



顧客價值策略

從「賣機械」到「解決大量客製流程問題」的企業進化： DMG森精機的顧客價值創造策略

文/吳銀澤 大阪大學研究員
劉仁傑 東海大學榮譽教授・大阪公立大學客座教授

顧客價值創造是以顧客做為起點的創造價值活動，其價值源自顧客在使用產品或接受服務的過程，所獲得的經濟成果與特殊體驗。換言之，顧客價值創造從檢視顧客面臨的課題或困擾開始，並以回應這些需求的形式來開發、提供產品與服務，屬於一種「顧客導向」的思維。本文聚焦在從日本崛起、已成長為全球頂尖的工具機製造商，「DMG森精機」的顧客價值創造策略。

森精機設立於1948年，2015年與德國DMG合併為DMG森精機，成為全球規模最大的工具機企業。直至1990年代中期，森精機仍採取依賴代理商「賣斷、賣出結束」的銷售體制。然而，隨者變革與全球發展，轉向重視「售後服務」的策略，並建構了全球規模的服務體系。此外，在深化服務策略的同時，該公司更將策略重心轉移至大規模的MX(Machining Transformation，加工轉型)解決方案，試圖為

每位顧客提供「量身定製的價值創造」。亦即，不侷限於單純的服務提供，而是轉向以服務事業化為基礎，根據每位顧客的生產課題與製程特性，設計並提供客製化解決方案。

相較於其他日本大廠，DMG森精機與台灣交流非常少。我們在1995年結緣森精機、1996年參觀奈良廠，2020年則訪問了面積達57.8萬公頃、員工1,500名、集團功能最豐富的伊賀園



作者團隊訪問伊賀園區

區。檢視30年間從一流傳統工廠到全球頂尖基地的變遷，最大的演進就是轉型為顧客解決方案開發型企業(圖1, III)，以創出顧客最適價值作為使命。

我們結合生產財企業特質，開發了顧客價值創造類型，檢視設備商與顧客對話的深度，以及對顧客提供之產品與服務的客製化程度。DMG森精機具備以「II 產品與服務開發型」為基礎，進而發展為「III 顧客最適解決方案開發型」，是極具指標性意義的顧客價值創造企業。因此，本文聚焦於DMG森精機的成長與轉型歷程，詳細記述這個顧客價值創造的形成過程、以及與後續發展的環環關聯。

DMG森精機的崛起與發展概要

在1990年代之前，森精機是一家位於地方的中型企業。1999年森雅彥就任第三任社長，是非常重要的轉捩點。他積極進行併購(M&A)策略與全球化，確立以顧客為核心的服務體制，並透過自動化與製程整合擴大事業規模與

技術基礎，同時致力於開發具備高精度、高功能特徵的高附加價值產品。特別是在複合加工機與五軸加工機等領域，從提升產品組合的層次，擴大了國際競爭力。

在這個發展過程，特別值得關注的是，從傳統賣斷、賣出結束的銷售體制，轉變為直銷型售服體制，實現服務事業化的「服務工程(Service Engineering)。近年更以此為基礎，推展大規模的MX解決方案，致力於「為每位顧客量身定制的價值創造」。

DMG森精機的工具機可大分為：透過旋轉主軸暨刀具加工金屬素材的綜合加工機(Machining Center)，以及旋轉素材進行加工的車削中心機(Turning Center)。而其主力產品就是整合兩者功能的複合加工機，以及能同時控制五個軸實現高精度加工的五軸加工機。複合加工機與五軸加工機的總訂單額約占七成，顯示產品結構上，高附加價值機種的極高比重。

