

沖壓模核心技術發威，順德工業左擁時尚文具，右抱電子零組件

NX協助從五金文具起家的老字號，成功以兩大工業設計產品線，屹立競爭激烈的世界舞台。

順德工業股份有限公司



Siemens PLM Software

www.siemens.com/plm

▶ 商業挑戰

- 縮短從設計、加工到開模的產品開發周期
- 提升整體設計品質
- 改善機器及生產性能

▶ 成功關鍵

- 生產製造資料來自單一來源
- 知識重用
- CAD/CAM高度整合，資料便於使用和管理
- 自動化設計指令，降低操作流程複雜性

▶ 應用成果

- 開模前所需的模具圖拆解作業從一週縮短到2-3天
- 設計稿的元件圖檔拆解、加工到模具完成，由40~50天縮短為20天左右。
- 自行設計專用機械設計和產品測試機械，提升生產效能和掌握品質管制。
- 把繁複動作濃縮成單一按鍵，預防和消弭人為錯誤。

專業度及競爭力帶來新訂單

初夏某個周五。來自太平洋彼岸的一組商務客，飛抵桃園機場後，旋即被專車接送，直奔坐落在彰化市的老字號文具設計大廠－順德工業。

順德廠區的專案團隊早已準備就緒迎接來賓，這是一場「顧問諮詢暨創意動腦會議」。遠道而來的客戶在會議室提出他們的初步需求，順德的设计人員在旁隨即利用電腦繪圖，把想法具體呈像。雙方就初稿再反覆修改，直到達成最終共識。客戶代表歇息周末過後再回到順德，不意外看到雙方討論的結果已經製作成原型品擺在眼前。當客戶代表攜帶返國，經過公司商討、確認後，下單給順德量產。最後整批商品準時到貨，順利因應上市檔期。

這樣短短數天就完成一項ODM專案的高效率，對順德的研發中心團隊而言，是典型的商務流程，也是專業競爭力的展現。讓他們如此流暢作業的關鍵，就是貫穿CAD/CAM流程自動化的數位產品開發系統。

文具立業，電子零組件接棒放異彩

創業超過50年的順德工業，早年以「手牌」文具用品起家，五、六年級世代耳熟能詳的「SDI手牌超級小刀」正是該公司的代表作，迄今仍是長銷商品。



SIEMENS

「NX大幅縮短了模具設計到開模的時間，以往在開模前所需的模具圖拆解作業，已經從一星期大幅縮短到2~3天。尤其每個產品的細部圖檔多達500~600張，這樣的改善成效卓著。而以往一個產品從設計圖拆解、加工到開模的過程，要花上40~50天不等，但現在因為NX拆圖速度快，整個流程大幅縮短到只要一半的時間。」

— 順德工業
研發中心協理 陳昭宏

順德的文具商品發展從OEM、ODM為大宗，逐步朝向自營品牌「SDI手牌」發展，預計3~5年內將把自有品牌的營收比重，從現有的四成大舉提升到六成。

順德立業的五金文具產品，不但為該公司奠定經營基礎，從中淬煉而成的沖壓模技術，更成為發展電子零組件的重要核心能力，該公司也以電子類股票在台灣掛牌上市。順德的半導體導線架、加工設備和檢驗儀器的產量位居業界前茅，其中功率導線架(power lead frame)產量更是全球第一，供給多種工業產品、汽車、冰箱家電等使用。

早在1989年，順德便領先同業導入Siemens PLM Software公司的數位產品開發方案—NX™系列—在當時稱為Unigraphics，運用這套完整的流程自動化工具，在產品設計、模擬和製造過程(CAD/CAM)不但達成高度自動化的境地，也建立公司開發經驗當中淬煉出的最佳產品和流程知識，培養出該公司強勁的市場競爭力。「回顧當年引進Siemens解決方案的時機，我們得說那是頂睿智的決定。」順德工業研發中心協理陳昭宏表示：「它奠定了公司『從設計到生產』的最佳化流程，也讓CAD/CAM流暢的機制，內化成公司一種好因子。」

陳昭宏接著表示：「我們長期的使用經驗，真實見證了NX方案在CAD/CAM的高度搭配性，確實優於其他廠牌。現在，我們的設計人員可以把心力放在創意發想的具體呈現，不需要擔心接下來的加工開模的問題。」



CAD/CAM檔案一致，利於設計到生產

究竟這種CAD/CAM的高度搭配性，為順德帶來怎樣的效益呢？陳昭宏舉例指出：「因為CAD/CAM的高度整合，讓我們從設計到加工開模、製造的過程中，能因為圖檔儲存在單一資料庫，而讓設計、加工和生產各環節的使用者都便利取用，不需要因為軟體系統有所不同，憑增額外轉檔的時間成本，也能確保每份圖檔都是完整、一致。」

NX大幅縮短了模具設計到開模的時間，以往在開模前所需的模具圖拆解作業，已經從一星期大幅縮短到2~3天。尤其每個產品的細部圖檔多達500~600張，這樣的改善成效卓著。而以往一個產品從設計圖拆解、加工到開模的過程，要花上40~50天不等，但現在因為NX拆圖速度快，整個流程大幅縮短到只要一半的時間。

