

中小企業叢書之十二

# 如何提高生產績效及降低成本措施

經濟部中小企業處編印  
中華民國七十三年元月初版  
中華民國七十五年二月四版



PDF 197  
PDG

# 執筆人簡歷

## 陳耀茂

- 民國 61 年公費留日
- 日本國立電氣通信大學工業管理碩士
- 日本矢崎部品室主任
- 厚生橡膠公司管理部副經理
- 尚公企管顧問公司總經理
- 遠東紡織、松下電氣、聲寶公司、中油公司、華聲麗華電線電纜、亨通機械、雅藝、泰興廚具、益克包皮件等多家公司擔任教育訓練或顧問
- 中興、中平、先鋒等顧問公司擔任課程主講人
- 經濟部中小企業處「如何提高生產績效及降低成本措施」及「以品質為中心之企業經營方法」主講人
- 工商時報「品質經營」專欄主筆
- 現任東海大學企管系副教授
- 著作：「品質保證」、「成功的品質經營」、「現代的品質管理」、「品管圈活動圖解法」、「績效管理」、「品質管制的經濟計算法」、「可靠性、維護性管理與技術」、「設計審查方法與實務」、「品質機能展開法」、「全公司的品質管理」、「經營管理技術 50 法彙編」、「成本降低戰略 100 法」等。

## 中小企業叢書書目

- 壹、中小企業經營管理實務—自我檢核手冊。
- 貳、中小企業基本管理制度（上、下冊）。
- 參、中小企業如何妥當運用資金。
- 肆、中小企業適用之各項稅捐減免。
- 伍、中小企業融資概要。
- 陸、現行對中小企業之輔導措施。
- 柒、中小企業簡易自我經營診斷。
- 捌、中小企業財務管理。
- 玖、中小企業品質管理。
- 拾、中小企業製造管理作業流程表格範例
- 拾壹、勞工法令輯要
- 拾貳、如何提高生產績效及降低成本措施。
- ✦、中小企業經營管理制度。

## 中小企業輔導參考資料

- 壹、中小企業輔導簡報（中、英文）。
- 貳、中小企業發展策略及輔導措施。
- 參、中小企業輔導準則。
- 肆、中美基金中小企業輔導貸款要點。
- 伍、生產事業購置機器設備適用投資抵減辦法。

貴公司（廠）在經營管理方面如遭遇困難，歡迎隨時來本處索取資料或洽詢。

# 目 錄

第一章	為何不能進行效率化.....	1
第二章	如何降低成本.....	10
第三章	如何提高生產績效.....	27
第四章	現場管理的綜合掌握法.....	38
第五章	不良率與生產效率的掌握法.....	58
第六章	設備與機械效率的掌握法.....	69
第七章	物料效率的掌握法.....	82
第八章	人員效率的掌握法.....	92
第九章	人性因素的掌握法.....	115
第十章	如何推動有效的經營.....	124

# 第一章 爲何不能進行效率化

## 1 如果不能提高生產效率的話

在今後的企業經營，不能像以往的高度成長時期，以擴大生產，增加銷售量來彌補人工費用的上漲與各項費用的增大。因此，今後的企業經營已到了非轉換既往經營方式不可的時期了。

不管任何行業與規模，應該以經營合理化來阻止人員不斷地增加、抑制固定費用的增大，以降低公司的損益平衡點比率作爲首要之務。爲了降低損益平衡點比率，惟有施行削減固定費用，提高附加價值率，或提高生產效率，俾利提高每人的生產力等辦法。因此，依其業績的趨勢可能會有不得已採行精簡經營的企業出現。如果想避免以縮小經營規模的減量經營，即須致力於提高生產力，以提高其效用。

爲提高附加價值生產力，有提高承訂單價或產品售價來提高附加價值率；利用價值分析（V A），新產品開發與防止發生不良品，以節省材料費用或外包加工費用等；防止人工費用的增大；削減固定性發生的費用；以謀求減低固定費用；增加承訂生產數量；縮短加工時間。加快作業速度提高作業效率或機械使用率；以及以附加價值高的產品組合政策來增加每人或每單位固定費用的附加價值等方法（參照下圖）。

