

長榮航太科技

航空航太與國防產業案例



圖片來源：長榮航太科技

挑戰

長榮航太科技股份有限公司（EGAT）總部位於臺灣，是維護、維修和翻修（Maintenance, Repair and Overhaul；MRO）以及航太零件製造服務的提供者。該公司希望為其員工和外部製造供應商提供統一工作平台。過程中，EGAT希望提升產品的可追溯性，並獲得用於認證的單一資料來源。

解決方案

該公司採用達梭系統3DEXPERIENCE平台及其「飛行工程設計（Engineered to Fly）」產業解決方案，掌控從設計到製造的全面產品開發流程。報價需求、原料清單和變更管理現已採用集中處理的方式，同步不同的資料來源，進而確保資料一致性。

成效

EGAT已成功加快產品開發流程，並始終確保高水準的製造品質。憑藉對歷史和當前設計、工程到製造以及產品資料的全面瞭解，該公司能夠藉由精確計算成本、提高工程生產率並增強其決策能力來更快地回應客戶的報價要求。



「EGAT之所以會選擇3DEXPERIENCE平台，是因為此平台符合國際標準、有助於實現工程諮詢服務的數位化轉型、能夠幫助我們選擇最佳報價、能為詢價單（RFQ）提供全面的可追溯性管理，並且能夠加強與供應商之間的溝通。」

— 李緯章，EGAT製造事業體總經理

值得信賴的製造整合商

在全球化、市場競爭激化、價格壓力增長，以及對數千架新一代飛機強勁需求的推動下，航太產業變革加劇，這促使專用元件的開發與製造工作從原始設備製造商（OEM）向其全球供應商轉移。此變化既賦予供應商更大的控制力，也讓他們與其OEM客戶共同肩負起專案成功的責任。然而，他們需要按時、按預算交付符合最高品質水準要求的元件。這種外包業務的增加不僅會直接影響航太企業的訂單履行能力，也會影響臺灣的航太行業。

長榮航太科技股份有限公司的總部位於臺灣桃園，桃園是臺灣主要的航空物流航站，地理位置優越。目前，EGAT已發展成為一家領先的航太零件、維修服務提供者，並且與超過35家航空公司合作，其中包括達美航空、越南航空、印尼航空和長榮航空。EGAT是長榮集團旗下的子公司，並且自1999年以來，一直為通用電氣發動機提供售後服務支援。憑藉強大的航空工程能力，該公司旨在成為一站式整合服務供應商，提供從飛機結構裝配到零部件製造的廣泛服務。

EGAT致力於為其航空合作夥伴提供絕佳的飛機維護解決方案，投資現代技術，從設計、工程到製造，對所有開發流程進行管理。EGAT透過達梭系統3DEXPERIENCE®平台與客戶進行更有效的協同合作，整合各業務流程，並在加快產品開發能力和提高資產可追溯性的同時，更快地回應客戶需求。

EGAT製造事業體總經理李緯章表示：「航空航太產業持續發生變化，這就需要先進的技術來縮短開發週期。航空航太製造包括廣泛而複雜的技術領域。我們的目標是加強核心技術的開發，並透過製造技術和供應鏈網路實現更廣泛的生產合作。對核心技術的掌握和強大的供應鏈管理是EGAT業務營運的兩大關鍵支柱和未來趨勢。」

數位驅動創新

如今，公司的營運商、工程師、採購員和外部供應商皆透過3DEXPERIENCE平台展開工作。EGAT使用ENOVIA應用程式，掌握與報價、設計、物料清單管理和時間排程相關的所有流程。公司並運用CATIA處理設計和工程流程，並使用DELMIA對其製造流程進行數位化處理。透過在統一平台上展開工作，全球各地的團隊即可實現無縫合作。

EGAT經理黃文淵博士表示：「3DEXPERIENCE平台幫助我們將工程和製造資料與ERP系統整合，包括材料、物料清單、製造流程和設計變更等資訊。我們運用ENOVIA進行專案管理，從最初階段就可以對專案進行規劃和安排。在系統中對所有相關流程進行記錄和跟蹤，保證專案能夠按時完成。」

依託於可靠且經過驗證的技術平台，EGAT就能專注於最擅長的領域：透過提供最高品質的服務來確保飛行安全，並縮短周轉時間。

李總經理表示：「全球領先的航空航太公司每天最看重的便是穩定性和品質，並且需要即時監控，這也是我們一直在努力的目標。EGAT之所以會選擇3DEXPERIENCE平台，是因為此平台符合國際標準、有助於實現工程諮詢服務的數位化轉型、能夠幫助我們選擇最佳報價、能為詢價單（RFQ）提供全面的可追溯性管理，並且能夠加強與供應商之間的溝通。」

