



顧客價值策略

用「顧客價值創造」對抗中國企業競爭： 日本TSUGAMI如何化危機為轉機

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

本團隊主張用「顧客價值創造」開創機械產業未來，感謝各界的回應。顧客價值創造是以顧客做為起點的創造價值活動，價值源自回應顧客所面臨的問題與困擾，透過顧客使用過程所獲得的經濟成果與特殊體驗，換取應有利潤。顧客價值不僅來自產品單純的功能與性能，還包含附帶的服務、品質、企業信任與品牌形象。顧客價值創造的最大特徵是，即使價格略高於競爭對手，仍能因其提供的價值，獲得顧客購買意願。

本專欄829期(2026年3月)提出了顧客價值創造的四個類型(圖1)。I的新產品開發型不僅符合古典教科書的論述，事實上也是台灣傳統設備產業，從國際展覽得到啟發，運用既有技術推出具備相同功能價值的產品，搭配型錄接單出口，是一種不必考量售後服務的「賣斷」模式。產品開發型顧客價值創造，通常以性價比取勝，很快就會面臨新興工業國企業的劇烈競爭。這也說明，只聚焦在產品功能，競爭的本質在於整個開發與製造過程的成本，屬於「製造導向造物思維」的核心價值。

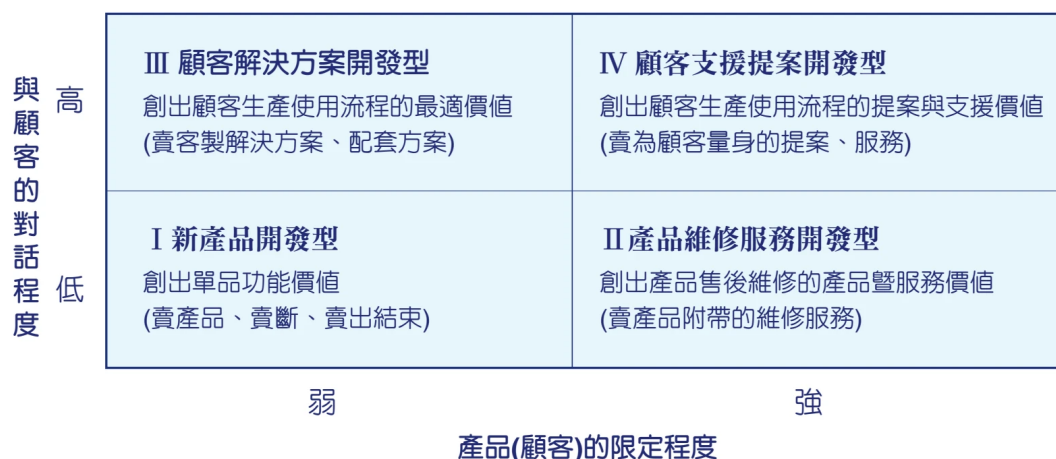


圖1 顧客價值創造的類型



TPS大師開講

台灣工具機產業的競爭力式微，被認為是因為標準型中低價機種讓大陸超越、中高級被日本奪回，甚至兩岸據點都面臨大陸同業價格廝殺的困境。在相同的時空情境，本文深入觀察日本同業TSUGAMI，如何透過產品與服務的顧客價值創造，也就是朝向產品維修服務開發型(II)轉型，十年間取得營業額成長1.5倍、獲利成長10倍的佳績。

TSUGAMI的危機與中國投資

TSUGAMI曾於2003年面臨赤字危機，但卻成為進軍中國市場的契機，轉型成顧客價值創造企業，持續成長迄今。TSUGAMI並未採取大型工具機廠常見的數位轉型(DX)解決方案，也未依賴人海戰術型業務活動，而是從優勢產品開發出發，並轉型為高度重視「售後服務」，積極邁向顧客現場導向的「產品維修服務開發型」企業(圖1中的I→II)。

做為生產財的工具機產業極易受到景氣波動影響，工具機製造商要維持持續成長並不容易。專攻自動車床(Automatic Lathe)的TSUGAMI，顯然打破了這項宿命。TSUGAMI是自動車床、車削中心機(Turning Center)、綜合加工機、磨床、滾牙機等多樣機種的專業工具機製造商。特別是台灣業界稱為「走心機」的CNC自動車床，TSUGAMI以小型、超精密、高剛性等優勢著稱，占營收比重約八成、約八成賣進中國市場(2025年)，成為公司成長的引擎。(表1)

表2彙整了TSUGAMI過去10年的營業額與營業獲利(率)。除因疫情導致暫時性下滑外，營收呈現成長趨勢。從2016年到2025年的十

表1 TSUGAMI基本資料(2025年)