可是事實上，有許多企業雖然了解這些基本原理，但却未能提高效率。

提高產品價格 (提高附加價值率)  
有利的產品組合 (新產品開發)

提高生產力

降低成本

降低變動成本

價值分析 (V A)

防止發生不良品 (Q C)

降低固定成本

節省人工費用

降低人工費用

促進人員的新陳代謝  
限制加班

老止人員增加

省力化、機械化、自動化  
擴大外包、簡化間接部門

節省其他費用

節減可能節省的費用  
削減不能節省的費用

提高作業效率  
縮短工時  
提高作業速度  
提高機械使用率

增加生產量

作業時間的管理與改善 (I E)

生產效率

## 2 雖然拼命工作，但公司的效率仍未見提高，爲什麼？

「上個月幾乎每天都在加班，本月也是每天……」，如果不加班，就無法如期交貨，每天忙得不可開交。可是，儘管如此繁忙，但能賺到錢的公司却不多。

也許天天在忙，銷貨收入才能每年順利地增加。但利益却未必能成比例的增加，形成「沒有利益的繁榮」，儼然「不斷的工作，但我們的生活却未見改善……」一般。雖然增加銷貨收入是很好的現象，但如無利益可得，而僅沉醉於擴大數量，則非但不能提高效率，而且一旦面臨不景氣，市場環境惡化時，或許將來企業遭遇倒閉的命運。

如果這樣，爲什麼不能提高更好的效率呢？雖然每天汗流夾背地拼命在工作，但爲何與歐美企業的生產力仍然還有一段差距呢？

對於此問題，可以臆測有許多原因。作業效率低落，或者即使在效率上沒有太大的差異，但因產品的收益率，亦即附加價值率，或邊際利益率較低的結果引致經營效率不佳，或是直接間接人員比率有問題，或是因爲薪資體系未臻合理化，或是作業人員缺乏成本意識，生產管理方法不善，銷售方法不善，市場太小，經營者缺乏經營能力等等，總之，一定是有原因的。

## 3 爲什麼受到人工費用上漲的擺弄？

大部份的企業均受到人工費用上漲的威脅，有的企業甚至感到這是相當深刻的問題。

提高工資雖然可以找到人，但支付能力並不是沒有界限。然而如果要維持現狀，則將使生產所需的人員發生短缺，影響生產的進行。

人工費用的管理與企業的支付能力管理具有表裡一體的關係。亦即應物價上漲而使工資上昇，於是企業被要求提高工資。但從反面來說，因爲企業沒有支付能力，所以無法提高工資，因此無法募集人才，這就是具有因果關係的。

總之，企業의 支付能力是重要的問題，而企業의 支付能力是決定於每人的生產力並非過言。因此，爲了吸收大幅度的工資上漲，必須要提高生產力。

因此，在每人生產力低落的公司，必須遷就社會的行情而跟著調工資，而在生產力高的公司，則可以泰然地根據方針安穩地邁向成長。

對於人工費用的上漲，具有充裕能力來解決的公司，是不成問題的，但對於面臨困境邊緣的公司，或是在人工費用的上昇較生產力上昇還要高的企業，則需要動用革命性的大手術，來改變公司內部的氣氛才行。因此，首先必須著手去除作業員對生活的不安，否則的話，欲改變公司內部的氣氛是相當困難的。在缺乏希望的暗淡工作環境裡，以低廉的月薪要員工拼命工作是不可能的。

爲了奮發提高生產力，需要配合相對的刺激劑「提高效率即可增加工資」，此種漫無明示基準的作法，並不能激勵員工積極前進的反應。倒不如以比以往增加多少工資，或比其他公司增加多少工資，來激勵提高工作實績的方式更有刺激效果。在死氣沉沉的公司，此種刺激劑將更具有效果並可藉此恢復生氣，所以對此種方法應該大大的加以研究實施。若不然，大概無法寄望提高生產力以及提高生產效率了。