2025年的營收中，海外佔比約90%，按地區劃分，德國與美國的佔比最高，但包含中國

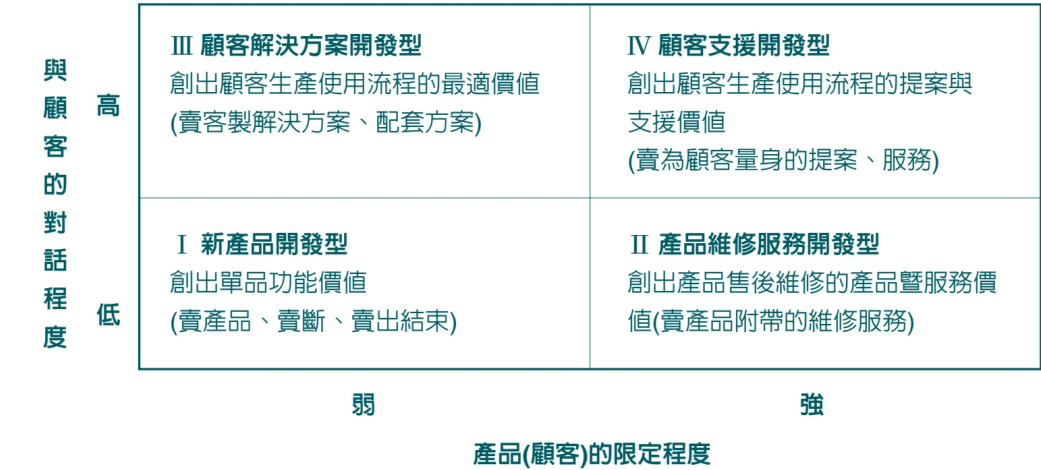


圖1 顧客價值創造的類型



TPS大師開講

在內的亞洲市場亦持續擴大，實現了地區間的平衡。依產業別的訂單結構來看，除了農業機械、建設機械、能源相關產業等傳統製造業外，更擴及醫療、EV、航空航太、半導體產業等前瞻成長領域，呈現出顧客產業的多樣性。此外，在全球約500萬台運轉中的工具機裡，DMG森精機擁有大約30萬台的份額。(表1)

表2整理了DMG森精機過去10年間的營業額及營業獲利(率)的變化。一般而言，作為生產財的工具機產業極易受到設備投資動向的影響，業績也常隨之連動。觀察該公司的營業額推移，從2015年度至2019年度呈現擴張趨勢，2020年度因新冠疫情擴散導致全球設備投資停滯，出現短暫的大幅衰退。然而，隨後的復甦，在2023年度及2024年度達成歷史最高峰，長期來看營業規模正穩定擴大。營業獲利與營業獲利率雖波動較大，但2017年度以後大致呈現上升趨勢，特別是2022年度以後，營業獲利率維持在8%以上。2023年度營業獲利率更達10.3%，創下過去10年的最高水準。

表2 DMG森精機10年間的業績推移

單位：百萬日圓

決算年度	營業額	營業獲利	營業獲利率(%)	淨利
2015	318,449	8,489	2.7	24,991
2016	376,631	1,961	0.5	-5,749
2017	429,664	29,391	6.8	15,176
2018	501,248	36,261	7.2	19,374
2019	485,778	37,339	7.7	18,881
2020	328,283	10,674	3.3	18,861
2021	396,011	23,067	5.8	1,696
2022	474,771	41,213	8.7	13,231
2023	539,450	55,356	10.3	25,800
2024	540,954	43,726	8.1	34,229

資料來源：作者整理自各年度有價證券報告書(年度採1月~12月的國際基準)

表1 DMG森精機的基本資料(2025年)

設立：1948年(森精機製作所)
創辦人：森林平、森茂、森幸男三兄弟
創立地(總部工廠)：奈良縣大和郡山市
1953年：高速精密車床
1960年：NC車床開發製造銷售
1973年：確立NC車床量產體制(伊賀工廠)
1981年：綜合加工機(MC)開發製造銷售
1992年：複合加工機開發製造銷售
2015年：完成與德國DMG的經營整合、奈良事業所建設系統解決方案工廠
2016年：更名為DMG森精機
2019年：伊賀事業所開設全球零件中心
2020年：公開伊賀工廠的數位孿生展示間(Digital Twin Showroom)
2024年：將倉敷機械納為子公司
員工人數：13,979名
營業額：約5,400億日圓
主要產品比率：工具機(67%)、工業服務(33%)
各產業訂單比率：機械(21%)、精密與半導體(15%)、模具(12%)、航空(11%)
各產品訂單比率：五軸加工機(41%)、複合加工機(27%)、臥式MC(8%)、高階車削中心機(8%)、高精度立式MC(7%)、其他(8%)
日本生產據點：伊賀、奈良、新潟、島根
海外生產據點：德國、義大利、匈牙利、印度、美國、中國等17個據點
全球銷售與服務據點：124個據點
區域銷售經理：約600名
測試切削機台：約450台
各地區銷售比率：日本(11%)、中國(6%)、其他亞洲(6%)、德國(22%)、德國以外之歐洲/中東/非洲/土耳其(33%)、美國(22%)