加快開發流程

現在，透過使用CATIA的3D視覺化技術，EGAT能夠與客戶就設計變更進行即時交流，進而節省時間並確保較高的客戶滿意度。

黃博士表示：「如果必須對設計進行更改，那麼我們可以立即使用3D環境與供應商進行溝通和討論。與2D工程圖紙相比，3D環境可幫助我們節省20-50%的時間。」



「如果必須對設計進行更改，那麼我們可以立即使用3D環境與供應商進行溝通和討論。與2D工程圖紙相比，3D環境可幫助我們節省20-50%的時間。」

— 黃文淵博士，EGAT經理

透過使用3DEXPERIENCE平台超越數位樣機並實現全系統數位樣機，公司能夠推動新產品開發，進而最佳化設計與工程成果，同時降低開發成本。

黃博士進一步闡述：「有了DELMIA，我們可以在實際裝配前模擬裝配流程，並驗證工具路徑是否正確。這樣一來，我們減少了反覆試驗並且縮短了開發週期。」

單一平台，單一資料來源

由於EGAT想藉由降低成本來保持其競爭優勢，因此該公司選擇使用**3DEXPERIENCE**平台來降低複雜性，並透過與供應商和客戶之間更有效的內外部協作來提高效率。

報價流程這個業務領域已得到很大改善。

李總經理表示：「透過**3DEXPERIENCE**平台，我們能夠瞭解供應商的技術能力並獲得他們對建議報價的回應，進而在報價過程中立即與供應商進行合作。透過重複使用歷史報價資料並將其與ERP系統中的資訊整合，我們還可以獲得準確的產品開發成本資訊（如工作時數和機器工時），進而有效地為報價提供幫助。」

黃博士補充，即使是在與外包供應商進行交易時，該平台也能幫助EGAT處理不同的資料來源，並且在工作中採用最新資料。黃博士表示：「在統一系統中管理所有的RFQ流程有助於確保資料一致性。」

透過集中查看所有設計、工程和產品資料，公司能夠更輕鬆地處理變更請求，並且不會影響遞送時間。

黃博士表示：「當我們收到客戶的變更請求時，我們能夠清楚地系統上看到他們的要求。根據客戶要求，我們的工程師和供應商藉由**3DEXPERIENCE**平台來提交這些設計變更。管理人員將能獲取並追蹤供應商的回應時間和問題，以確保設計變更不會影響產品品質，同時確保產品能夠及時完成。」

現在，憑藉平台運行中的數位連續性，每個利益相關方都能夠高效、準確地全面瞭解每個專案，進而協助公司實現其生產率目標。

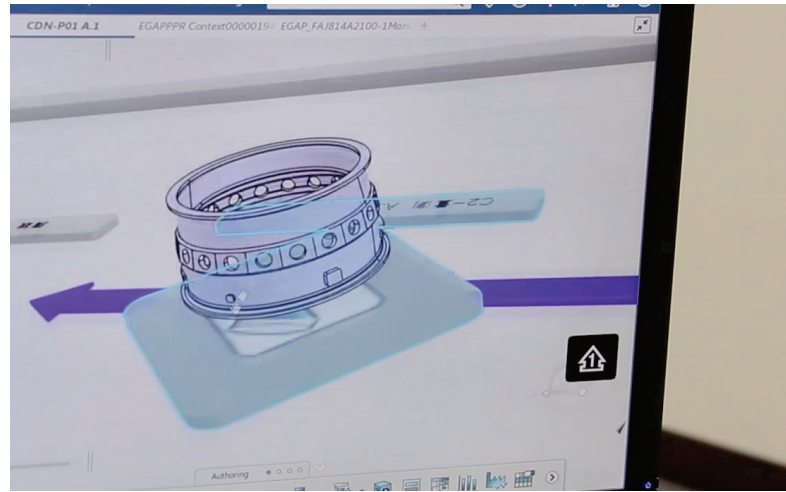
完整可追溯性

在這個產業中，可靠性和安全性至關重要，EGAT必須能夠追蹤並保證供應鏈中的零部件品質。透過**3DEXPERIENCE**平台的**ENOVIA**，公司能夠發揮全域控制和全方位追蹤的優勢，提供設計、工程到製造的完整歷史記錄，確保供應鏈的可靠性，確保交付的品質與安全。

