳的知名度，在全球重要市場中，設立了美國、歐洲、北京 、日本子公司，以掌握各地的市場脈動及提供快速服務，爲了能持續提高市場佔有率，亦積極爭取 OEM/ODM 專案，而在價格策略中， 則以彈性定價來區隔不同的市場需求，並可維護必

要的市場秩序，使得客戶能夠有合理利潤，而長期關係得以穩定維持， 在全球各地重要的電子展，均以積極主動的態度參展，讓慧友(EverFocus)的品牌深植人心。

慧友電子體認到唯有持續不斷的創新、提供客戶更高品質的產品，才是成功的關鍵。所以，慧友電子在黃總經理的帶領之下，特別重視研發與創新，並將大量資金投入加強產品的品質與研發，以致力於高標準的客戶滿意度。因爲這些努力，造就了現在的規模與成功，也爲未來的市場方向定下堅定根基。

專案背景:

在競爭激烈的電子監控產品市場，爲了能持續保有企業整體競爭力，慧友公司從 2005 年開始就持續導入資訊系統，其中包含 SAP ERP 系統、電子化流程系統及建立各項管理資訊管理資料庫，並於 2007 年 11 月到 12 月間順利導入 PLM 系統，有效整合與控管新產品開發專案之品質與開發時效，創造出更具效率的產品開發環境，也讓公司的運作效率快速登上另一個高峰。

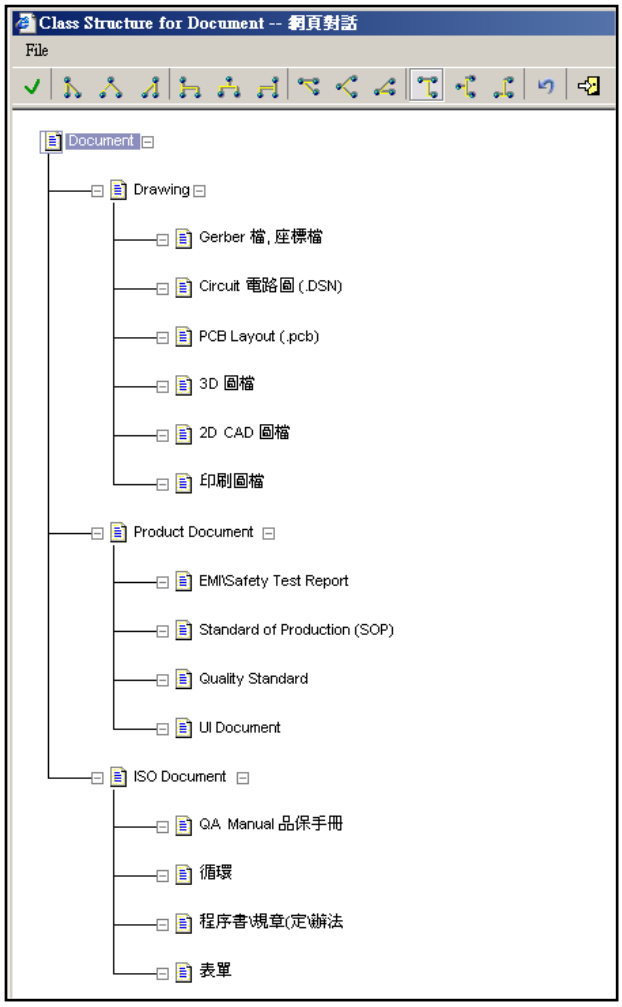
然而，受到全球經濟不景氣的影響、及大陸低價競爭對手的崛起，全球化佈局的接單、採購及生產都接受到嚴重的挑戰，也造成企業的獲利空間逐漸下滑，而產品的創新與研發儼然成爲公司主要競爭的利器，唯有不斷的創新高價值產品才能爲公司帶來更高的獲利空間。因此，慧友於 2007 年初即定下導入 PLM 系統的目標，藉助彈性及高度整合性的 PLM 系統，期望能符合未來瞬息萬變的市場需求，並協助各項研發設計資料的管理及整合，也唯有如此，才能繼續保有國際市場上絕對的競爭優勢。

當然，慧友也經過一連串的評估工作，評估了數家廠商的軟體產品，一直無法找到適合慧友的軟體系統，直到最終發現 Aras Open PLM 系統，慧友才做了最後決定，其中過程也是相當曲折及戲劇性。而當中的決策關鍵可套用黃總經理在評估過程所說的一段話：『我們要找的系統能快速上線，而且是我們自己的團隊可以持續開發及維護的系統，而且我們希望參考業界的開發作業方式與流程作法』。這一段話也著實道出了很多台灣中小企業的心聲，事實上大家應該會同意，在這個競爭的產業環境下，台灣企業的生存之道一直都是講求速度快、成本低、彈性大。這對於一般軟體系統服務廠商其實是一大困難，對於軟體開發廠商更是嚴峻的挑戰。

導入 PLM 之企業目標:

- 整合新產品開發各階段流程，強化專案控管機制及縮短產品開發時程。
- 提供最新、最完整的產品資料及專案資訊，滿足企業外業務單位及客戶需求。
- 提供完善的零組件及 BOM 管理功能，提昇產品設計品質與製造可行性。
- 全面整合研發與設計階段 BOM 資料與 ERP 系統，精確同步產品用料資訊。
- 最終將建立各種產品開發績效指標，包括專案準時率、成本估算準確率及資源使用狀況等績效數字。