表3 DMG森精機的發展概要

單位：百萬日圓

年代	1960~1970	1980~1990	2000~2019	2020~
主要產品	普通車床 車削中心機	立式 MC 臥式 MC	複合加工機 五軸加工機	MX、製程整合 自動化
營業額範圍	~24億日圓	273~943億日圓	708~5,012億日圓	3,282~5,409億日圓
平均單價/台	1~2千萬日圓	3千萬日圓	4千萬日圓	7千萬日圓
該公司全球 運轉機台數	5.7萬台	4.5萬台	16.6萬台	3.2萬台 (累計約30萬台)

資料來源：作者根據DMG森精機2024年度綜合報告書製作

2023年度以後的營業獲利激增，可從年代別產品結構與事業規模，洞察事業結構正從量化擴張邁向質化成長(表3)。在1960~1970年代，以普通車床及車削中心機等功能相對單一、價格較低的產品為主力，營業額與平均單價偏低。1980~1990年代，隨著立式及臥式綜合加工機的推展，產品逐漸高階化，營業額與平均單價隨之上升。2000年代以後，複合加工機與五軸加工機等高功能、高附加價值產品的比重增加，營業額與平均單價突破了4千萬日圓。2020年以後，全球累計運轉機台數達到約30萬台，在MX導向下致力於製程整合與自動化，平均單價大幅上升至約7千萬日圓，堪稱是轉向以產品服務化帶動事業化、提供解決方案的顧客價值創造所致。

兩大成長策略

森精機於1948年由森林平(首任社長)、森茂、森幸男(第二任社長)三兄弟創設於奈良縣，創業初期以製造紡織機械為主業，1958年轉型投入高速精密車床的製造與銷售。在三兄弟分別主導事業經營、開發生產與財務總務，建立了有效的分工機制，1968年即開始製造銷售NC

車床，不僅奠定工具機製造商的基礎，還幾乎與大廠同步，積極迎接NC技術革新的浪潮。1970年為擴大事業，於三重縣伊賀市建設伊賀工廠並開始營運。其後於1986年，入股大型鑽床製造商吉田鐵工所，活用其設備與據點進行工具機組裝，擴充了奈良工廠的生產體制。

眾所皆知，OKUMA與池貝等日本車床老舖，1950~60年代已經知名全國，廣受日本國內加工廠信任。儘管NC化提供了後發者的難得機遇，但要打破既有市場認知，特別是在先發企業積極重視對顧客的教育訓練之下，致力於提升知名度、進行差異化，非常艱辛。檢視1970年起的追求成長過程，具有兩大特徵。

第一大特徵是外銷導向。相對於當時的競爭對手OKUMA與池貝主要聚焦國內市場，森精機卻早早就積極進軍海外市場。以美國為例，在剛剛開始銷售車床的1960年，即展開對美出口，憑藉產品的剛性與售後服務獲得高度評價，銷售實績蒸蒸日上。社長森雅彥先生回憶道：「當時我們平均年齡27歲，年營業額數百億日圓。可以說是日本的新創企業。我們裝上FANUC或安川電機(當時)的NC控制器，外銷到美國和歐洲。」



TPS 大師開講

當時的外銷依賴商社，代理夥伴包括山善、伊藤忠商事、丸嘉機械、湯淺商事等貿易商。譬如，曾任伊藤忠商事北京技術中心所長的市川英二說，1975年外銷澳洲，因品質與服務佳，前兩年就賣出20台數控車床，1995年相同的故事在中國重演。這種外銷導向避免了過度依賴國內市場的價格競爭，結果反而帶動了國內市場知名度的提升，帶動日本國內銷售市場的擴大。基於後起者優勢，相較於同業老店，森精機更快更早地將NC工具機導入本身與顧客的產品線，降低了對熟練技術的依賴。正因為有效協助顧客企業建構量產體制，又進一步帶動了銷售增長，同時擴充國內外銷售網絡。