黃博士表示：「對於航空航太業和我們的客戶而言，產品可追溯性是最重要且最基本的要求之一。該平台提供了強大的文件管理功能，這對我們來說至關重要，因此，客戶可以對我們的設計進行驗證，並且推動產品進入生產。此外，我們還使用該平台管理所有工程檔。這個平台幫助我們節省很多時間，亦即，如果沒有這個平台的幫助，我們將耗費大量時間進行檔與專案的連接以及版本控制工作。」

2019年6月，EGAT設立了一個全新的動力裝置車間，為其業務增長提供支援，承擔新發動機翻修任務，並增加零部件維修。公司計畫擴大**3DEXPERIENCE**平台的使用範圍，努力為航空公司客戶提供一流的服務，這完美體現「挑戰、創新和團隊合作」的企業精神，同時繼續秉承「安全第一、品質至上」的理念。

李總經理表示：「在不久的將來，我們將對平台的使用方式進行最佳化，並在平台中整合更多元素，以進一步獲益。」



上圖：EGAT工程師運用DELMIA來管理製造流程。

下圖：工作人員依據工程師在DELMIA中的加工模擬，在車間內進行實體操作。

長榮航太科技簡介

長榮航太科技是長榮集團旗下提供飛機維修、發動機翻新以及零部件修理和採購服務的子公司。公司成立於1998年，為專業生產機身、發動機和零部件的航空原始設備製造商和全球航空公司提供全生命週期維護解決方案。

業務範圍：飛機停機坪服務、動力裝置/發動機翻修、飛機改型、航線可更換單元翻修、人力投資、零部件資產管理、機身修復以及零部件採購、收貨和倉儲管理。

營收：15億美元（2018年）

員工人數：3,000+

總部：臺灣

瞭解更多資訊：<http://www.egat.com.tw>

解決方案更多資訊：

從投標至遞送，「飛行工程設計（Engineered to Fly）」產業解決方案協助中小型供應商實現業務的盈利增長。**3DEXPERIENCE**平台提供的數位連續性有助於降低投標複雜度，在產品開發流程中促進協作，並推動提升製造率。

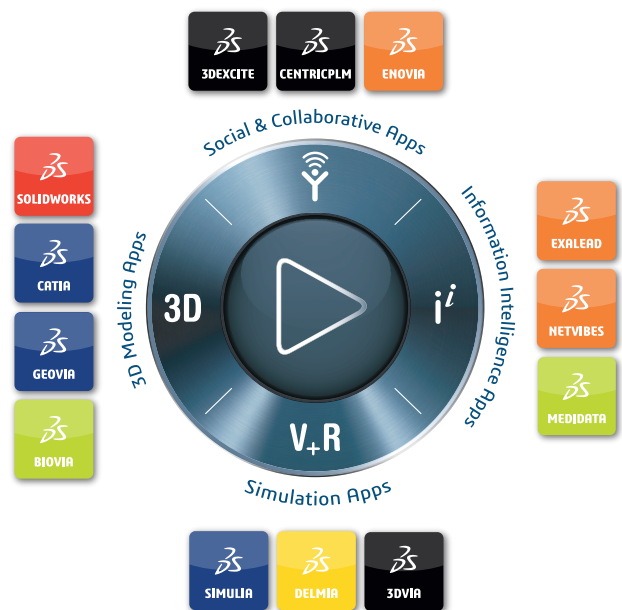
優勢：

- 贏得更多生意
- 維持良好的掌控
- 提升設計與生產效率
- 提高利潤空間

Our **3DEXPERIENCE®** platform powers our brand applications, serving 11 industries, and provides a rich portfolio of industry solution experiences.

Dassault Systèmes, the **3DEXPERIENCE** Company, is a catalyst for human progress. We provide business and people with collaborative virtual environments to imagine sustainable innovations. By creating 'virtual experience twins' of the real world with our **3DEXPERIENCE** platform and applications, our customers push the boundaries of innovation, learning and production.

Dassault Systèmes' 20,000 employees are bringing value to more than 270,000 customers of all sizes, in all industries, in more than 140 countries. For more information, visit www.3ds.com.



©2020 Dassault Systèmes. All rights reserved. 3DEXPERIENCE, the Compass icon, the 3DS logo, BIOVIA, GEOVIA, SOLIDWORKS, 3DVIA, ENOVIA, EXALRED, NETVIBES, MEDIDATA, CENTRIC PLM, 3DEXCITE, SIMULIA, DELMIA, and 3DVIA are commercial trademarks or registered trademarks of Dassault Systèmes, a French "société européenne" (Versailles Commercial Register # B 322 306 440), or its subsidiaries in the United States and/or other countries. All other trademarks are owned by their respective owners. Use of any Dassault Systèmes or its subsidiaries trademarks is subject to their express written approval. Images courtesy of E&GPT.