

透過財務循環轉換成管理資訊是經營決策關鍵基礎

印刷企業財務資訊與營運決策

Financial Information and Operational Decisions of Printing Enterprises

黃義盛 Y.C. Huang

中華印刷科技學會顧問

盛康企業有限公司董事長

產業環境瞬息萬變，企業經營者除了對產業環境要有策略性的洞察力，務實的行動與解決方案外，更要有精確分析能力，期能對企業資源做最有效的投入，並期望最理想的價值產出。而企業的營運流程，無論是要釐清公司願景(Visions)或可衡量的目標(Goal)、擬定行動或執行(Action)方案、追蹤或改善營運流程行為等，都需要擁有具體的數位化管理(Digital Management)作為基礎，而這些數字則由企業的營運模式中，透過財務循環轉換成有意義的管理資訊，也成為經營決策上的關鍵基礎。

企業財務長(CFO)或財務主管的目標，是協助企業將財會功能轉型成創造價值，也就是成為主動支援決策、提供更高價值策略團隊的夥伴，而不是只有傳統的財務結算與監督者的角色。也就是提供專業的財務管理解決方案，融入企業營運活動，協助企業的策略執行及績效管理，並輔佐執行長(CEO)做出最適當決策，尤其在專業的財務資訊、資源分配及風險管控上，都要有宏觀的視野、營運及創造公司價值的理念、風險控管的堅持。

台灣印刷企業大都是屬於中小企業，相對的財務資訊都是比較單純的，但其作為企業的經營決策功能是不變的，關鍵的是印刷企業組織是否有夠專業的財務



●印刷企業除了要有先進且高科技的印刷設備外，擁有專業完善的財務資訊與營運決策，也是邁向成功相當重要的一環

主管：其經營者是否掌握充分的財務經營資訊，是否充分利用財務資訊做出最適當的營運決策，以創造出企業對外的競爭優勢及最大的價值，這些都是值得我們探討的實務問題。

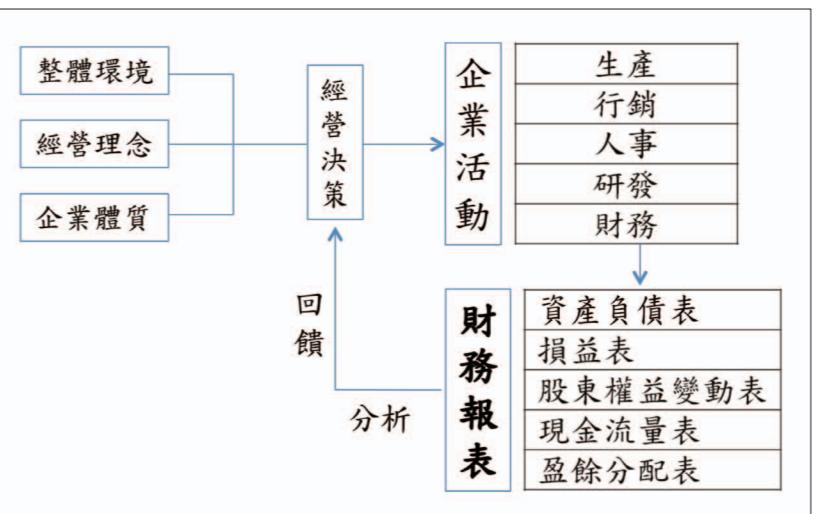
認識經營價值循環與財務報表

企業的經營價值循環，是指企業投入人、物及金錢等資源，經過經營轉換成生產力，並培養對外競爭力來創造企業的價值(Value)，而把經營價值循環轉換成財務報表(Financial Statements)體系，就包括銷貨成本表、損益表、資產負債表及現金流量表。而財務報表是經營管理的核心，由經營資料的收集、分析、問題的呈現、流程的改善到經營預測等都可以由報表呈現

分，包括產品與市場開發、生產、銷售、管理、投資活動等，更是擬定經營策略的主要依據，對了解公司有限資源做最有效率的運用，架構明確的策略及最佳決策都需要有完整的財務資料，企業營運與財務資訊關聯見圖1。

由財務報表分析過程，我們可以評估一個企業過去經營的績效，也可衡量一個企業目前的財務狀況，並預測一個企業未來發展的趨勢。所以數位管理是經營主管溝通及個人理財最好的工具，懂財務、會看報表是扮演一個主管角色的重要技能，也是現代人從事個人理財行為的基本常識，就經營價值循環與財務報表體系的關聯性如圖2。以下就報表產生及功能簡單介紹如下：