第二大特徵是積極推動併購策略與全球化。雖然1986年入股吉田鐵工所，初嚐併購的綜效，真正積極推展卻是在2000年之後。1999年森雅彥專接任第三任社長，開始積極推動併購策略、加速全球化進程。2002年承接了破產的日立精機之NC車床及綜合加工機事業。2010年收購SONY的測量儀器事業，將其分拆為MAGNETIC公司納入集團。2011年收購原屬池貝集團旗下的磨床開發製造商太陽工機，擴充包含磨削領域的產品陣容。在海外佈局方面，2007年收購瑞士工具機製造商DIXI MACHINES，2008年收購法國零件製造商TOBLER。2009年起，與歐洲最大工具機製造商德國DMG集團分階段進行資本結盟與整合，並於2015年實現完全子公司化，確立了全球最大工具機製造商的地位。DMG的五軸加工機歐洲市場優勢，結合森精機的複合加工機主力，形成在日美及亞洲市場的穩固基礎。

雙方的整合形成了產品領域與區域市場的互補，建構了涵蓋全球市場的體制。DMG

森精機認為，雙方對於「工具機開發與製造的共同態度」是推動整合順利的關鍵。此外，2000年代以後，透過投資美國大型經銷商ELLISON、收購美國工具機大型經銷商TYLER MACHINE TOOLS，以及2013年收購義大利MICRON等舉措，也強化了全球銷售網絡。

在製造與銷售體制全球化的同時，在人才方面也建構了以各地區在地聘用為基礎的體制。森社長表示，在銷售與技術提案上，由當地人才站在第一線，在語言、規格理解、適應商業習慣等方面更為合理。另一方面，為使全球各據點能提供均質的服務與技術提案，DMG森精機特別建立了資料庫化平台，作為有效匯集各據點技術知識或訣竅的機制。

如何回應顧客需求？循序演進的三個機制

從創業期的國內市場開拓、外銷導向，到2000年起積極推動併購策略與全球化，形成了回應顧客需求、循序演進的三個機制。這正是DMG森精機先具備「產品與服務開發型企業」的基礎，再朝向「顧客最適解決方案開發型企業」發展，一個與時俱進、環環相扣的演進過程。

① 服務工程：透過強化服務體制深入理解顧客，實現顧客的客製化服務與事業發展

工具機一旦交付給顧客，預期至少使用20年。近年來，工具機日益高功能化與複雜化，隨之而來的保養與故障排除，重要性日益提升。在這樣的競爭環境下，能否在滿足顧客要求的同時，維持交付後機台的穩定運轉，並透過持續的改善與改良，保證機台長期使用，成為左右製造商競爭力的關鍵因素。因此，不能



止於「賣斷」，而是被要求轉向服務化，透過服務體制維持與顧客互動、理解使用流程，持續進行顧客價值創造。這裡的「服務化」包含兩個主要層面。第一，是以維護與修補為主的售後服務。第二，是透過零件供應、數據活用、定期檢修、預防保養、功能改善等參與產品生命週期的過程來創造收益，作為一項事業發展的「服務化(Servitization)」。

森社長回顧變革背景：「我們在20年前，也是在做薄利多銷的生意。但是，有一天我意識到『即使繼續這樣做，我們也只不過是其中之一(One of them)罷了。我們必須更貼近顧客企業』。因此，我們改變方向，不再只是將高階產品以高單價賣斷，而是提供從解決對方痛點到操作員教育等無微不至的支援。我認為這種轉型帶來了近年來業績的穩定。目前，全球約有500萬台工具機在運轉，我們的目標是將這些替換為100萬台最新的工具機。這樣不僅能幫顧客降低加工相關的營運資金，在環境方面也能減少碳排放量。」

