

主新德科技

主新德科技利用高精度 3D 技術打造高精密磨床機，將產品上市時間縮短了一半

產品

Solid Edge

業務挑戰

提高設計平面視圖的精准準度，尋求全面的設計合理性
建立磨床設計工作標準流程，尤其注重變更管理
改善組裝精准準度
全面提高由設計到生產流程的品質

成功關鍵

使用免轉檔的 3D 設計系統
高效、精準的設計模擬
整合專業服務和即時支援

成果

縮短 3D 模擬模型的創建時間；包括易化干涉檢查的組裝

磨床工具機大廠以 Solid Edge 大幅改善從設計到組裝的全過程

磨床工具機，挑戰世界品牌商

在 2013 年的臺北國際工具機展覽會上，磨床設備大廠主新德科技（Supertec）的攤位引起了廣泛的關注，成為潛在買家的焦點。公司展出了配備精密 CNC 屬性的新產品，從直進式圓筒磨床、斜進式圓筒磨床，到三軸複合式內外圓研磨床，每一款都展現高精密、穩定、容易操作的特性，讓客戶在實現高效率的同時，也能降低操作成本。

創立於 1954 年，主新德科技由“新德記鐵工廠”起家，在經歷了一系列產業變遷後，於 2004 年實現企業轉型，獲得國科會核准、遷入中部科學園區，投入高精密磨床工具機的研發。其主營產品原為汽車零件，近年來逐漸擴展到電子產品、航太飛行器、超大型精密設備等領域。

在全球磨床工具機市場，主新德獲得了全球廣泛的認可。





“使用 Solid Edge 後，主新德顯著提升了新產品從設計到生產的效率，設計週期由原先的 6 個月縮短為 2~3 個月。與此同時，從設計到組裝產生的錯誤率也降低了 10%~20%。”

林榮淙
設計部經理
主新德科技（股）公司

據公司管理人員表示，公司在全球競爭中的地位日漸崛起、自信心越來越高，歸功於一支強大的設計製造團隊及其所推出的價格合理的高精密磨床機，尤其是其專精複合式產品深受汽車零件市場的歡迎，奠定了成熟且穩定的業務來源。

導入 3D 設計，參數架構加工更精準

“我們擅長研製複合式磨床機，把一些單機的功能整合入一部工具機，讓用戶的加工作業更有效率。”主新德營業部協理朱雅如說，“而且同樣精度等級的產品，價格只要歐、日大廠的 50~60%，穩定度卻更出色。”

讓主新德展現強大競爭優勢的推手之一，是產品生命週期管理（PLM）技術的應用。公司使用 Siemens PLM Software 的 Solid Edge® 軟體進行產品開發。

主新德之所以會轉向 Solid Edge 和 3D 產品開發，是爲了與客戶的 3D 環境相匹配。當一家長期客戶提出使用 3D 模型進行設計時，公司爲了便於客戶溝通和協同，決定升級到先進的 CAD 系統。經過快速對客戶使用的軟體進行全面評估後，在設計部門部署了 Solid Edge。

“使用 Solid Edge 後，主新德顯著提升了新產品從設計到生產的效率。”

林榮淙
設計部經理
主新德科技（股）公司

現在，主新德能直接處理其他設計軟體製作的客戶 CAD 檔案，由此節約大量的時間。這是因為 Solid Edge 能夠讀取其他 CAD 系統的檔案格式。此外，因為公司只使用單一的 CAD 解決方案，無需管理多個 CAD 平臺，從而節約了成本。

此外，Solid Edge 的同步技術還為主新德帶來了另一重要優勢，尤其是在零件參數方面。主新德的 CNC 機床作業是外包業務，而使用 Solid Edge 能夠從根本上清除流程中容易出錯的環節。

例如，加工廠採用木模鑄件時使用 Solid Edge，如果有設計圖檔就能直接套用到電腦輔助製造（CAM）系統做加工，不必額外輸入參變數資料；而且 3D 也有助於設計師清楚看到機器內部的設計結構，全面提高精確度。