一、會計循環(Accounting Cycle)



●圖1：企業營運與財務資訊的關聯性

企業發生經濟活動都是一種交易(Transaction)，就會產生原始憑證，例如發票、內部憑證等，以此會計單位將每筆交易，按發生時間、內容「分錄」至日記簿(流水帳)，再依照會計科目性質「過帳」至分類帳，按規定結帳曰彙總各會計科目餘額成為「試算」表，再經過「調整」分錄後，結清日記簿及分類帳(結帳)，就

能夠編製各種目的之財務報表(編表)。(見圖3)

二、財務報表與利潤中心

企業常用的財務報表有四種，包括資產負債表、損益表、現金流量表及股東權益變動表。資產負債表是表達某一天公司的資產(報表左邊)、負債及股東權益(報表右邊)的狀況，基本上資產總計 = 負債合計 + 股東權益合計，

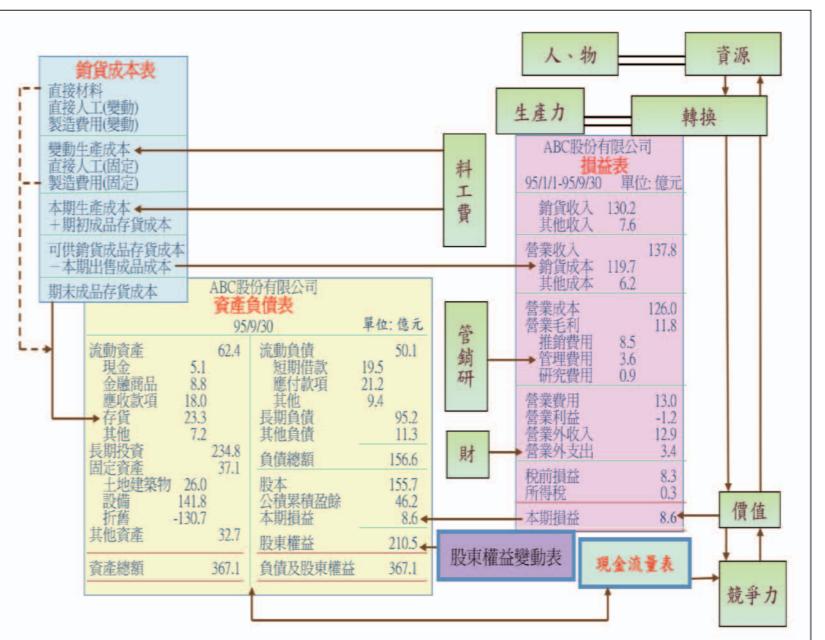
以管理看資產負債表，資金流動性、資產週轉率及淨值報酬率是最重要的指標；損益表則是表達一段期間公司的經營結果，所以營收變化、毛利率與費用控管是主要的焦點；而現金流量表是表達經營期間公司現金流入與流出的細項，其分為營業、投資與融資活動的現金流量，以評估公司的資金運用與風險，關注點在現金的運用及本業獲利的現金；而最後的股東權益變動表則是表達一段期間公司股東權益的變化，主要是可以了解股利政策與資本及權益的變化情形。

就經營管理要求，財務報表也要體現部門績效的評估，而部門劃分就是依照產品製程或產品事業部門來區分，這些部門就被稱為責任中心、利潤中心(Profit Center)或成本中心。企業透過內部資源管理系統(ERP)，可將相關營業活動資料，如銷售、成本及相關費用歸入該部門，涉及沒法直接歸屬的費用(如管理及研發費用等)，可採用適當貢獻度標準來分攤至各部門，這就可產生各利潤中心的部門損益表。

印刷業基本上是接單生產，在印前、印刷的製程都相同，但後加工則依印刷品性質而有差異，但了解各部門的單位成本及績效，並與目標(預算)、上期或去年同期資料比較，這才可評估部門或產品線的經營績效。以下我們以具規模的印刷公司為例，每月相關的財務報表如下：