這意味著從1990年代中期依賴代理商的銷售體制，轉向直銷型售服體制。隨著全球化的進展，DMG森精機建構了全球範圍的直接銷售、直接服務、直接提供應用程式的體制。在這種不透過銷售代理商的直接銷售暨服務體制下，服務人員常駐或持續參與顧客現場，負責機台設置、運轉支援與營運管理。結果，不僅能掌握顧客實際的使用狀況，還能迅速將資訊回饋到產品改善、規格改良或軟體錯誤對應上。此外，在交付後的維護階段，由於能精準鎖定故障時所需的備用零件，實現了迅速的零件供應、機台停機時間降到最低。同時，將機台連接網路以監控運轉狀況的機制，使得預防

保養的高階化與營運效率的提升成為可能，有助於創造新的顧客價值。

從賣斷轉向直銷型售服體制的結果，售後服務營收在總營業額的占比從1996年的約5%，2024年達到約15%，證實了服務事業化的進展。2000年起，不再侷限於傳統以維修為主的售後服務，是透過直接協助顧客提升生產力的維護，甚至是製程改善支援，來推動服務的事業化。2007年設立的RE(Resident Engineer)課，成立初期派遣常駐工程師至顧客端的規模即達20人，2010年擴大至約50人，堪稱是用服務工程概念強化服務事業化的指標。

截至2025年，DMG森精機擁有來自61個國籍的約1萬4千名員工，其中約5千人擔任對應顧客的銷售、服務與應用工程師。在約5,500億日圓的總營業額中，服務、零件及工程相關領域已達約1,500億日圓，已成為支撐穩定整體營收的基礎。譬如，雖然2024年工具機本體訂單比2023年減少了約20%，但服務及工程領域的營收並未衰退。甚至從2023年的約1,400億日圓增長至2024年的約1,500億日圓。透過持續確保與培育這些專業人才，維持並強化服務工程體制，對於以長期使用為前提的工具機，透過服務事業化提升了支援能力。整體而言，貫穿機台交付後整個生命週期的顧客支援機制，擁有三個重要的機制。

首先是營運「my DMG MORI CELOS Club」。這是一個透過網路支援顧客企業日常工具機營運的付費會員制入口網站，透過預先安裝，機台交付後即可立即使用。CELOS Club旨在將人、機台、工廠的運轉狀況可視化，並將收集到的數據分析應用、支援改善。具體而言，利用搭載於工具機上的感測器獲取的運轉



TPS大師開講

與狀態數據，實現維護對應的效率化，並能監控機台的運轉狀況，發生故障時可進行遠端支援，同時實現預防保養。隨著這種利用IoT技術的付費保養與支援體制的建構，不僅確保了機台穩定運轉，也實現了對顧客日常痛點的改善支援。

其次是推進從零件供應到支援平台的服務事業化。在會員限定的「my DMG MORI eMarket」平台，顧客透過與my DMG MORI的顧客持有設備資訊連動，能在線上迅速購得經DMG森精機認證的切削刀具或素材等消耗品。2022年與中山物產TRUSCO合作，建構了讓顧客能從多達約600萬項的商品中選擇所需零件、最快可當日發貨的供應體制。my DMG MORI eMarket不僅是購買商品的管道，更具備作為諮詢刀具選定或加工程式相關的解決問題平台功能。不僅DMG森精機的工程師，刀具製造商的技術人員也能參與其中，針對顧客的加工條件與生產課題提供技術建議與產品提案。

最後是設立DMG森精機認證周邊設備(DMQP)制度。DMQP是指在DMG森精機產品的周邊設備中，認定具備優異品質、性能與維護性之產品。提出DMG MORI工具機與高性能、高品質周邊設備的組合方案，從優質周邊設備的提案到交付、維護提供全面支援，協助顧客提升整體生產製程的效率。

② MX解決方案：著眼於「機台使用流程」，提供為顧客量身定制的解決方案

DMG森精機將顧客價值的範疇，從傳統以提供工具機硬體為核心的「工具機製造商」事業領域，擴展至以服務工程為基礎的解決方案提案。具體而言，不僅止於單一機台銷售，更涵蓋了機台的使用流程，致力於推展機台間