慧友導入 PLM 之模組內容:



- 產品開發專案管理：專案任務的展開及專案資料關聯管理、開發程序管理功能。使用者可以在 Innovator 環境中進行專案規劃及追蹤管制專案產出文件以及產品開發程序。

- 工程文件管理：導入重點在於管理專案文件，以及工程文件在產品發展各個過程的生命週期狀態、檔案儲存與移轉，文件的權限控管、資料分享以及查詢調閱也是導入的重點。

- 工程流程管理：提供工作流程的制訂工具，及提供各種工作流程規則，以符合企業實際運作流程需求。導入之流程範圍包括新產品開發過程之大部分流程，包含：
  1. 新機型-成品號碼申請流程
  2. 材料-料件申請流程
  3. 文件審核流程
  4. 半成品-料件申請流程
  5. BOM 申請流程
  6. 設計變更流程
  7. 延伸機型-成品號碼申請流程
  8. 商品-料件申請流程
  9. 零件承認流程
  10. 工程變更通知流程
  11. 專案 Attachments 事務性流程

- 零件管理與 BOM 資料管理：提供產品發展過程中各階段的產品組態配置及各生產單位 BOM 表及相關資料的維護。Innovator 系統提供 Product structure 的管理方式，依據條件展開產品結構，並輸出 ERP 所需的 BOM 資訊。
- 變更管理(Engineering Change Control)，提供變更流程的定義，並整合工程變更資訊、文件、BOM、料件產生關聯，並記錄每一次的變更，以方便查詢歷史記錄。
- 另外，還有其他基本功能，包含搜尋，報表，Office 工具整合，及權限與客製化功能等。

系統導入:

慧友 PLM 專案在導入的過程中，從 2007 年 11 月開始，博威顧問公司運用實用的導入方法，引導慧友公司進行系統的分析與導入工作，以確保系統符合慧友運作模式與需求；實際的技術訓練課程及共同開發的合作模式，讓慧友公司 IT 人員對於 Innovator 系統之掌握度相當高，如此可確保企業對於系統的主導性與未來系統整合的規劃能力；整個計畫是一個極具挑戰性的計畫，不但系統本身是一個全新的平台，就連專案開發的控管模式都有一定程度的調整。即便如此，最終仍在資料中心、RD、PM、工程…等各單位的全力配合之下，成功的將 Innovator 系統核心作業功能及企業流程導入在這套系統之中，這也正是 PLM 小組間團隊合作的最佳表現。下表為本專案之整體導入時程，提供讀者參考。

	第 1 週	第 2 週	第 3 週	第 4 週	第 5 週	第 6 週	第 7 週	第 8 週
需求釐清/準備工作								
訂定範本(標準化)								
建立系統環境								
蒐集資料欄位								
建立資料模型								
客製化程式開發								
舊資料匯入								
教育訓練/技術移轉								
佈署工作/系統上線								

建立更智慧型的資訊環境:

我們的導入顧問常說：『PLM 系統導入上線完成只是專案的剛開始，而顧問團隊離開後也才是問題的開端』，這一點在慧友的導入案例當中，也是我們一直強調的。導入過程當中可以是非常理想化地依據目前狀況建置一套符合運作的系統，但是產業會變、流程會變、組織會變、產品會變、客戶會變、人員也會變，而在這些變化之下，資訊系統是不是也能跟著調整才是成功的決定關鍵。

博威顧問團隊已經利用 Innovator 成功地與慧友團隊共同建立起一個便利性、整合性的協同作業環境，慧友團隊也會持續不斷的腦力激盪，計畫整合產品生命週期中相關的功能，將企業重要的研發資料與智慧的結晶串接起來以發揮更大的整合效益，而這都歸功於本次導入過程所打下的基礎。究竟本計畫跟傳統執行方式有何不同？以下爲本計畫與傳統導入之差異點與成功優勢，供讀者參考：

1. 由於 Innovator 系統軟體爲開放授權之模式，軟體成本可降到最低且無使用人數上限制，當然也省去了每一年的軟體維護成本。
2. 打破傳統軟體專案導入限制，1~2 個月的快速導入模式是本計畫的不可能任務，對於計畫整體投入成本節省非常多。
3. 企業 MIS 人員及使用者全程參與導入及開發，爾後的系統開發及維護工作將可掌握在企業本身。
4. 專案管理與流程管理及各模組之建置都建築在同一平台之上，對於一般使用者及系統管理者的學習時間相當短而容易。
5. 導入經驗與系統解決方案的取得不只是在於顧問服務廠商，更源自於廣大的 Open PLM 社群的客戶，這並不是一件商業行爲而是一個群聚效應策略。

這也回應了當初慧友選擇 Aras Innovator 系統的決定因素：

- 建置成本低
- 容易導入
- 容易使用

最終慧友電子也達成了比業界節省近乎 90%的整體擁有成本，只用近乎業界建置成本的 1/10 就達成了，這一點應該是大家都很難以置信的，但慧友做到了。

結語:

一個客戶專案的成功，是必須經過持續努力的，當然服務廠商的熱忱、原廠的支援及客戶的信任，一直都是缺一不可的元素。而任何一個專案的成功也都將帶給後續導入客戶莫大的助益，不只是在時間上的縮短，成本的降低，更是品質的保證，讓我們一直保有客戶優先的精神。