#### 4. 支付比一般水準高的薪資，但爲什麼仍無法提高效率？

在低成長時代，爲使員工了解提高生產力的必要性，以及欲促其協力提高生產力時，雖然薪資已提高到一般水準以上，但效率却仍未見提高。這種經營每況愈下的公司，最近似乎愈來愈多的趨勢。又有的公司雖然支付一般水準以上的薪資，且福利設施也相當完善，但仍招不到人。反過來，有的公司，薪資並不高，但却招到優秀的人才，獲得高效率。此事乍見，讓人感到費解，而此兩者之差異，是在於有魅力的公司與無魅力的公司之差異。

從作業員的立場來看，屬於無魅力的公司，其特徵爲如經營者沒眼光，平凡，風吹草動似的公司，不能貫徹業績中心主義的公司，實



力與成果不受重視的公司，以家族為中心，族外的人即使有能力也無法晉升的公司，有兩套帳，高階層沉醉於吃喝玩樂的公司，正步向夕陽衰退之途的公司。此種公司的員工幾乎均沒有幹勁，故縱使支付一般水準以上的薪資，對於提高效率仍是沒有希望的。

此種公司，幾乎不關心人的使用率，也不會加以調查，也不了解如何衡量作業效率。如果一本正經的提高效率的話，至少應該調查及檢討人與機械的使用效率如何。可是，實際上，能達到 80 % 使用率的地步已是相當不錯的，而嚴重的情形也有低於 50 % 以下的。如此的話，則 200 名作業員，可以減到半數的 100 % 即足夠，這樣的浪費實在太可惜了。

在此種情形下假定引進工作研究的技術，却易推諉塞責的流於「雖然做了，可是沒有效果」的結論，在此種情形下是無形預期今後的繁榮的。

若從逐漸惡化的企業外在條件來看，此種沒有魅力，沒有活力的公司命運，是毫無前途的。

## 5. 效率雖高，但為什麼還會倒閉？

從政治經濟的立場，有「企業倒閉件數在某種程度時，將有助於經濟的效率化」之意見。又雖採取中小企業的保護政策也認為「沒有辦法對百分之百的中小企業都給予照顧，尤其對於本身忽略了合理化的企業……」。亦即無意於保護及培育所有的企業。

在此想法的背景，有不溺愛低效率的中小企業，如果不行的話，促其轉換為賺錢的行為以推進自由競爭。

近來紛紛在討論有關構構性倒閉的問題。然而，企業發生倒閉的原因，有散漫的經營，銷售不振，因支票退票所發生的連鎖倒閉，應收帳款太長，或者債權的凍結，或因短缺自己資本，過大的設備投資，收益太少而發生倒閉，受到大型倒閉的連累等，其直接近因皆因資金的調度困難。因此，大體上的主因，是固定費用的膨脹，利益不敷

支出，及現金不足。

可是，在這些倒閉的例子中，有些公司的作業效率雖然相當高但仍無法維持下去。亦即，雖然提高了作業效率，但却未見提高有效的生產。

這種例子，在外包企業相當多。譬如在中小企業，通常每人每月毛附加價值生產力為20萬元到30萬元左右。可是像二次外包工廠，除了一些例外，大致均在15萬元到20萬元左右，甚至有的還低於15萬元。這並不是因效率不佳所致的。

外包企業的愈往下游，其效率愈好。他們從清早到夜晚拼命的工作，所以物量生產力很高。可是單價低，亦即因為價格低廉，所以未能提高經營績效。因此導致效率雖高，但並不一定是有效的經營之結果。

因此，這樣的企業，應該要以利益計算為本位來接訂單，或擴大銷售，訂定附加價值或邊際利益中心的生產計劃、銷售計劃、或者明示每個作業員的目標邊際利益，利用產品組合提高收益等，並須認真地加以檢討與實施。

## 6. 雖然購買高價的機械，但却未見促進有效的經營，為什麼？

設備的投資過大很可能奪取企業的生命，但在需要適時投資的時機，却又不果斷，因此可能趕不上競爭以致落後。因此，是否進行經濟性的設備投資，是經營者果斷下決策的重要時刻。