或機台與軟體結合的MX解決方案。

MX就是加工轉型，特徵在於將符合顧客需求的製程整合、自動化及數位轉型，進行一體化設計。MX不以提升單一機台性能為目的，而是將整體生產製程作為對象，旨在提升顧客工廠稼動率與獲利能力。所謂製程整合，是將過去分由多台機器執行的車、銑加工，以及由專用機執行的齒輪加工或測量等工序，盡可能整合至一台機台。具體來說，透過運用五軸加工機或複合加工機，減少工序間的換模，實現一次裝夾(One-chuck)加工。自動化方面，則透過自動進行工件的上下料與搬運，一舉解決操作員不足問題，並提升設備稼動率。此外，透過數位轉型，持續收集並分析加工數據與機台運轉數據，並將結果回饋至加工條件與製程設計中。透過這樣的數據活用，推進整體加工流程的最佳化。

MX解決方案強調配合每個顧客的痛點，以套裝解決方案，提供透過「組合」達成的製程整合與自動化。DMG森精機整合五軸加工機、金屬積層製造(AM)、自主移動機器人(AMR)、刀具管理系統、測量系統等多種技術與產品，提出單一產品無法實現的顧客價值解決方案。這種套裝解決方案並非從產品出發，而是以顧客或社會所需的顧客價值為起點，亦即從解決痛點所逆向設計的技術要素與系統，配合顧客使用狀況所進行的提案。

提供套裝解決方案的意義，森社長說：「如果顧客導入了高性能的工具機，操作員卻說『這台機器太難了，我不會用』，那就毫無意義了。因此，我們會將幾種工件的加工方法與刀具組合作為套裝向顧客提案。充滿企圖心的顧客，之後會自己更換刀具，自由地進行客



製化。我們賣出的雖然只是一台機器，但看到從中衍生出各式各樣的點子，我們也感到很有成就感。」他認為，導入MX解決方案，不僅透過減少工序數與準備作業來達到省人化，更透過降低耗電量與提升機台稼動時間，有效提升了顧客的生產力。他舉本身加工部門為例，過去單台每年的稼動時間平均僅約1,500小時，而導入MX解決方案的顧客中，已出現單台年稼動時間增加至約4,000小時的案例。

工具機是至少使用10年以上的產品。DMG森精機自2018年起開始營運「my DMG MORI」，強化顧客關係、解決個別顧客痛點。透過這個連結顧客與DMG森精機的會員制入口網站，顧客可在線上閱覽設備手冊、申請維修與復原、安排備用零件、參加e-learning課程等。換句或說，從持有設備的使用與維護，到智慧工廠的建構，都能即時回應個別顧客的詢問與商談。

森社長闡述其意義：「在my DMG MORI平台上，能統一管理持有設備資訊，發生突發狀況時也能與服務中心連線，尋求及早修復。本公司展示間完全CG化的數位孿生展示，可觀賞1,000種以上的豐富內容，以及平時難以見到的自動化系統內部。今後也將推展線上加工模擬服務。同時，我們開始銷售TULIP這款作為製造現場數位化支援的工具，完全不需要專業的程式設計知識。我們也將其導入全球14座工廠，今後將充分運用實體與數位，強化與顧客的關係。」

在日本國內，已有約13,000家企業註冊了my DMG MORI的服務。DMG森精機從機台導入、營運維護、零件供應乃至設備更新，在整個生命週期中強化與顧客的關係。在支援以顧

客服務事業化為基礎，正全面推動的加工轉型(MX)，根據每位顧客的生產課題與製程特性，設計並提供客製化解決方案。

③ 邁向終極的顧客價值創造：將整座工廠化為實踐顧客價值創造的場域

DMG森精機強調關鍵零組件自製，使用自家生產的大型至小型高精度五軸與複合加工機，來進行最終產品的零件加工，體現了「用自家產品生產自家產品零件」的MX。

以伊賀園區為例，在加工工具機關鍵零件「滾珠導螺桿」時，使用製程整合機台，將過去分為5道工序的流程整合為1道。更透過自主移動機器人自動化系統，自動進行工件上下料。像這樣，工廠本身即成為實踐其所倡導之製程整合與自動化的場域，並扮演著向顧客真實傳達自家產品加工、營運及效益的角色。他們對訪客說：「伊賀事業所已經實現了向顧客提案的製程整合與自動化(MX)，大幅縮短零件交期、提升坪效、確保具備高階技能的機台操作員，並透過減少耗電來降低碳排放量。透過工廠參觀讓顧客親眼見證並體會這些案例，發揮了展示間的功能。2024年導入了16台本公司與集團公司最先進的設備，提升生產力。其中，2024年4月新設的第3精密加工工廠中，超大型五軸加工機促使大型鑄件的加工時間縮短至1/3、正式開始滾珠導螺桿研磨加工的製程整合、採用自行開發的機台進行小型高精度零件的完全自動化與小型齒輪加工等。」

