

## 供應鏈的「推」與「拉」及其策略意涵

會員：韓復華

供應鏈是為終端顧客創造價值的各種流程活動所貫穿連接上下游不同企業組織所形成的一個網路[Christopher, 1998]，當然供應鏈管理必須是顧客導向，也就是要重視所謂需求牽引（Demand Pull）「拉式」的供應鏈管理。但是如果你以為「推式」的供應鏈管理是不重要的，那就不對了！

除了極少數的產業可歸屬於完全接單生產，如訂購飛機的純拉式供應鏈結構，絕大多數產業的供應鏈是由「推式」與「拉式」兩部份共同組成的。推的供應鏈在上游，是為「預期的」市場需求，做計劃性的採購、庫存與製造後續市場可能會需要的成品或半成品。拉的供應鏈接在推的供應鏈下游，在拉式的供應鏈部份，所有的活動都是為了要滿足（fulfill）明確的訂單來安排進行。整個供應鏈在推拉兩者之間的分界點或連接點，稱為訂單穿透點或 OP（Order Penetration）點[Sharman, 1984]。換言之，供應鏈整體結構在 OP 點之前是上游的推式供應鏈，在 OP 點之後的是下游的拉式供應鏈，如圖 1 所示。由於供應鏈是上下游與協力廠商組成的一個網路，實際上劃分推與拉的 OP 點之結構非常複雜，圖 1 僅為一個示意圖。

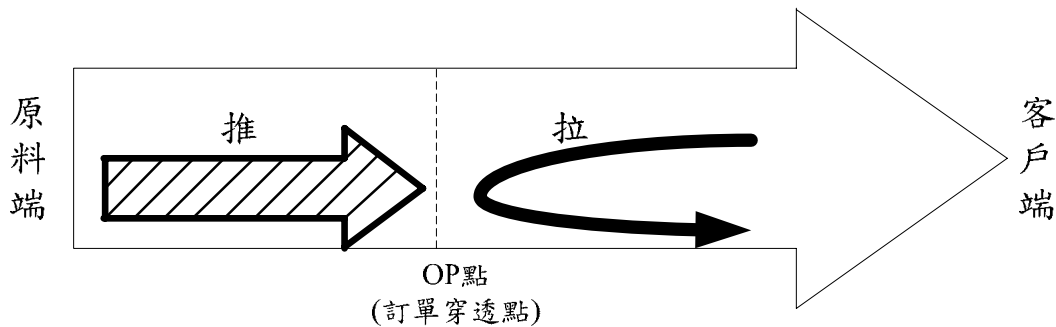


圖 1 供應鏈結構示意圖

推與拉的供應鏈各有其策略優勢，「推」的優點不但在於有計畫的為一個目標需求量（市場預測）提供平均成本最低，最有效率的產出，而且可以用現貨品的即時提供把握商機創造利潤；其缺點則在當市場需求不如預期而未能銷貨時，推的越多，呆貨料的風險損失就越大。另一方面，「拉」的優點在於其具有為顧客提供量身訂製的產品與服務；其缺點則在於回應客製化需求的成本較高。Chopra 與 Meindl（2001）把推與拉式供應鏈的策略優勢分別稱為「效率性」（Efficiency）與「回應性」（Responsiveness）。很明顯這兩者具有互補性，是魚與熊掌不可兼得的。至此，我們應可瞭解沒有所謂絕對最優的供應鏈結構，唯有依據目標市場顧客需求的特性，在「效率性」（產品的價格）與「回應性」（客製化的程度）兩者之間做策略性的取捨，再來配置整個供應鏈的推拉佈局，為顧客創造最大的價值，為本身供應鏈營造最大的競爭力與利潤。

一般而言，決定供應鏈「效率」與「回應」兩者策略定位的關鍵因素在於目標市場需求的不確定性，與現貨或客製化要求的程度。以量販店與便利商店銷售的日用品為例，顧客對這些產品現貨提供的要求極高，再加上這些產品具標準化且生命週期長。要滿足這樣的市場需求，日用雜貨品的供應鏈基本上均屬於推式的供應鏈。推式供應鏈要達成最低成本的效率目標，經濟規模當然是有利的先決條件。除了標準化的成品外，不同終端成品的共同模組件亦較終端成品具備更適合「推」的條件，輔助規劃這部份供應鏈的電腦系統包括 MRP, MRPII,

DRP, MPS 等。此外,對市場需求預測的準確度,也是影響供應鏈成本的重要因素。所以,效率型的推式供應鏈不但要「推得省」(成本低),更要「推得準」(預測準)才能超越同類型的對手。坊間便利商店的供應鏈每天把恰適數量的便當「推」到不同的門市,創造與顧客雙贏的價值,可謂是推式供應鏈的一個典範。

當產品生命週期短,終端成品的型式複雜,各類型成品市場需求的不定性高時,拉式(接單生產)供應鏈的部份就非常的關鍵了。拉式供應鏈缺乏推式供應鏈的結構性與規律性,困難度較高。要做好快速交單的回應,「拉」不可以片面處理,而必須與「推」一起考慮。這涉及到供應鏈流程的再造,如全球知名的班尼頓服飾(Benneton)改變彩色線衫的製程,由原來先染製不同顏色的線,再編織為不同型式的休閒線衫,改變為先以未染色的胚線編織成線衫,然後再整件染成彩色線衫。由於編織比染色的工時長,原來「先染後織」的流程不易快速回應顧客對不同型式終端成品的即時需求。改為「先織後染」的流程,OP點就可以配置在「織」與「染」之間,更接近顧客。不同顏色的同款線衫,匯集以「推」式製成胚線的半成品,在接到各門市對特定顏色型號的訂單時,再染成成品迅速交單。另外,產品的設計上就考慮到物流(DFL, Design for Logistics),也有相當效果。例如,筆記型電腦的電源線現在都已經設計成全球適用的100至240伏特之電壓範圍,其用意不是省錢,而是為了快速回應全球市場,不會因為某種電壓的電源線缺貨,而延遲交單,損失更大。至於如何整合推與拉的部份,則牽涉到延遲(Postponement)策略的應用,與供應鏈流程的再造與伙伴間的協同計劃,預測、生產、補貨(CPFR)及供應商管理庫存(VMI)等深具挑戰性的課題,基本上這些都要依賴良好的資訊系統做基礎。

總之,推與拉的供應鏈各有優點,不同產業因產品與市場之不同,會有不同型態的供應鏈。甚至同一公司對不同的產品線,也是如此。以亞馬遜網路書店為例,其暢銷書部份採用提前進貨庫存,接單即現貨配送的推式供應,另對冷門書籍部份,則是接單後再向出版社訂貨的拉式供應。另外,產品在新上市的階段,通常採用推式供應鏈把現貨儘量推近顧客,當產品生命進入衰退與夕陽期時,供應鏈就要逐步拉回。就推而言,要推得省,要推得準;就拉而言,要拉得快,要拉得好(讓顧客覺得好)。至於如何整合推與拉,追求供應鏈在效率與回應的最佳績效與組合,大概是供應鏈管理無止境追求的終極目標了。

註:

1. Chopra, S. and P. Meindl, *Supply Chain Management: Strategy, Planning and Operations*, 2<sup>nd</sup> ed., Prentice Hall, 2004.
2. Christopher, M., *Logistics and Supply Chain Management: Strategies for Reducing Cost and Improving Service*, 2<sup>nd</sup> ed., Financial Times Pitman Publishing, 1998.
3. Sharman, G., "The Rediscovery of Logistics," *Harvard Business Review*, pp.71-79, September/October 1984.