此外，順德的設計與製造功力還展現在「專用機械機和產品測試機械機」兩大強項。由於購自他廠的生產用機器，往往無法自行修改或調整細部的設定而產生的使用侷限，順德特地針對自家產品的生產需求，開發設計出專用的生產機器，以提升生產效能和掌握品質管制。

陳昭宏指出：「實際的時間縮短（從CA/D/CAM流程改善層面）及整體運作的改善（從自行生產製造機器層面），讓公司在這個高度競爭的市場上具備更強大的行銷及生產優勢。」

設計製造根基穩固，揮軍自有品牌經營

除了公司營收主力電子零組件的設計到製造效能顯著提升之外，順德的五金文具事業也能在這種穩固、流暢的設計與製造的根基上，盡情投注於自有品牌的推展大業。

目前順德的文具主力商品包括：修正帶、訂書機、美工刀和削鉛筆機等。其中，修正帶在台灣的市佔率約達三分之一。然而，產品設計開發是無止境的。即使像訂書機這種成熟產品，設計人員仍然不斷從人因介面，去發掘如何使用更省力，同時也讓造型更有吸睛功效。

順德給予研發中心的任務是每年要有3-5件獨特、可量產的產品問世，這個目標換算成「發想 vs. 量產」比率大約是50:1。陳昭宏直言：「NX深植在設計和製程的自動化能力，讓順德的設計人員不需要煩惱沖壓加工的工作，能專心把各種想法和創意轉變成為有價值的商品。」現在，順德的設計師定期參訪法蘭克福、上海與巴西等全球文具大展，以求確實掌握市場潮流和脈動。

活用客製化特點，化繁為簡加速效率

順德稱許NX除了在電腦輔助設計的功能性很強之外，也提供足夠的客製化能力，可以因應公司發展的需求而設計額外的程式指令。負責該公司CAD增益程式開發的研發中心工程師蕭根旺便指出：「NX的開放性可讓使用者設計一些好用的程式，例如把一連串的動作結合成一個指令，

讓設計人員快速操作原本繁複的按鍵，既節省時間，也簡化操作流程，使得CAD到CAM的作業一氣呵成。」蕭根旺進一步肯定：「這樣的成果不但能預防和消弭人為錯誤，搭配我們公司自有的國家二級校正實驗室，也大幅提升我們產品的加工精確度。」



軟體方案/服務

NX

客戶經營主力

順德成立於1953年，在台灣證交市場掛牌上市，主要生產和銷售電子零組件、五金文具、沖壓模。

<http://www.sdi.com.tw/>

客戶所在地

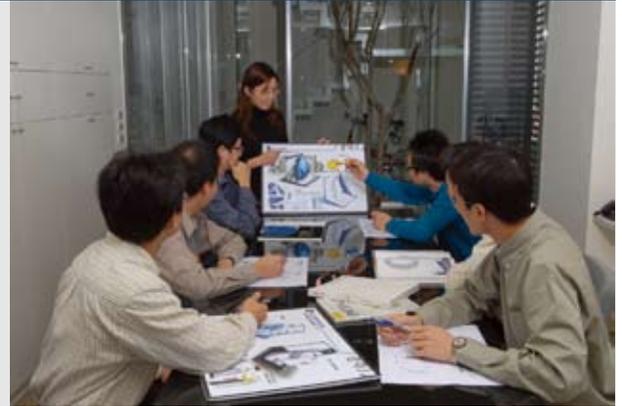
彰化·台灣

「NX的開放性可讓使用者設計一些好用的程式，例如把一連串的動作結合成一個指令，讓設計人員快速操作原本繁複的按鍵，既節省時間，也簡化操作流程，使得CAD 到CAM作業一氣呵成。」

— 順德工業
研發中心工程師 蕭根旺

順德迄今採用了41套NX方案，已是該公司標準的CAD/CAM產品開發工具，因此對新進人員的訓練服務也有了一套常規訓練。透過NX代理商睿志科技提供的教育課程，新進人員可以在最短時間掌握基礎的操作，加快工作上手的速度。

「從一開始用於電腦輔助設計以來，隨著順德在產品設計和製程的不斷翻新、多角化擴展，NX軟體也一路改版升級，提供該公司每個產品設計階段所需的輔助管理功效。」陳昭宏總結表示：「此外，當我們有任何使用問題需要解決，西門子和睿志的工程師也都能即時回應，快速處理。我相信，這種紮實的科技夥伴關係將長遠走下去。」



合作夥伴

睿志科技

<http://www.wisdom.com.tw/>



Contact

睿志科技有限公司
台灣 (02) 2299 6318
wisdom@wisdom.com.tw

Contact

Siemens PLM Software
Americas 800 498 5351
Europe 44 (0) 1276 702000
Asia-Pacific 852 2230 3333
www.siemens.com/plm