

思考製造管理的意涵 從四大財務指標

財務報表算是企業經營的成果。善用財務指標往往可以看到企業的產品服務本質與營運能力之高下。本文從四個財務指標講述其實務上的製造管理意涵。就製造管理而言，毛利率、負債比例、存貨比例，與存貨週轉率是極其關鍵的經營財務指標。

(1)毛利率：指的是 $(\text{營業收入} - \text{營業成本}) / \text{營業收入}$

毛利率的高低常代表公司的產品或服務的市場特質。公司提供的產品若在市場中的競爭者多，自然價格無法提高，毛利率一定低，反之則高。經濟學以「完全競爭市場」描述一個極端的同質產品市場的狀況，因為廣大的供給者提供屬同一特質的產品，最後獲益者為需求者，因為可以任意殺價獲得幾近成本價格的產品。管理學者稱這類的市場為紅海市場。經濟學的另一個極端市場是「獨占市場」。因為市場供給者只有一家，所以供給者的訂價不會被挑戰，造成供給者有無法想像的龐大利潤。在今日資訊透明的狀況，上述的二種狀況均已不多見，主要原因是「完全競爭市場」的供給者會避免自己落入被廝殺的景況。另一方面，除非是政府特許，不然不會有「獨占市場」的存在。

然而，即便如此，企業仍可能因為轉型過慢，使自己停留在紅海市場而不自知，最終被紅海市場給吞噬。唯一有資格停留在紅海市場者，屬於贏者通吃的狀況。因為客戶需求量夠大，使供給者具備足夠動機發展特有的製造與管理技術去迎合客戶的低成本要求，正所謂薄利多銷的最佳寫照。鴻海所採取的即為此一策略。若非有蘋果等大廠的大量需求，低毛利率必然無法支撐鴻海王國。

另一方面，固然沒有政府特許，類「獨占市場」卻不斷上演。台積電透過其特有製程技術，拉大與競爭者的技術差距，加上先前的手機，當今的AI的大量高階製程需求，更鞏固台積電技術領先的地位，也意味無須政府特許，卻有類「獨占市場」高毛利特性。

企業需要不斷檢視其毛利率。一般來說，若低於10%即需要進行研發與銷售協同的檢討與轉型，務使產品與服務利基不致進一步惡化。



黃 欽 印
(Huang, Qin-yin)

東海大學工程學院院長、工業工程與經營資訊學系教授，自美國普度大學取得工業工程碩博士學位後即應聘返回母校擔任教職，自助理教授升等副教授、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）的副董事長，也是亞太工業工程管理學會理事。同時，負責我國工業工程學會國際產學，亦擔任中華萃思學會與醫療系統聯盟理事。黃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。他亦兼具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。

(2)負債比例：指的是資產負債表中，長期負債占總資產的比例。

正常的狀況下，企業對未來營運的信心展望程度會顯示在負債比例中，適當的舉債會讓公司有能力的擴大產品供給去因應現在和未來的市場需求。當然，當過高舉債營運時，若遭遇市場需求不如預期，公司面對的資金需求也會急遽上升。企業舉債的用途與資產的項目有關，廠房、土地、設備，與購併其它設施或企業等是多數舉債的原因。因為回收期長，因此需要針對舉債後的還款機制與能力進行多方評估。

一般而言，公司的毛利率高或庫存週轉高，則高舉債經營的風險相對較低。臺灣在20年前的DRAM產業就是對未來前景有太過樂觀的想像，導致舉債投資卻無法回收，最終二大DRAM公司下市。

(3)存貨比例：指的是在資產負債表中，存貨占總資產的比例。

存貨是公司的資產之一，有三類：原物料、在製品與庫存品。存貨占比高表示公司需要預備的資金配置於存貨較高，一般而言，存貨比例與庫存供應鏈管理能力有關。產業之所以有群聚，即是希望透過與上游的地理距離拉近，以降低公司本身低庫存經營的焦慮感。上

游公司透過少部分的庫存水準資訊分享，亦可達成合作與降低彼此庫存的結果(上游降低成品庫存，而下游降低原物料庫存)。就在製品庫存而言，主要與生產批量有關，少部分與生產流速有關，若批量能縮小且流速能加快，自然存貨比例低。然而前提是生產是「按需生產」，否則只是將在製品庫存轉成成品庫存，對於降低存貨比例沒有幫助。