(一)會計報告說明書(本期營運結果分析、重大科目變化餘額說明表、重點經營指標達成狀況及營業外損益說明)。

(二)營運績效表(包括營收、損益、用人效率、印刷設備生產



●圖2：經營價值循環與財務報表體系的關聯性



●圖3：會計循環

運轉率、產量)。

(三)產品的產銷及營業額之統計表。

(四)資產負債表。

(五)損益表及損益附表(按照產品別利潤中心)。

(六)製造成本表(表達原料、直接人工、製造費用及半製品與成品的成本歸屬)。

(七)製造費用明細表(按變動與固定費用科目統計，固定費用分用人、庶務、設備及其他費用類)，並以製程部門別統計。

(八)推銷費用明細表(按變動與固定費用科目統計，固定費用分用人、庶務、設備及其他費用類)，並以製程部門別統計。

(九)管理費用分析表，並與預算及去年同期資料比較。

(十)研究費用明細表，並與預算及去年同期資料比較。

(十一)製成品成本分析表(按照產品來分析)。

(十二)成本售價表(按照產品來分析)。

(十三)其他應收款明細表(特殊交易按月份分析及說明)。

(十四)催收帳款明細表(按月份分析及說明)。

(十五)庫存分類表(次級、滯銷、報廢)。

透過以上這些報表，公司每月經營都可一目了然，除可當作經營會議討論的依據外，也容易呈現各部門目標達成與經營績效，表4為直接成本法計算生產設備(利潤中心)的損益範例。

三、財務報表與經營財務分析

一般公司要上市、上櫃或增資發行時，必須要出版「公開說明書」，其內容包括公司概況、營運概況、發行計畫與執行情形、財務概況，讓投資者了解上市

櫃或增資的計畫與未來營運展望。而上市或上櫃公司依照規定，每年必須就年度經營狀況提出年度報告(Annual Report)，年度報告內容包括致股東報告書、公司簡介、公司治理報告、募資情形、營運概況、財務概況、財務狀況及財務績效之檢討分析與風險事項、轉投資、中國大陸投資及

■表4：直接成本法的部門損益範例				
成本部門	一號機	二號機	三號機	合計
產量(噸)	2,300	2,100	400	5,000
產值(萬元台幣)	33,000	54,500	10,000	97,500
變動成本				
原料：A	11,000	20,000	5,000	36,000
原料：B	1,200	1,500	500	3,200
原料：C	4,100	1,650	90	8,800
能源成本	4,600	4,900	1,090	10,590
包裝費用	600	550	110	1,260
變動推銷費(運費、佣金等)	4,300	2,000	350	6,650
變動成本合計	25,800	33,600	7,140	66,540
邊際貢獻額	7,200	20,900	2,860	30,960
邊際貢獻率(%)	21.8%	38.3%	28.6%	31.8%
固定製造成本				
直接人工	2,500	2,000	400	4,900
事務費用	10	50	10	70
設備費用	1,500	1,200	500	3,200
消耗物料	650	500	310	1,490
服務部門分攤	750	650	100	1,500
固定營業費用	1,700	2,800	500	5,000
固定成本合計	7,110	7,230	1,820	16,160
損益	90	13,670	1,040	14,800
損益率	0.3%	25.1%	10.1%	15.2%

事項、特別記載事項、對股東權益或證券價格有重大影響之事項等，一般的年報室除了清楚公司經營財務狀況外，也可以深入掌握到公司治理、經營發展策略與市場的競爭地位。

而上市櫃公司都要依據國際財務報導準則公報，定期出版「合併財務報告暨會計師查核報告書」，讓投資者能夠了解公司的經營與財務狀況，其內容包括會計師查核報告、合併資產負債表、合併綜合損益表、合併權益變

動表、合併現金流量表、合併財務報表附註等資料。而附註內容要完整明確，公司重大會計政策的彙總說明、重要會計科目之說明、關係人交易、質押之資產、重大或有或未承諾的負債、重大災害損失等，並要揭露重大交易事項、轉投資、中國大陸投資及

來評論公司的績效，或發現潛在的經營或財務問題，那就必須要有客觀的評估標準，但僅能分析過去，較難預測未來，一般的財務比率分析分屬為資本結構(安定力)、償債能力、經營能力、獲利能力、現金流量分析等五方面，我們以上櫃公司白紗科技印刷及

支付的利息費用就越多，此對公司資金週轉會產生相當大的壓力，而長期資金比率越高表示該公司財務結構較健全。(見表5)