在奈良工廠，則建構了從棧板、工件搬運系統等多樣化自動化系統的設計到組裝的一貫生產體制，並由廠內工程師聯手客戶，提供直至出貨前讓顧客到場確認的客製化自動化系統方案。甚至可建構長度達100公尺以上的自動



TPS大師開講

化系統產線，進行操作面板與控制面板試作品的組裝，經確認精度與系統運轉後再移至顧客工廠。優點在於出貨前就先解決了問題，大幅縮短在顧客端上線運轉的前置時間。

森雅彥社長特別提及：「我們積極在工廠迎接全球顧客，目標是展現徹底改造的統包(Turn-key)工廠。亦即，將各廠區生產的機台運來此處，整理成在顧客生產線能立刻使用的狀態，強化提案能力。」

如上所述，做為自動化生產系統的樞紐，伊賀園區與奈良工廠扮演著向全球顧客提案暨試作的中心角色。DMG森精機正以這種整座工廠事業化(Factory-as-a-Business)做為目標，將自家工廠視為引導生產變革的全新實踐場域。因此，終極的顧客價值創造，就是將事前試作到系統效益確認，展示給受邀來自全球的賓客，證實整座工廠就是實踐顧客價值創造的場域。

對台灣企業的啓發

本文詳細敘述了原本僅是地方中型企業的森精機，如何透過併購策略、推動全球化，以及轉向顧客價值創造，成長為具備影響力的工具機製造商的歷程。創業期的外銷導向，與台灣企業的成长軌跡雷同。然而，1990年代以後推動的變革，不再侷限於單純的產品功能與性能提升，而是強化服務工程，關注以整體製程為對象的機台使用流程，並以此為基礎，強化能夠提案客製化解決方案的顧客價值創造。在這一點，迥異於許多台灣企業至今採取的途徑。

DMG森精機是在外部環境高度不確定、競爭日益嚴峻的環境下，從「以成本及產品為中心」的策略，邁向「以顧客價值創造為中

心」的典範移轉。就此意義而言，對目前正面臨各種嚴峻課題的台灣企業，至少具備3個啟發。

第一，外銷導向的賣產品、賣斷的時代已經結束。對於國內外顧客，不能只委交給代理商，重要的是必須以某種形式維持與顧客的持續接觸。譬如，透過代理商或委託業者掌握自家機台的使用狀況，或透過自家業務持續掌握顧客現場資訊。藉此建構一套能在內部活用的顧客資訊獲取體制，並將其迅速反映、運用於自家產品開發、產品改良及新提案中，這一點至關重要。同時，也必須建構從解決顧客痛點到操作員教育等層面的支援體制。

第二，從傳統售後服務邁向服務事業化。超越以維護與修理為核心的傳統售後服務，對產品從導入、營運、改善至更新的整個生命週期進行服務化，亦即積極強化產品的服務事業化、將服務化確立為新的收益來源。這意味著運用數位技術，透過直接有助於提升顧客生產力的維護、修理、更新與工程，來強化服務的事業化。藉此建構長期的顧客關係，即使在需求波動劇烈的市場環境下，也能維持穩定的獲利基礎。

第三，工具機廠商被賦予的使命移轉：從銷售產品，轉型為提供解決方案。不能只賣工具機，更要關注顧客製造現場的工具機使用流程與痛點，提出包括性能、使用方法與維修服務的解決方案。也就是說，打破長期以來單機銷售的成本與獲利思維，致力於配合顧客「如何使用機台」的流程，提出整合機台與軟體的解決方案。甚至透過達成顧客工廠的整體最佳化，用一種全新的總體顧客價值，實踐本身的可持續獲利。