設立：1937年
創業者：津上退助
創業地(本社工廠)：新潟縣長岡市
1937年：生產塊規
1939年：開發螺紋銑床、液壓萬能圓柱磨床
1957年：開發主軸移動型自動車床(走心機)
1978年：開發CNC複合自動車床
2003年：進軍中國、成立津上精密机床(浙江)有限公司
從業員：3,274名
營業額：約931億日圓
主要產品構成：自動車床(84.2%)、磨床(4.7%)、綜合加工機/滾牙機/專用機(6.4%)、其他(4.5%)
地區別銷售構成：日本(7.3%)、中國(74.9%)、亞洲(10.5%)、美國(3.9%)、歐洲(3.4%)(海外比率：93%)

資料來源：作者整理

表2 TSUGAMI過去10年間的業績推移

單位：百萬日圓，%

年度	營業額	營業獲利	營業獲利率(%)
2016	40,132	2,125	5.30
2017	41,050	3,083	7.51
2018	56,794	6,412	11.29
2019	68,486	10,215	14.92
2020	49,310	4,549	9.23
2021	61,662	9,533	15.46
2022	93,174	18,860	20.24
2023	94,963	16,758	17.62
2024	107,411	13,095	15.60
2025	104,000	23,309	21.70

資料來源：整理自各年度有價證券報告書



年間，取得了營業額成長1.5倍、獲利成長超過10倍的佳績；營業獲利率更從5.3%提高到21.7%。

回顧TSUGAMI的中國事業概要。表3彙整了TSUGAMI中國事業的業績。儘管受到中國景氣波動影響，但在價值創造(毛利)與價值獲取(營業利益)兩方面，都表現十分穩健。該公司的中國子公司已在香港證券交易所上市，截至2025年，市值達83億港幣(約1,500億日圓)，大幅超越TSUGAMI日本母公司(約831億日圓)。

表3 TSUGAMI中國事業的業績推移

單位：千人民幣，括弧為比率(%)

年度	營業額	總獲利	營業獲利	淨利
2022	4,419,887	1,173,029 (26.5)	914,383 (20.7)	667,404 (15.1)
2023	4,046,902	1,036,121 (25.6)	782,219 (19.3)	579,188 (14.3)
2024	3,119,674	895,539 (28.7)	625,838 (20.1)	479,970 (15.4)
2025	4,261,557	1,410,433 (33.1)	1,067,857 (25.1)	782,417 (18.45)

資料來源：整理自有價證券報告書

檢視2025年主要產品與顧客類別構占比，汽車產業占54.5%、3C產業占7.7%、自動化占8.3%、其他占35.6%。依產品別：精密自動車床占61.1%、車削中心機占24.1%、綜合加工機占5.0%、磨床占4.6%、其他占5.3%。依地區銷售：中國本土與台灣合計占88.9%，透過日本總公司的海外銷售網絡出口至日韓歐美占11.1%。由於高精密CNC工具機的最主要客戶是汽車用小型精密模具，此項產業集中於

中國，TSUGAMI強烈體認到中國市場的重要性。

TSUGAMI的顧客價值創造策略

2003年的赤字危機，TSUGAMI在日本國內推動工廠集約化與降低成本的同時，正式投資中國。2003年TSUGAMI在浙江平湖成立津上精密机床有限公司，隨即開始生產。2010年成立浙江品川精密機械有限公司，負責鑄件與零件加工。2018年再成立安徽津上精密机床有限公司，做為零件鑄造及功能單體組裝據點。三個據點目前各擁有員工2,133、68與198名。

浙江津上初期月產量僅20~30台，2025年則已建立年產3,000~4,000台規模的量產體制。TSUGAMI在積極運用當地供應鏈的同時，將過去在日本外包的鑄件與主要零件改為內製，達到穩定當地品質。此外，主軸單元、精密滑軌、滾珠螺桿、線性滑軌等核心零組件仍從日本進口，占比約30%。

中國工廠營運採用日本品質管理標準，推動精實改善活動與作業員培訓，實現了與日本同等級的品質。例如，在平湖廠建構了「能在短時間內習得操作」的培訓體系，讓即使無經驗的作業員也能夠迅速上線作業。同時，透過全員參與的改善提案活動，推動全公司的降低成本與效率提升。

透過兼顧日本的品質與性能、追求規模經濟，TSUGAMI大幅降低了生產成本，得以用接近中國價格提供產品。結果成功壓制了相對遜色的當地製造商，確立了競爭優勢。特別是在2008年全球金融風暴期間，這個量產體制結合經營資源集中投入智慧型手機等EMS廠的