“過去，在準備機床作業和加工孔頭時，我們合作的外包商都是採用人工方式輸入資料，這樣一來就很容易導致組裝時發生錯誤。而如果能夠直接讀取 Solid Edge 3D 檔的零件參數，就能避免外包過程中的錯誤，”主新德設計部經理林榮淙說。

而且，使用了同步技術後，零件組裝作業再也不需要公司頂尖技術人員插手，因為非專業人士也能輕鬆收到並理解資料。

將設計週期縮短了一半

與以前的方法相比，Solid Edge 大大縮短了主新德設計人員建立零件模型所需的時間。朱雅如協理指出，有了 Solid Edge 獨特的 3D 視覺化功能，在實際組裝階段之前，他們就能輕易識別出模型組裝中的運動干涉，從而節約大量的時間和成本。

“使用 Solid Edge 後，主新德顯著提升了新產品從設計到生產的效率，設計週期由原先的 6 個月縮短為 2~3 個月，”林經理說。“與此同時，從設計到組裝產生的錯誤率也降低了 10%~20%。”

林經理以最新發佈的多工萬用型機器為例：

“在三個月內就與客戶談定規格、定稿、完成圖面、拆圖、發包到完成交貨。與以前的流程相比，現在我們只需要一半的時間就能完成產品設計、加工和組裝，同時產品品質和操作效率都有明顯提升。”

“在 Solid Edge 的說明下，這樣的客戶討論通常約 20 分鐘就能定案……”

朱雅如
協理
營業部
主新德科技

解決方案/服務

Solid Edge

www.siemens.com/solidedge

客戶主營業務

主新德提供 CNC 直進式、CNC 斜進式、三軸複合式等高精度磨床工具機。

www.supertec.com.tw

客戶所在地

台中
臺灣

“在 Solid Edge 的說明下，這樣的客戶討論通常約 20 分鐘就能定案，比以前要花一天的處理時間，真是效率大增。”

朱雅如
協理
營業部
主新德科技

強化溝通品質，滿足客制需求

除了在設計與生產流程產生顯著效益之外，主新德同時還善用 3D 設計強化與客戶的溝通與協同，以更好地滿足客制製化要求，尤其是當長期的 OEM 客戶想改變機器外觀或線條造型時。

線上設計評審尤其有效。例如，使用基於網路的會議軟體，主新德的設計團隊（臺灣）和客戶對擬定的設計進行評審。當客戶提出變更要求時，臺灣這邊的設計人員只要使用 Solid Edge 改變相應的設計參數，模型變更後的樣貌就會立即呈現，隨即就能進行可行性評估。當客戶的更改要求需要干涉或行不通、不切實際時，可以馬上討論找出適當又可行的解決方法。

“在 Solid Edge 的說明下，這樣的客戶討論通常約 20 分鐘就能定案，比以前要花一天的處理時間，真是效率大增。”林經理說，
“而且在與客戶討論設計變更時，相關人員的親自溝通以及共用的視覺化介面，有效減少了相互之間的誤解，進而改善協同，推動專案的順利開展。”

林經理說 3D 的重要性在處理客制製化設計的過程中尤其突出：“OEM 客戶為了展現一致的品牌形象，通常不會採用標準品的造型與外觀。這時，他們會求主新德提供 3D 模型，套入他們自己的軟體工具進行外觀的設計變更，再傳回給我們做後續處理。Solid Edge 使我們能快速滿足客戶需求，協助他們打造出高價值的優質產品，並滿足他們的品牌預期。”



Siemens PLM Software

美洲 +1 314 264 8287
歐洲 +44 (0) 1276 413200
亞太地區 +852 2230 3308

www.siemens.com/plm

© 2013 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. 西門子 (Siemens) 和西門子標誌是西門子公司 (Siemens AG) 的註冊商標。D-Cubed、Femap、Geolus、GO PLM、I-deas、Insight、JT、NX、Parasolid、Solid Edge、Teamcenter、Tecnomatix 和 Velocity Series 均為 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. 或其子公司在美國與其他國家/地區的商標或註冊商標。Nastran 是 National Aeronautics and Space Administration 的註冊商標。此處使用的其他所有標誌、商標、註冊商標或服務商標均屬於其各自擁有者的財產。
Z4 36052 8/13 A