可是，我們常見到有不少經營者一味的購買機械設備，而忽略了公司經濟性基礎是否穩定。因此，這些經營者必須考慮，即使擁有許機械設備，而實際上的使用率低的話，無異珍藏玩偶，焉能提高有效性。有的企業甚至於將新購的高價最新機械用塑膠袋蓋起來，儼如當做古董品珍藏，而平常均使用性能較低的機械。可以說這是本末顛倒的現象。

愈是高價的機械，應該愈是要以兩班制，三班制來充分利用，俾

利提高使用率，加速折舊。

機械效率的重點雖是在於提高使用率，但通常不能維持高度使用率的理由，有生產計劃的不完善，或者是由於作業員不足，或因市場條件的改變以致無法依照預定銷售，亦即受到銷售量或訂貨量的限制等情形。又致使機械設備的有效性低落的主要原因，有前述的使用率低，投資的利息負擔繁重，產品的收益力低，或者因多品種少量生產而無法以大量生產來降低成本等。

因此，當進行機械設備投資時，要仔細地做投資的經濟計算或是有效性計算，並且引進機械設備之後，應該設法充份加以利用。

### 7. 引進最新的管理技術………但為什麼未見提高效率？

「那家公司引進了某項管理技術而獲得績效，我們公司也來試試看」，這件事常縈繞耳際，雖然該公司引進某項管理技術而成功，但同樣的管理技術用之於其他公司時，並不一定可以提高生產效率，降低成本。這就是任何新穎的，高度的管理技術，要讓每一個工作人員能夠充份了解是不容易的，這是因為作業員十人十樣，他們每個人的想法、個性、感情、意願都不一樣，而且每個工作場所的氣氛也不相同。

因此，正如「看人說法」、「戲法人人會變，各有巧妙不同」的諺語，管理技術的目標，在於提高生產的效率，降低成本。所以必須要選擇適合本公司的管理水準，或者適合工作人員感情與意願的方法。儘管採取多麼高度，條理井然有序的管理技術，如果對實際毫無助益時，不用說降低成本，反而可能使成本增高。

最近，直接進口的管理技術，被許多自不量力的公司，以完全照抄的方式引進，其中有不少公司並未獲得當初他們所預期的效果，或受到挫折。

生產管理的技術，或經營管理的新思想，新技術的普及速度或範圍，可以說日本是勝於歐美各國的。但從現實的情況來看，這僅是「

沒有根的草」而已。亦即，並沒有充份地浸透到第一線現場的每一個人。這種情況下，那些專門幕僚人員僅沉醉於追求富麗堂皇的理論，以致徒增固定費用，却使現場益形混亂。

總之，公司不同，人的結構也不同，其生產活動的構造也應該不同。因此，在那種情況下，爲了提高效率，降低製造成本，應該不拘於形式與表面，而選擇最適合於本公司現況的管理技術才是。譬如，生產管理的方法，有 100 家公司的話，其方法也應該有 100 種，所以如何運用，以及運用的程度均應該好好地加以檢討。

## 8 對效率化的最高命令

最高命令是誰都知道的一句話。其語意是一種強烈的命令口氣，如果有歷經軍隊生活的人，就會想起「絕對服從上級的命令」「或以身死守」等。

可是，這種最高命令的老話，却很適合於現代的企業經營。亦即環繞當前企業的經濟環境，有許多相當嚴厲的條件。換句話說，促使企業倒閉的條件比促使企業安定成長的條件還要多，而且企業就在這種條件中要繼續生存。

外在方面，有貿易的自由化，資本的自由化，技術的自由化等，因此，有許多國際水準的企業，正動員了資本力、技術力、銷售力、經營力陸續向日本登陸。因此在國內爲了加強防備，大企業積極地進行合理化與合併，而其影響亦波及中小企業，加上金融環境的惡化，對資本結構單薄的大多數企業來說，增加了資本週轉的危機。再加上訂單的減少與無法提高售價，人工費用的急速上升，以及景氣的變動，使一般中小企業感到「不景氣的浸透迅速，但是景氣的來臨却緩慢」。在此惡劣環境下便發生惡性競爭，結果使訂單減少→難以增加銷售量→售價下跌→庫存增大→調整生產，因而走上了固定費用膨脹→赤字累積的逆境。