公司的存貨比例應該維持在多少比較有競爭力？這個問題沒有一定的答案。與公司處在的同業和上下游的供需運作形式有關。但普遍原則是，若下游需求穩定或將需求資訊提早分享給上游，自然有助上游不用備貨過高。

此外，存貨比例過高常是因為產品種類過多，加上存貨週轉率過低，只能透過存貨堆積來因應客戶的需求，而因產品種類過多，會加劇各類存貨的堆積。要解決這個問題，得多管齊下。首先，產品設計需要模組規格化。使得產品的樣式是透過標準組件組合出來的，而非客製化出來的。特別是扣件(例如螺絲螺帽等)的統一化是最簡易降低其庫存的方法。

產銷與採購的協同作業亦是降低庫存的重要關鍵。許多公司的業務為了自身的業績，會虛報客戶需求，導致購入過多原物料庫存，與造成成品庫存堆積。公司各級管理人需要制定適當的抑制機制，避免業務人員的績效與庫存

水準脫勾，因為業務人員的高績效，可能是建立在許多製成品堆積求售的狀況下，不可不慎。

(4)存貨週轉率：指的是存貨從原料轉成成品後銷售出去的速度。

以年度報表舉例，1 表示一年只出去一批年初購進的原物料。2表示半年出去一批半年初購進的原物料。4表示一季出去一批季初購進的原物料。12表示每月出去一批月初購進的原物料。存貨週轉率表達的是產製、銷售，與採購協作的結果。

在高存貨比例下，其實是無法達成高存貨週轉的。因此，進行TPS改善前，務必進行一次原物料倉與成品倉的盤點。過高的呆廢料需要先進行處理，以便讓後續的改善作業能在財務報表上顯出成果。此外，TPS的改善重點不能侷限於產製現場，原物料倉，甚至採購都需要參與其中，才能落實TPS的零庫存，而非理想或口號。在執行TPS前，先將公司各產品進行一次PQ分析，讓各個產品的銷售量能具體浮現，PQ分析能具體成為生產策略的基礎。

銷量大的產品：應該以此為基礎研商如何擴大市場佔有，業務應該針對客戶的訂貨習慣，與生產及採購部門協商快速生產與低庫存的作法。公司也應檢視客戶購買的理由，強化客戶向公司訂貨的動機。這類的產品最大的製造管理目標在讓客戶對公司有依賴性，使公司在不論是價格、服務，或品質等都成為客戶的不二選擇。

銷量小的產品：應該理解客戶訂貨的理由。這類產品的客戶常是因為公司提供高品質，但單價卻也相對高的產品。例如臺灣產製

的專業手工具，客戶每次訂貨數量不高，卻願意接受價格相對較高，對公司相對利潤較高的產品。公司必需體認，願意接受質高價高的客戶也是公司開發新產品的顧問來源。與忠誠客戶建立長期的夥伴關係，不僅有利訂單的持續性，也避免新產品開發的失敗成本。TPS的單件流是重要的改善指導原則，公司應該避免想要以無效庫存去滿足不穩定的訂單需求。當然也可能銷量小的產品的利潤低，則公司應該積極檢討是否該停產或進行相關的改善檢討。

銷量中的產品：公司需要進行檢討後續的生產策略發展。第一步是將TPS導入製程中，將無效作業消除，接著想辦法與業務協商加大銷售力道，並提升生產的效率以滿足銷售需求。若銷售量有進一步放大，接著要放大產量，就得搭配擴大產能規模。此時的製造策略議題就會變成與未來市場發展相關的製造投資策略議題。

銷量上不去的理由千百種，但若採購、生產與銷售能緊密合作，則供需能取得平衡，讓存貨週轉加速，避免資金堆積。

筆者在檢視製造企業的競爭力時，往往發現臺灣的企業對於財報所揭露的信息很容易充耳不聞。本文即是在提供一些檢視的線索，讓公司在進行任何的改善都是有所本的，而非以政府獎勵或同業也在做當作原因。如果公司的改善理由充分，成功的改善結果一定可以連結到財務報表，以顯示公司的提升。^{M4}