

# 敏捷製造資訊系統之研究:以吊扇產業為例

楊健成、林清同

E-mail: 9607623@mail.dyu.edu.tw

## 摘要

本研究問題是探討企業以快速且有效率的方法來因應市場，提供客戶滿意的產品或服務。本研究提出一個整合企業環境、支援敏捷生產策略的資訊系統規劃分析模式。本模式藉由文獻探討與個案企業主管訪談，整理出其所認知的AM、AMIS的種類與屬性、資訊分享的種類與程度，以有效支持敏捷式生產的目標。並以一吊扇公司為例，作為分析模式驗證的案例，並以驗證之回饋意見，修正分析模式，以期分析模式能更貼近實務應用需求。本研究是透過品質機能展開(Quality Function Deployment, QFD)分析法，將敏捷製造策略目的與手段之關連性有效結合，將經營環境變化、企業策略方向與策略執行計劃三者之間確實緊密的結合成一體。再利用 IDEF 分析法將敏捷製造策略用模組化的方式落實到實際生產作業層面。結果本研究發現，最能輔助敏捷製造策略的方式為「生產排程分享」、「採購單即時傳送通知」及「廠商排程缺料查詢與統計」。透過敏捷製造資訊系統之施行，從生產數量、產品交期、前置時間及正確到料率方面都有顯著的助益。

關鍵詞：敏捷製造、敏捷製造資訊系統、品質機能展開、IDEF

## 目錄

中文摘要 .....	iii	英文摘要 .....	iv	誌謝辭 .....	vi	內容目錄 .....	vii
.....	vii	表目錄 .....	ix	圖目錄 .....	xii	第一章 緒論 .....	xii
.....	1	第一節 研究背景 .....	1	第二節 研究動機 .....	2	第三節 研究目的 .....	3
.....	3	第四節 研究流程 .....	4	第五節 研究限制 .....	5	第二章 文獻探討 .....	7
.....	7	第一節 敏捷製造 .....	7	第二節 敏捷製造的資訊系統 .....	8	第三節 供應鏈管理 .....	9
.....	9	第四節 製造策略 .....	13	第五節 IDEF 定義與種類 .....	20	第六節 品質機能展開(QFD)簡介 .....	23
.....	23	第三章 敏捷製造資訊系統分析模式 .....	30	第一節 敏捷製造資訊系統之規劃分析模式之建立 .....	30	第四章 個案研究 .....	36
.....	36	第一節 個案企業簡介 .....	36	第二節 個案企業的敏捷製造分析模組 .....	37	第三節 個案企業的資訊系統架構 .....	46
.....	46	第四節 IDEF0 分析 .....	47	第五節 系統分析 .....	55	第六節 敏捷製造資訊系統應用績效分析 .....	63
.....	63	第五章 結論與建議 .....	67	第一節 結論 .....	67	第二節 對後續研究的建議 .....	68
.....	67	第二節 對後續研究的建議 .....	68	參考文獻 .....	69	.....	69