TPS 大師開講

量產需求帶(Volume Zone)」，讓浙江津上獲得「憑藉高產能應對大筆訂單，綁定回頭客」的美譽。例如，有客戶從零件加工到精加工研磨製程，僅靠200台TSUGAMI設備即可完成全部製造流程。這歸功於TSUGAMI包含精密自動車床及磨床等，廣泛而客製的豐富產品陣容。

隨著中國汽車、IT電子設備、自動化領域等追求高精度與高可靠度的產業擴大，TSUGAMI轉向3.5~8萬美元的中價位市場，成功迴避了與中國製造商1~6萬美元的過度價格競爭。最終，TSUGAMI在小型零件加工的小CNC自動車床市場，領先德系、日系、台商與當地企業，確立了壓倒性的龍頭地位。

整體而言，TSUGAMI面對中國顧客需求的具體措施，可歸納成三點。

① 回應「低成本、快速、大量」的小型零件製造需求

由於高性能工具機在日本被列為出口管制項目，難以移往海外生產。基於此，TSUGAMI採取在日本開發、生產高性能、高階產品，在中國則開發、生產中價位「量產需求帶」產品的策略。在此分工體制下，中國據點同時強化研發能力，因應中國需求型改良開發，並回饋給日本據點。譬如為回應中國智慧型手機或汽車零組件製造商的「專注特定加工」，以及「低成本、快速、大量」的小型零件製造需求，提供了量身打造的小型化暨自動化(Jidoka)設備。

首先在小型化方面，是在自動車床的開發，即致力於縮減機台尺寸。例如2010年開發、2015年成為中國主力機種的B0系列，就重新設計底座，並將主軸台、導套、刀塔等的

配置最佳化，達成以最短動線運作的目標。這種確保機械剛性與精度的小型化，切中中國市場一人多機、高密度配置、節省空間的迫切需求，被評價為坪效極高、越擺越賺錢的機器，滿足了汽車等量產需求帶的精密零件加工需求。

其次在自動化方面，致力於開發能夠讓製程少人化作業的產品。TSUGAMI鎖定工件加工對象，設計能夠減少換模(Setup)時間、工件裝卸供給自動化、無需手動裝卸工件，提供適合大量生產的產品。同時獨家採用高壓冷卻液(High-pressure Coolant)，實踐從加工部沖洗至輸送的切屑處理技術。這成為支援顧客長時間、自動、無人化運轉的關鍵，回應了小型零件製造的快速而大量的需求。

TSUGAMI實現了中國顧客追求的「高性價比」，創造全新顧客價值：「我們只做客戶買了還想再買的機床」。

② 回應「非熟練工也能操作」的容易操作機械需求

在中國的生產現場，由於缺乏穩定的熟練技術人才，亟需非熟練者也能操作的易用機械。TSUGAMI為回應此需求，強化了NC程式防呆與自動化輔助功能，並提供簡單直觀的獨家專用UI(使用者介面)。

例如為主力產品自動車床提供獨家UI，可輕易切換導套或非導套的棒材加工。正因為FANUC面板不具備此項功能，這個單鍵切換極富特色。此外，還搭載了自動切斷未使用部分電力、程式執行中關閉NC螢幕及照明等節能功能。藉此大幅縮短換模時間，一台機械即可靈活對應兩類加工。



TSUGAMI進軍中國之初，即著手自家員工，以及顧客端生手操作員的培訓，包括新機導入操作研習、故障排除講座、預防保養教育等，均採取短期速成培訓。透過提升顧客工廠的現場能力，贏得了「TSUGAMI的機械不僅精度高，且容易操作、運轉穩定」的評價，奠定贏得回頭客的基礎。

③ 回應「發生問題隨叫隨到」的售後服務需求

工具機一般使用壽命長達20年以上，故障維修業務不可或缺，也直接關係到顧客現場的信任。TSUGAMI進軍中國初期，售後服務委託代理商或貿易商銷售體制，曾處於賣後不理(Sell and Forget)的狀態。

2003年浙江津上設立後，逐漸在中國各地完善服務據點，目前已擁有包含銷售、營業、辦事處等共30個據點，以及超過1,000名的維修保養人員。遍布全國的營業據點揭示以顧客為中心的服務，提供產品保養維修、零件供應等服務，並營運顧客技術支援計畫。該計畫旨在支援顧客學習TSUGAMI機械的相關知識，並將所學應用到使用現場，以期更快速、更熟練地運用該公司的高性能設備。此計畫根據顧客的培訓申請，邀請顧客到廠研習。內容依據顧客的需求與目的，提供包含基礎知識習得、操作實習、專業技能習得等，目標是讓TSUGAMI的機械為顧客發揮最大性能、創造最高效益。