(二)償債能力／償債能力分析包括短期償債能力和長期償債能力分析，主要指標有流動比率和速動比率，這些比率越高表示

■表5：白紗科技印刷及沈氏藝術印刷公司資本結構分析				
	名稱	公式	白紗	沈氏
資本結構	(1)負債佔資產比率(%)	負債總額/資產總額	33.0	16.1
	(2)長期資金占固定資產比率(%)	(長期負債+股東權益淨值)/固定資產淨額	184.1	328.1

■表6：白紗科技印刷及沈氏藝術印刷公司償債能力分析				
	名稱	公式	白紗	沈氏
償債能力	(1)流動比率(%)	流動資產/流動負債	235.8	274.7
	(2)速動比率(%)	(流動資產-存貨-預付款項)/流動負債	215.5	215.1
	(3)利息保障倍數	所得稅及利息費用前純益/本期利息支出	26.9	304.6

■表7：白紗科技印刷及沈氏藝術印刷公司經營能力分析				
	名稱	公式	白紗	沈氏
經營能力	(1)應收款項週轉率(次)	銷貨淨額/各期平均應收款項餘額	4.65	4.89
	(2)平均收現日數	365日/應收款項週轉率	80.3	74.6
	(3)存貨週轉率	銷貨成本/平均存貨額	17.7	5.46
	(4)存貨週轉日數	365日/存貨週轉率	20.5	66.7
	(5)固定資產週轉率(次)	銷貨淨額/固定資產淨額	2.1	1.77
	(6)總資產週轉率(次)	銷貨淨額/資產總額	0.9	0.5

■表8：白紗科技印刷及沈氏藝術印刷公司現金流量分析				
	名稱	公式	白紗	沈氏
現金流量	(1)現金流量比率(%)	營業活動淨現金流量/流動負債	55.3	23.57
	(2)現金流量允當比率(%)	最近五年度營業活動淨現金流量/最近五年度(資本支出+存貨增加額+現金股利)	131.1	103.9
	(3)現金再投資比率(%)	(營業活動淨現金流量-現金股利)/(固定資產毛額+長期投資+其他資產+營運資金)	6.6	0.84

沈氏藝術印刷兩家公司2021年的財務資料分析如下：

(一)資本結構／投資人可藉由財務結構分析去了解一家公司資產、負債與股東權益間的比重關係，而這三者的關係，可決定一家公司承擔風險與積極創造獲利的能力。負債比率越高表示該公司財務結構越不健全，每年需

支付的利息費用就越多，此對公司資金週轉會產生相當大的壓力，而長期資金比率越高表示該公司財務結構較健全。(見表5)

(二)償債能力／償債能力分析包括短期償債能力和長期償債能力分析，主要指標有流動比率和速動比率，這些比率越高表示

運用固定資產的指標有固定資產週轉率，另外尚有總資產週轉率可供參考。(見表7)

(四)獲利能力／獲利能力決定企業能否繼續生存，亦即代表公司能否創造足夠的報酬，以吸引投資人投入資金繼續經營，可觀察公司的資產報酬率、股東權益報酬率、純益率、每股盈餘等數據，該等數字愈高時，代表公司的獲利能力愈好。

(五)現金流量／現金流量表是公司四大財務報表之一，係提供公司在定期間之營業、投資及理財的現金收支資訊，可瞭解公司以現金償債、支付股利及投入營業所需的能力。(見表8)

(六)其他比率分析／財務的五力分析外，還可以再特別關注營運槓桿度(Degree of Operating Leverage，簡稱DOL)，公式是營業收入淨額-變動成本及費用)/營業利益，數字小於1表示邊際利益是負的，業績越多虧的越多；財務槓桿度(DFL)的公式是(營業利益-利息費用)/營業利益是用來衡量財務風險的。

(七)各項財務關鍵指標是息息相關／資產報酬率(Return on Assets，簡稱ROA)是反映企業綜合經營效益的指標，其公式為稅前利益額/總資產額=(稅前利益額/營業額-淨利率)/(營業額/總資產額=資產週轉率)，這也就是資產報酬率抉擇在銷售淨利率與資產週轉率的乘數效果，而有關財務關鍵指標(KPI)圖參見圖9。