而且，將景氣與銀根混同，以致產生在不久的某月將有危機出現

等推測說法，使中小企業經營者都不寒而慄。

企業與「擺攤」不同，如以「企業是應該永久存續」的立場，同時亦能自覺企業的社會責任時，自然會盡最大的努力來自我保衛，爲了繼續確保今後的利益，一定要設法除去這些壓力條件。

可是要除去這些壓力條件，需要經營更爲效率化。換句話說，以後的企業經營，爲了使公司能夠永續地安定成長，謀求經營的效率化是絕對的最高命令。

所謂經營的效率化，是包括人的效率化、物的效率化、錢的效率化。總之，與其增加人員不如提高人的效率，增加物質不如提高物量效率，與其增加借款不如解決現狀問題的經營態度，對於提高效率必須團結企業的總力。

## 第二章 如何降低成本

### 1. 價廉物美是企業競爭的本錢

產品品質優良價格低廉，是企業管理成功的結果，也是企業得以繁榮成長的基礎。當消費者購買產品時，也同時購買了該企業的管理水準。消費者絕無義務購買低劣的管理。因此，當企業發生行銷困難時，管理者就必須檢討自己，努力謀求改進。感嘆時運不濟，甚或責備消費者愚昧，不但無益，且屬可笑。

世界經濟發展至今，由於能源危機的激盪，以及民主共產的長期對峙，已進入動盪經濟時代。各國所普遍面臨的局面，乃是物價上漲、失業率增加、以及經濟成長停滯。各國政府為謀突破困境，內則實行保護主義，外則努力拓展國際貿易。我國以貿易立國，對外貿易數額佔國民生產毛額一半以上。我企業界為求生存及成長，不但在國內須與同業競爭，更須在國際上作勝負決戰。

物競天擇，優勝劣敗。在劇烈競爭中，我企業界為求堅強屹立，惟一的根本方法，乃是提高生產力降低成本，提供價廉物美的產品及服務。在目前技術水準下，欲求產品品質優良，並非難事。所最困難者，也是企業管理者所亟亟於追求的目標，乃是在適當的品質水準上，如何使成本達到最低，而以低廉價格爭取市場。

降低成本，無論是提高生產績效、降低原物料成本、或節減費用，欲求迅速確實有效，均須以目標管理的精神，分層負責的方式，針對重要成本費用項目，研究其發生的根源，設立各種制度，加以管理。茲述如下：

## 2 降低成本要訣

### 要訣 1：目標管理

目標管理，乃是依據企業經營的方針，訂立各項經營目標，企業全體員工，在各自工作崗位上，自動自發全力以赴，朝向目標邁進。降低成本，應以下列目標管理的精神施行。

全員參與：實施目標管理，應盡量使全體員工參與目標及計劃的擬訂、執行及成果。當員工全體參與時，組織目標與個人願望得以互相結合，而使員工獲得滿足的參與感、歸屬感、以及成就感。在此情況下，員工必能以自動自發的精神，努力達成目標。因此，欲求降低各項成本，首先必須會同各級主管，逐項設立目標；在執行前，應力求溝通觀念，使員工明白推動的目的，以及實施的方法；在執行時，應以分層負責的方式，分工合作逐級推動；對於工作成果，應加以評核檢討，並盡量使全體員工知曉，成績優良者，應制訂辦法加以獎勵，成績不佳者，應共同研究解決困難。

分部分期訂定目標：對於各項成本的目標，除訂立年度總目標外，並應參考各部門、各工廠及各生產線的實際情況，逐級訂立分部目標，以便作為各自努力及考核的依據。目標並非一蹴可幾。因此在訂定分部目標時，尚應按月訂立進度目標，逐步向總目標邁進。例如某公司今年生產率目標訂為百分之九十，其中某生產線因生產條件較差，今年目標可能訂為百分之八十五。但因去年底僅達成百分之七十五，則一月份該生產線目標可能僅訂為百分之八十。當某月達到百分之八十時，再逐步提高目標至百分之八十二、八十五等。如成績優異，亦不妨在某月提高至百分之九十或更高。總之，分項分部分月目標，必須確實可行，才能激勵每人努力以達成。

