

【庖丁篇】— 刊於《經濟日報》，2021 年 9 月 23 日

建構全渠道能力 消弭供應鏈中斷風險

張崎峻

科大資訊、商業統計及營運學系教授

中美兩國的貿易衝突目前仍未見緩和，加上於 2019 年末爆發新冠病毒肺炎病（COVID-19）大流行持續至今，病毒並且不斷變種，令疫情未知伊於胡底。在這個動蕩的年代，給全球供應鏈管理帶來了新的挑戰。然而，通過積極主動的機制，企業可以最大限度地減少中斷的影響和規模，去迴避或減少受到的損害。筆者在下文中將詳細對此作出闡釋。

2019 年中美貿易戰爆發後不久，英國研究及諮詢公司 Gartner 對 990 名企業供應鏈專業人士進行了一項「供應鏈未來調查」（Future of Supply Chain Survey）。當時，三星和 Fitbit 等品牌所有者至少已經停止其在中國營運的部分工廠。毫不令人意外，調查表明，中國不再是就業增長的冠軍。這個頭銜已經為印度和墨西哥所承繼了，這兩國也被認為是勞動力大國。在供應鏈設施（如製造基地和配送中心）大規模遷移到印度、越南、泰國和中國其他近海國家的過程中，COVID-19 爆發了。

重新思考供應鏈管理

這場大流行疫情帶給全球社會全新的挑戰。在美國各地，關鍵的醫療用品短缺，包括口罩、檢測試劑盒、呼吸機，甚至藥品，大家爭相搶購。在大流行之前，大多數美國人並沒有意識到，這些基本醫療用品的大部分製造活動，是在其他國家進行。可以說，或許美國前總統特朗普在 COVID-19 發生之前，高呼美國製造業回流，力促國內製造的發展策略是正確的，換句話說，如果口罩和鼻拭子在其鼓勵製造的名單上，這將是一個更有效的論點！可惜事與願違。Gartner 在 2020 年進行的另一項調查顯示，疫情和關鍵原材料和零部件短缺，分別成為供應鏈風險的第一和第二位，而貿易戰僅排在第四位，緊隨其後為網絡安全問題。

筆者認為，全球的公司或組織，必須重新考慮供應鏈管理，以應對大流行帶來的日益嚴重的供應鏈挑戰。筆者於下文就三個突出領域，提出個人的觀察和分析。然而，目

前在管理供應鏈時令人沮喪的是，全球性干擾比以往任何時候都更頻繁地發生。誠然，一家公司能夠在市場激烈動盪中倖存下來，原因可歸結為其自主性處理風險的能力。

多元配置 對沖風險

很顯然，沒有任何公司或個人能夠預測到像 COVID-19 如此大規模和持續時間之久的大流行。但總有一些公司能夠快速有效地作出反應，因為這些公司一直在積極準備應對不可預見的干擾供應鏈潛在風險。這些公司在事件發生之前而不是在事件發生之後，在其公司的系統中，建立起靈活性和敏捷性。

從本質上講，我們應該對所有干擾供應鏈的風險進行某種對沖，以免受到 COVID-19 大流行等突然中斷的干擾。一個直觀的策略是，至少擁有兩種類型的供應鏈。公司應該開發一個快速和具「超級反應性」(super-responsive supply) 的供應鏈，以及位於不同大陸地區具有成本效益的供應鏈。這種對沖，可以保護公司免受市場或供應驅動的商業環境變化影響。舉例來說，惠普早就認識到公司的營運採用一個全球供應鏈組合的力量。很顯然，供應鏈有多種渠道，而不是獨沽一味，只有一種渠道。每個渠道需要擁有不同的操作特性。這種方法非常適用於經歷不同階段生命周期的產品。在中斷期間，它比依賴單一供應渠道更有效。

建立全渠道能力

據 Gartner 的調查指出，排名前六位的顛覆性和重要數字技術為——

一、人工智能；二、大數據分析；三、機器學習；四、物聯網 (IoT)；五、高級機器人；六、機器人流程自動化。

儘管先進的機器人技術和機器人過程自動化並非位列前茅，排在首位，但它們在大流行期間卻非常重要。亞馬遜和阿里巴巴等在線巨頭公司，無疑已經擊敗了其線下競爭對手。甚至在大流行發生之前，這些公司就已經積極投資，以實現倉庫和配送業務自動化。無庸置疑，能夠更高效地處理訂單、以及為倉庫和配送中心的流程進行自動化所帶來的直接好處，實在不言而喻。但很少有人能預見到，這樣做意味亞馬遜和阿里巴巴在疫情封鎖期間，即使因工人短缺，但遭受的損失要少得多，而且自動化減輕了強制性人群隔離政策所施加的負面影響。

從廣義上來說，線上線下雙渠道的執行能力，可以看作是另一種對沖策略。我所說的雙渠道是指，除了傳統的實體經營渠道外，還有一個從零售到交付的端到端在線渠道，客戶通過這個線上渠道，在家中便可以在線下訂單，這些訂單將直接送到他們家門口。在疫情等困難時期，這個渠道能夠有能力接管線下渠道的所有訂單，取得建立了雙渠道銷售的好處。

善用大數據分析

除了實體供應鏈外，還必須考慮與市場情報相關的信息。大數據分析是另一個主動策略，因為它可以讓公司及早發現市場異常。畢竟，管理供應鏈的主要目的，是以無縫方式滿足客戶需求。公司愈早發現市場異常，就可以愈早採取行動增加或減少供應，有效應對風險衝擊。

只有少數公司，如口香糖製造商箭牌（Wrigley），在很長一段時間內，一直保持成功，單一產品只涉及幾個品種。憑藉狹窄的產品線，這些公司能夠更加集中精力和資源，來管理少數庫存項目。然而，大多數零售商、分銷商和製造商要處理過千——有時甚至數以萬計的——庫存單位（SKU）。值得一提，很少有人會注意到，一家典型 7-11 商店平均擁有大約 3,000 個 SKU，具體取決於當地客戶的需求。可以想像，監控像沃爾瑪這樣的零售巨頭所有 SKU 的需求模式，是一項艱鉅任務，因為 SKU 當中的行為，在大部分時間都是動態的而不是靜態的，在大流行期間情況更可能如此。

沃爾瑪競爭力啟示

作為世界上最大的零售商，沃爾瑪每小時從客戶那裡收到超過 100 萬筆交易。能夠捕獲、存儲、匯總和分析數據，使信息迅速變成智能，此舉至關重要，因為管理者能夠為產品分類和庫存做出最佳決策和及時應對，這是沃爾瑪競爭力的關鍵。筆者預計，大數據分析對於像沃爾瑪這樣的公司來說，是必不可少的，以了解和掌握在大流行期間發生的客戶行為變化，究竟是暫時性還是永久性的。

總的來說，過去幾年見證了幾十年來最嚴重的市場動盪。任何公司或組織都不能倖免受到衝擊，個別是否能夠繼續一路走下去，都可能受到質疑。筆者在本文中提出的觀點，指出在供應鏈中建立主動機制的重要性，這樣，全球供應鏈就不會在動盪時期完全癱瘓，營造出一個可以持續運作的空間。