四、財報問題與經營風險即使經過會計師簽證後的財務報表有表達沒意見，但還是有很多公司爆發財務危機風暴，有些公司單純是經營不善、投資失利，但有些則是經營者淘空挪

用、虛增營業額、應收款及庫存等。這除了讓投資者遭受到極大損失外，經營者也大都受到司法的制裁，例如最近的牛仔褲代工大廠如興紡織，以及過去知名個案博達公司、歌林公司等，所以如何發現財報陷阱來降低投資風險，是經營者必須要體認的技能。台灣經濟新報(TEJ)開發的台灣企業信用風險指標(Taiwan Corporate Credit Risk Index，簡稱TCRI)，就將約2,000家公開發行的公司財務資料，依照企業的信用風險高低評為9等，以提供金融機構授信往來之參考。<https://tcri.tej.com.tw/tw/about/1>。

少數企業為達到減稅、貸款、維持股價或增資目的，進行美化財報來調整營收、庫存、費用等，也會在股東往來、遞延資產、辦理現金增資、處分資產及投資等方式處理，有些經營者更是虛設海內外公司，來虛增營收、應收帳款及資金往來。所以要透過財報分析發現問題，必須以同業標準、過去幾年的資料作趨勢分析、財報科目異常等，找出財報的關鍵問題，另外董監事的持股低、質押高，經營者與市場派結合等都是經營警訊。

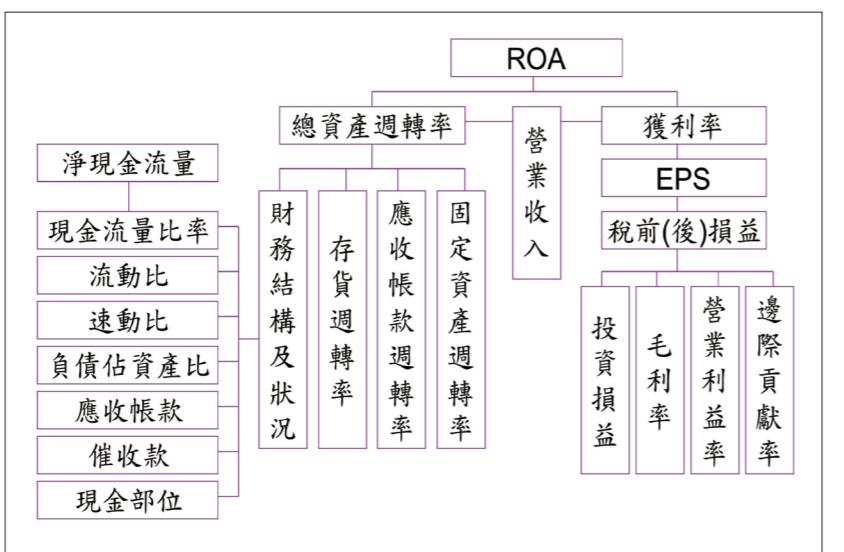
而一般發生財務危機的原因，例如產業衰退又轉型不順是致命關鍵、過度運用財務槓桿導致周轉不靈、醉心股價護盤導致財務危機、製作假財報掏空資產、擴充過速走上產能過剩或關廠、業外投資失利危及本業、未謹慎評估跨國投資或購併陷財務風險、虛設海外交易往來帳戶、忽略內控造成舞弊損失、沒做好內部經營管理及財務控管體系、不重視研發及長期發展規劃、忽略產品組合導致錯誤行銷決策

，沒有成長策略等，但最重要的就是領導者沒有正面的價值觀，誠信、正直與視野不夠，沒法帶領組織團隊，進而建立對外的競爭力及永續發展的能力。

財務管理與印刷業營運決策

一般會計學包含有財務會計、成本會計及管理會計等三個領

業價值鏈與供應鏈管理的綜效、投資決策等經營建議。因此，掌握公司的市場定位及發展目標、產能與生產力，盤點外包資源與成本，分析邊際成本與邊際利潤、選擇自產(投資)或外包(策略性夥伴)，這些思維都讓管理會計成為公司策略性規劃及發展的核心



●圖9：財務關鍵指標(KPI)圖

■表10：成本差異計算公式

- 成本價差 = \sum (標準價格SP - 實際價格AP) \times 實際數量AQ。
- 成本量差 = \sum (標準數量SQ - 實際數量AQ) \times 標準價格SP。
- 成本總差異 = 成本價差 + 成本量差。

域，其中成本會計是運用財務會計中的原則原理，紀錄、分類、彙總及分析產品在產銷過程中的有關成本，以確定產品或服務的總成本及單位成本(分批成本)，或依製程而計算部門的單位成本(分部成本)，成本會計也協助管理計畫及控制公司的經營(例如預算或標準成本建立)，並建立有利的成本控制方法、協助各部門作流程改善來降低成本。

