

因應之道 訂單多面向需求的

客戶訂單的需求是多面向的，但企業往往很容易用庫存這樣單一的作法來因應。用庫存解這多面多變的題時，很容易為企業帶來危機。本短文，簡單敘述訂單的多面向，以及企業的因應之道。我們用下表來理解訂單多面向需求。

向度	尺度	對應分數
批量	(大、中、小)	(1、2、3)
樣式	(少、普通、多)	(1、2、3)
客製程度	(低、高)	(1、2)
訂單緊急程度	(低、高)	(1、2)

將上述四個向度的評估分數加總，可對訂單模式進行量化分析。例如，批量大(1分)+樣式少(1分)+客製程度低(1分)+訂單緊急程度低(1分)=4分，這代表最容易管理的訂單模式。相反，批量小(3分)+樣式多(3分)+客製程度高(2分)+訂單緊急程度高(2分)=10分，則代表管理難度最高的極端狀況。

因應不同訂單需求的生產策略

倘若您的企業訂單是4分，恭喜您，但別以為就可以高枕無憂！市場競爭環境隨時在變，不可輕忽。要知企業的競爭力包含品質、成本、配送，與服務。如果單純認定自己的產品在市場上有需求，可以好整以暇，用大批量生產放在倉庫，以這樣的好服務來等客戶上門，哪天客戶就會在品質、成本，與配送跟你計較！更甚者，競爭者會用品質、成本，與配送的一項跟你競逐市場！因此，即便是有4分這樣的好機會，企業在生產現場管理仍不能鬆懈。那麼，在這樣的基礎下，現場改善的重點會是甚麼呢？「小批量生產與搬運」與「按需生產」。為何如此？因為這樣可以降低存貨水準，降低公司的營運資本，但同時卻沒有犧牲對客戶的服務。



黃 欽 印
(Huang, Chin-Yin)

黃欽印是東海大學工業工程與經營資訊學系教授兼工學院院長，自美國普度大學取得工業工程碩博學位後即應聘返回母校擔任教職，自助理教授升等副教授，至正教授。黃欽印教授的國際學產經驗豐富，是國際生產研究基金會（會員涵蓋三十餘國）的會士，也是亞太工業工程管理學會會士。同時，負責我國工業工程學會與中華萃思學會理事。黃欽印教授的主要專長與研究領域在智慧自動化，對於企業AI數位轉型議題有其獨到見解。多年來協助機械公會、PMC、CPC、中衛發展中心，與中科管理局推動企業精實生產與製造智慧化不遺餘力。黃欽印教授亦有醫療管理領域的專長，是東海醫務工程與管理碩專班的創班主任。

另一方面，我們來看高分群。當客戶訂單批量小，如果仍使用大批量生產，以高存貨來因應，固然客戶會滿意服務，但公司可能很快就會因為高庫存而經營績效低落，最終無法在市場競逐。進一步，若客戶訂單批量小，加上樣式多，而公司繼續使用大批量生產，以各類產品都高存貨來因應，無疑是無法存活的。更別提，如果客戶進一步要求訂單客製化，訂單緊急程度高，公司是無法以不變應萬變的。那麼，公司要如何面對這樣的挑戰？唯一的方法就是先具備快速換模換線的能力。一旦能快速換模換線，接著就能小批量生產，卻不致產生高庫存。提醒企業經營者，能快速換模換線且小批量生產，就不需要高庫存來因應市場需求。筆者發現，不少業者不理解精實管理的要義，即便現場的生產已經能因應客戶小批量訂單，仍會有沒庫存就不安心的迷思。

客製化與緊急訂單的應變策略

進一步，如果訂單是高客製化時，得如何因應呢？如果產品是組裝出來的，「模組化」產品設計與製造是解方。當產品模組化成組件組合後，客戶客製化訂單內容就可被拆解成組件組合需求。這時的精實重點就會

變成組裝產線的按需組裝，同時去拉動上游的組件加工生產。那麼，如果高客製化產品是加工出來的呢？重點就會是在快速換模換線，以及透過可程式化的自動化加工/搬運設備來產生具備效率與多變的加工需求。

再進一步，如果加上訂單緊急程度高呢？這時的解方就沒那麼直接。需要在業務、生產，與採購一起協作。首先，公司對於製造與採購的時間必須有完整的把握，讓業務與客戶協商交期時能做出最精準的決定。此外，針對緊急訂單，公司必須要有把握能對既有的生產與採購計畫進行調整。所以，生產計畫可能因此變更，先前採購的零組件可能會移為緊急訂單之用。另外，公司可能得動用友好合作同業的產能與物料來應付緊急訂單。

企業應從多面向訂單需求來檢視自身的應變能力。建議企業主可以以本文所提供的表格內容，對製造現場與管理軟體系統進行壓力測試。這些壓力測試的結果會具體指引企業進行變革，從而提升其應對訂單變化的能力與市場競爭力。MA