## 參考文獻

- 一、中文部份 1.王裕強(2001)，企業製造策略與經營績效關係之研究 - 以台灣汽車零組件製造業為例，長榮管理學院經營管理研究所碩士論文，9-10 2.朱林崎、王-然(1998, March)，國外敏捷製造的發展，航太技術與民品1998年第4期[線上資料]，來源：<http://203.212.1.211/docs/mp9804/mp980409.htm> 3.胡修武(1997)，21世紀產業競爭力的起點 - 供應鏈Supply Chain 管理，資訊應用導航，資策會推廣服務處，12-21 4.徐仁達(2004)，企業採用Web-Based 貨物通關自動化作業可行性之研究，淡江大學資訊管理學系碩士論文，17-20 5.高翌寧(2000)，筆記型電腦產業應用供應鏈管理系統之研究，國立台北大學會計學系碩士論文，8-11 6.張鋒、陳禹六(1999)，靈敏製造企業及其建立原則，北京清華大學學報1999年第二期[線上資料]，來源：<http://power.luneng.com/power/library/qhdxxb/index.htm> 7.梁麗芳(2004)，敏捷製造的優勢，[線上資料]，來源：<http://www.chinabile.com> 8.陳國源(2004)，市場導向、製造策略、顧客滿意度對經營績效影響之研究 - 以台灣汽車零配件產業為例，國立成功大學管理學院碩士論文，16-19 9.陳景盛(2000)，台灣地區中小型製造業縮短接單備料週期之研究 - 以塑膠鋼模廠為例，國立台北科技大學碩士論文，9-12 10.陳龍安(2002)，應用品質機能展開於產品設計程序中之結構分析，國立成功大學工業設計研究所碩士論文，6-8 11.傅建銘(2002)，探討供應鏈管理在空調產業之應用，中原大學工業工程學院碩士論文，2-14 12.黃英傑(2001)，物料搬運作業設計與評估 - 以進貨作業為例，大葉大學工業工程研究所碩士論文，17-20 13.楊瑞祥(2000)，我國電子製造廠商之製造策略與競爭模式研究，國立交通大學經營管理研究所碩士論文，5-13 14.劉秀美(2004)，品質機能展開應用於企業經營策略規劃之研究，大葉大學資訊管理學系碩士論文，22-29 15.劉熒潔(2003)，從ERP、SCM、CRM到電子商務，台北:文魁資訊股份有限公司，11-2 16.蔡進益(2002)，多國企業在網際網路環境下訂單生產資訊系統規劃方法之研究 - 以吊扇產業為例，中華大學科技管理研究所碩士論文，1-5
- 二、英文部份 1.Cheng K. & Harrison D.K. & Pan P.Y. (1998)，Implementation of agile manufacturing - an AI and Internet based approach，2.Journal of Materials Processing Technology 76 (1998)，96-101 3.Coronado Adrian E. M. & Sarhadi Mansoor

& Miller Colin ( 2002 ) , Defining a framework for information systems requirements for agile manufacturing , Int. J. of Production Economics 75 ( 2002 ) , 61-65 4.Huang C.Y. & Nof S. ( 1999 ) , Enterprise agility:A view from the PRISM lab , International Journal of Agile Management System 1999 Vol. 1, No. 1, 51-59 5.Lin Ching-torng ( 2003 ) , Agility Index in Supply chain , 17th International Conference on Production , 1-10 6.Montreuil Benoit & Frayret J.M. & D ' Amours Sophie ( 2000 ) , A strategic framework for networked manufacturing , Computer in Industry 42 ( 2000 ) , 299-317 7.Preiss K. & Goldman, S.L. & Nagel, R.N. ( 1996 ) , Co-operating to Complete : Building Agile Business Relationship , Van Nostrand,Reinhold ,London , 1996 8.Sharifi H. & Zhang Z. ( 2001 ) , Agile manufacturing in practice , International Journal of Operations & Production Management , Vol 21 No. 5/6 , 772-793 9.Song Liugen & Nagi Rakesh ( 1997 ) , A Virtual Information System for Agile Manufacturing Enterprises , National Science Foundation under grant DMI-962409 , 3-3 10.Song Liugen & Nagi Rakesh ( 1997 ) , Design and implementation of virtual information system for agile manufacturing , IIE Transactions ; Oct 1997 ; 29,10 ; ABI/INFORM Global , 839-857 11.Yusuf Y.Y. & Sarhadi M. & Gunasekaran A. ( 1999 ) , Agile manufacturing : The drivers, concepts and attributes , International Journal of Production Economics 62 , 33-43 12.Zhang Z. & Sharifi H. ( 2000 ) , A methodology for achieving agility in manufacturing organisations , International Journal of Operations & Production Economics , Vol 62 No. 1-2,7-22