管理會計則是應用會計學相關的數據，整合公司資源做最有效決策，制定公司經濟活動過程的策略規劃、年度部門目標、控制與績效評估(KPI)等，關注公司附加價值及對外競爭力提升、產

驅動力，以下我們探討成本與管理會計的理論架構與實務應用。

一、成本的理論架構

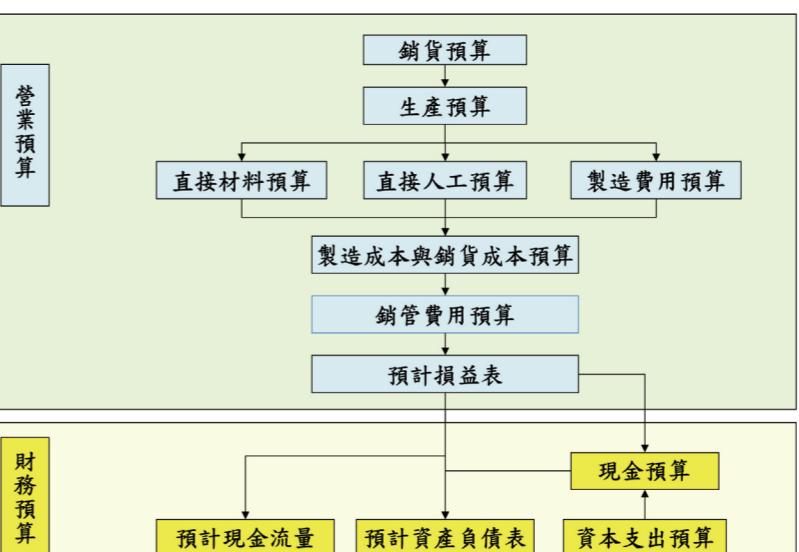
(一)成本概述／成本(Cost)的分類是建立成本資料所必需，而成本資料的建立則有助於管理作業的實施，成本的結構包括主要成本(直接原料+直接人工)+製造費用(間接材料+間接人工+變動及固定費用)=製造成本+營業費用(變動及固定行銷費用+管理及研發費用)=總營業成本+利息費用=總成本。

紙張、油墨及PP膜等都是一般印刷品的主要原料成本，版材及加工模具則是每批訂量的固定材料費(但有產量限制)，而印刷廠

的部門成本可分為製版、曬版、CTP、各型張頁機、各型輪轉機、商業印刷後加工成本(如上光、摺紙、騎馬釘、膠裝、裁切、線裝、精裝、郵封、品檢包裝、配送等)；包裝印刷後加工成本(如上P、裱褙、模切、貼窗、糊盒、品檢及包裝、配送等)；而各部門

的標準運轉成本加成來計算，其運轉成本包含設備成本+人工成本+固定費用等等。

(三)標準成本／是設定在有效率經營條件下(例如設備產能)的目標成本，標準成本(Standard Cost)可作為預算編制基礎，主要功能在與實際發生成本做差異比



●圖11：整體預算的基本架構

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t} - C_0$$

●圖12：淨現值法(NPV)的計算公式

成本的細項就分為直接人工、變動費用(如物料、電力、加班費等)、固定費(如用人費、事務費、設備費及其他費用等)、分攤費用(工廠的管理費等)，這些總計就是印刷廠的製造成本，依此就可計算每塊版、每色令(菊版或對開)及個別加工部門的單位成本(單位用千車、台數、個來計算)。

(二)準備成本／在接單正式生產前所發生的準備成本(Setting Up Cost)，我們一般俗稱為開機成本，其成本的計算基礎是設備運轉前的準備期間 \times 標準工時成本，一般的工時成本則是以設備

較，可作為管控成本的信號點，並可分析其差異原因(量或價)，作為成本改善及有效控制基礎，其成本差異計算公式見表10。

(四)邊際成本／是指廠商每

增加一單位產量或增購一單位所增加的成本，而每單位總成本的概念是跟每批貨一定期間實際產量有相關的，因產量不同其單位成本就有差異；相對於邊際成本(Marginal Cost)而言，邊際利潤(Marginal Profit)指的是價格減邊際成本的差額，但是這個也不是會計上實際的利潤。通常邊際成本經常拿來做為策略性的競價，