### 要訣 2：分層負責

分層負責，乃是在企業組織中，對於各部門以及各人的職掌、責任及權限，加以明確規定並徹底執行。在分層負責制度下，各部各級

人員，均可運用其權限，執行其職務，並分層負責其責任。分層負責與目標管理，常相輔相成。降低成本，應對全體員工逐級授之以權，並分層課之以責任。

訂立各項成本目標及計劃時，應按照組織系統，由全公司而部而組，分級訂立。全員參與，亦應由組而部而公司。

在執行時，對於各項用度，均須明定授權範圍以及權責部門。各項降低成本措施，也應按照組織權責，明確加以規定，並要求其各自負責。

對於執行結果的追蹤檢討，亦應分層施行。訂定目標及表示工作成果，應盡量求其數字化，以便比較分析檢討。如有獎懲，仍應分層分部為之，不可混淆。總而言之，當員工明白其責任無可逃避掩飾時，惟一的方法，就是全力以赴，達成目標。

### 要訣3：要項管制

要項管制，顧名思義，乃是對於重要的項目加以管制。成本及費用，項目十分繁多。企業管理當局應選擇影響重大的項目，根據其優先順序，逐項實施管制。以生產事業言，重要項目包括原料價格、原料用量、運費、生產報廢率、呆料、生產效率、品管退貨率、包裝費、機械維護修理費、電費燃料費，以及直接人員間接人員薪工資費用等。各項成本費用的重要性如何，可以該分項成本費用佔總數的比例，比較而得。對於比例高者，應投入較多人力，優先加以實施。

各企業在選定各管制項目後，仍應運用要項管制原則，研究分析構成該項成本費用的原因，條件縷析，擇其重要者加以管制。例如以生產報廢率言，首應分析各廠各生產線的報廢成本，佔總報廢成本的比例為若干，再研究該生產線那種產品造成重大的報廢成本，然後再分析該產品造成許多報廢的原因，並研究其改進的方法。如此層層抽絲剝繭，針對各重要項目加以管制，自然事半功倍。



#### 要訣 4：就源管制

就源管制，乃是研究成本費用發生的根源，制訂辦法，加以管制。若是捨本逐末，明察秋毫而不見輿薪，以殺價尅扣爲能事，不但事倍功半，且將導致天怒人怨。如成本費用的根源已被控制，不但浮濫的現象得以杜絕，若能進一步就此根源研究降低成本的方法，更易迅獲奇效。例如：

降低原料成本，應努力開發協力廠商，或使其互作競爭，或轉換廉宜貨源（例如以台灣原料代義國料）。向同一廠商殺價，固有需要，但其效果與此相比，必是小巫見大巫。

減少運費，應改進物料管制及生產管制，減少空運。如有空運，應研究如何採取併裝，或選擇有能力以併裝運貨的報關行。斤斤計較報關費若干或退佣若干，節省恐怕有限。如導致報關服務不佳，更是得不償失。

提高生產績效，應減少停機缺料、改進生產過程、設計適當工具夾具、及訂立獎工制度等。增加監工，恐是徒然增加人員費用而已。

減少人員薪工資及費用，應改進工作程序，減少開會，精簡人員，而非於加薪時對員工斤斤計較。

#### 要訣 5：制度管理

制度管理，乃是針對各項重要成本費用，設立制度，加以管理，以法治代替人治，以人治配合法制。企業管理的原則，除激發全體員工自動自發精神以外，尚需以制度加以規範推動。上列所述各項要訣，均是制度管理的一部分。除此而外，施行制度管理時，尚應配合下列措施：

應設立表報制度：對於各項成本費用，管理者應設計各種表格，加以管制。當成本費用發生時，應填寫單據，經由適當人員核准或簽證。各項單據除留存參考外，並應分送主管部門加以彙總統計，編製