這些努力已經提供顧客「發生問題隨叫隨到」的安心感與信賴感。據稱，TSUGAMI的服務體制在業界獲得極高評價，已成為價格競爭力之外的強大進入門檻。

顧客價值創造路徑與避開中國風險

綜上所述，TSUGAMI的價值創造不僅止於產品功能，更發展至包含售後維修、點檢的服務開發領域。檢視其顧客價值創造路徑，可歸納為三點：

第1，專注量產需求帶的產品策略。在進軍中國之初，即活用在日本長期累積的高精度、高速、高剛性產品優勢，同時採取小型化與自動化、專攻量產需求帶的策略。透過進口日本核心零件確保同等品質，同時強化當地供應鏈暨鑄件零件內製化的一貫生產體制，達成日本品級的中價位市場區隔，確保了壓倒性的競爭優勢。

第2，顧客現場導向的產品製造。針對中國顧客的現場需求，即低成本且易用與非熟練者也能簡單操作的機械，進行產品開發製造。具體而言，開發並生產能實現中國顧客生產現場追求的小型化、省人化與自動化的機械，並開發非熟練者也能使用的獨家NC操作程式，致力於符合中國顧客現場需求的獨特培訓。透過這種顧客現場導向的產品製造，實現了高度的「功能價值」。

第3，透過服務建立信任關係。在顧客現場導向的產品製造基礎，透過保養、維護等售後服務獲得了中國顧客的安心感與信賴感。從初期的「賣後不理」轉變為全國性售後服務營業據點，強化顧客現場支援服務，實現了高度的「服務支援價值」。

然而，TSUGAMI雖在中國取得了壓倒性的成功，但也正因為如此而面臨過度依賴中



TPS大師開講

國的風險。換句話說，相對於西鐵城(Citizen Machinery)或斯大精密(Star Micronics)等日本同業，已將銷售對象分散到日、美、歐，TSUGAMI卻有7~8成的營收來自中國事業，亟需避開過度依賴中國的風險。

量產需求帶的產品具備大量銷售的優點，但也容易捲入價格戰、難以確保利潤的困局。因此，儘管TSUGAMI擅長中價位市場策略，陷入價格競爭的風險卻始終揮之不去。海天精工、紐威數控等中國當地知名製造商，就持續積極提升品質與性能。業界認為在價格便宜2~3成的情況下，最終一定會威脅到TSUGAMI圈定的日本品級中價位市場。

針對這些課題，TSUGAMI正試圖將在中國成功的「顧客現場導向產品製造」模式推展至印度。2014年設立當地法人，目前在清奈近郊設有生產工廠。其策略是將在中國培養的日本品級中價位模式帶入印度市場，目標是因應當地汽車零組件製造商的需求，提供穩健的顧客價值。

俯瞰地球儀，從印度西側出發的中東、非洲與中南美市場，已蔚為機車與三輪車的新焦點。我們最近的考察發現，印度三輪車與機車的領導廠商Bajaj，完全未受川普對等關稅影響，營業額與獲利屢創新高。關鍵就在於顧客價值創造，以及用印度經驗拓展到這三個大型新興市場。無獨有偶，全球機車霸主日商Honda最近也劍指這個新興市場，正積極擴大印度據點。

對台灣傳統產業的3個啟發

受川普關稅影響而陷入危機的台灣工具機製造商，堪稱是傳統產業的代表。尋求再生需從打破成本致勝神話、揚棄性價比銷售典範，實踐顧客價值創造的經營體制變革出發。亦即從「製造導向造物思維」轉型為「顧客價值創造思維」，進行從顧客本位出發的銷售暨服務、產品開發製造的變革。深入顧客現場、確認顧客需求，是價值創造的第一步。不同的顧客價值創造類型，發展路徑不盡相同，理解企業本身的優勢與能力，是策略選擇的基礎。

第1，銷售產品，難以存活。2000年代TSUGAMI的危機，是當前多數台灣工具機廠困境的縮影。當低價量產需求帶逐漸被大陸追上，只仰賴產品功能升級、不綁定產品或顧客，所推出的中價位產品(I)，已經無法取得來自顧客現場的使用價值或服務價值，無法長期存活。

第2，價值來自顧客使用績效。價值從回應顧客現場需求開始，經由使用、維修、新需求回饋等關係價值，才能創造持續績效。因此，應朝向綁定產品或顧客的產品維修服務開發型(II)發展。台灣企業可從重新確認自家優勢與顧客需求，透過滿足顧客現場需求與現場支援服務，創造顧客價值。

第3，產品市場的動態變化影響顧客價值。TSUGAMI的日本品級中價位策略是顧客價值創造的結果，即使非常成功，卻仍然存在過度依賴中國的風險。因此，從全球製造視野，檢討本身的組織能力與顧客價值創造，對多數鎖定量產需求帶策略的台灣企業，饒富參考價值。