這也是廠商的最低價格，再低就變成流血輸出。

邊際成本的概念也是經營戰略的一環，如何以差別訂價或促銷手段，來平衡產能或取得最大的銷售額，這在邊際成本及固定成本不變下，而且單價必須高於邊際成本，這可以讓公司取得一期間的利益最大化。固定成本(Fixed Cost)，我們也叫做沈沒成本(Sunk Cost)，指已經付出且不可收回的成本，也表示這期間一定會發生的固定費用。而差別訂價策略也必須在不影響未來的市場價格的穩定，否則也會得不償失，印刷業是基於規格而有不同的報價，尤其固定投資很高，利用邊際成本概念作為差別訂價是很可行的一個做法。

(五)附加價值／所謂附加價值(Adding Value)是從企業的銷售收入中扣除企業從外部購入價值部分(例如原材料、低值易耗品、燃料和動力、外購半成品、委託加工費、差旅費、營業外收益等)這部分價值，也是企業透過生產活動增加的價值，亦是企業經營的成果。所以高附加價值表示經濟效益高，同時表示企業有高技術、高門檻、高競爭力或差異化的競爭戰略，追求高附加價值的市場是企業轉型重要趨勢，也是企業追求的價值管理理念。

(六)內部移轉計價(Transfer Pricing)／在利潤中心制度之下，不同部門間之產品調撥，均按照轉撥價格計價，以符合各利益中心之損益獨立計算，其轉撥價格一般有成本法(標準成本)、市價法(市價扣除行銷成本)或由雙方協議方式來決定。

(七)機會成本／是指決策過程中面臨多項的選擇，當中被放

棄而價值最高的選擇，就是俗語所云「世界上沒有白吃的午餐、魚與熊掌不可兼得」，簡單來說，機會成本(Opportunity Cost)就是所犧牲的代價。

(八)超額利潤／其所指的就是超過市場平均正常利潤的那部份利潤，一般都會發生在供不應

括固定資產投資預算和未完工項目進展投資預算。

財務預算是集中反映未來預算年度現金收支、經營成果和財務狀況，這除了規劃預算年度的現金流量外，更重要的是透過財務預算，建立各部門的年度目標與執行方案，讓團隊產生共識，

本中心)單位成本目標。(見圖11)

(二)資本支出與投資報酬率／就新設備投資前，預先準備評估未來的投資報酬率(Return on Investment，簡稱ROI)是必須的，這也是經營決策必要的一環，一般的評估方式為回收期間法(Payback Period Method)、淨現

$$\text{公式} \quad \text{邊際貢獻} = P - V$$

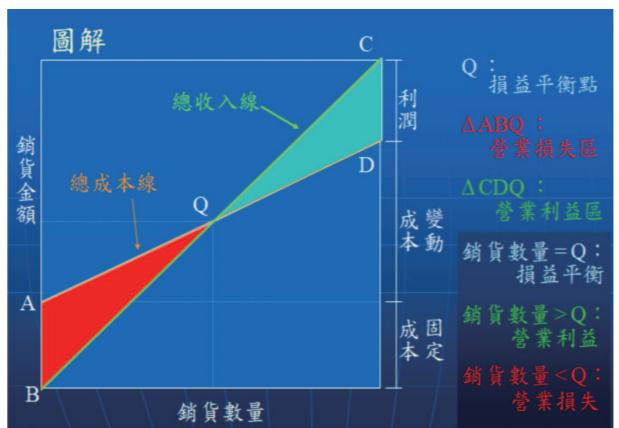
$$\text{邊際貢獻率} = \frac{P - V}{P}$$

$$\text{損益平衡銷貨量} = \frac{\text{總固定成本}}{\text{邊際貢獻}} = \frac{F}{P - V}$$

$$\text{損益平衡銷貨收入} = \frac{\text{總固定成本}}{\text{邊際貢獻率}} = \frac{F}{\frac{P - V}{P}}$$

$$P: \text{單位售價} \quad V: \text{單位變動成本} \quad F: \text{總固定成本}$$

$$= \text{損益平衡銷貨量} \times P$$



●圖13：損益平衡點的公式及圖解

求、壟斷、獨佔、專利或新產品剛上市的初期，但等到新競爭者出現時，價格下降後的超額利潤(Excess Profits)就逐漸消失。

二、財務資訊與管理決策

(一)預算管理與利潤中心／企業預算(Budgeting)分為經營預算、資本支出預算及財務預算，經營預算所指的是預測未來年度的產銷經營活動與經營結果，由預估不同產品在各地市場的數量與價格，來產生銷售預算，再推演出生產預算直接材料採購預算、直接人工預算、製造費用預算、單位生產成本預算、推銷及管理費用預算等，進而產生相關的預估財務報表。

資本支出預算是指公司不經常發生資本投資性業務的預算，例如公司固定資產的購置、擴建、改建、更新等都必須在投資項目可行性研究的基礎上編製預算，具體反映投資的時間、規模、收益以及資金的籌措方式等。包

值法(Net Present Value Method，簡稱NPV)、內部報酬率法(Internal Rate of Return Method，簡稱IRR)等三種模式。

回收期間法的計算公式為回收期 = 初始投資/年現金淨流入量，這是最簡單的評估方式，一般來言，5年內現金可回收的投資就是可行的；淨現值法(NPV)把投資所產生未來現金流折現值與項目投資成本之間的差值，公式如下，其中NPV是淨現值、Co是原始投資額、Ct是t年現金流量、r是貼現率、n是投資項目的壽命周期，其決策是淨現值流入為正數，就可考慮投資該項目。(見圖12)

內部報酬率法(IRR)的投資評估是要找出資產的潛在報酬率，其原理就是利用內部報酬率折現，投資的淨現值恰好等於零，而內部報酬率要高過公司所設定的目標報酬率，這目標報酬率就是銀行利率 + 風險貼水率(Risk Premium)，這風險貼水超過5至

10%以上是必要的。

(三)損益平衡點與成本數量利潤分析／在分析成本、售價、數量與利潤等項目的平衡關係，以了解損益平衡點(Break Even Point，簡稱BEP)或成本數量利潤分析(CVP Analysis)應有的銷貨額或銷貨量，其中很關鍵的就是單位售價高於單位變動成本的邊際貢獻(Contribution Margin)，其相關公式及圖解見圖13。

(四)投資可行性分析／一般就企業專案投資或海外投資，準備一份專業的投資可行性分析(Feasibility Study)是必要的，對台灣印刷包裝業來言，以現在國際供應鏈對中國以外地區的遷移，有參與投資機會那就更要認識其具體內容，一般可行性投資要分析市場、技術、財務與營運的可行性外，同時也要考慮可能的政治、環境、組織的風險，相關可行性計畫書的架構見表14。

(五)設備效率分析與成本控制／設備的運轉效率與良品率，是成本控管及對外競爭力的關鍵，而整體的設備效率係由稼動率(Utilization) × 產能效率 × 良率(Yield)而得，就管理上設定每台機器的這三項目標，就實際生產時可達到管控目的。

其相關的效率公式如下：(1)日歷時間 = 工廠運轉時間 + 工廠關閉時間。(2)工廠運營時間 = 負荷時間 + 非負荷時間(休息、停工、罷工、維修、其他)。(3)負荷時間率>Loading Time) = 工作時間 / 實際可運轉時間。(4)稼動率 = 實際工作時間 / 計畫工作時間。(關注調機、啓動/關閉、短缺停工時間)。(5)產能效率 = 計畫產能 / 標準產能。(6)良率 = 良品數 / 實際生產數。(7)整體設備效率(OEE) = 稼動

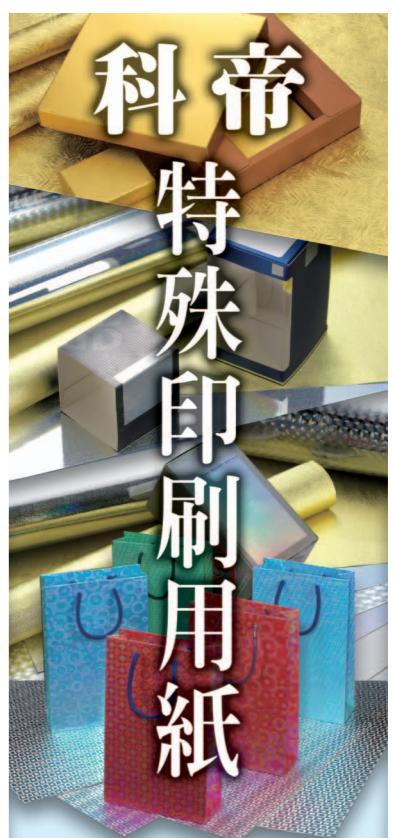
率 × 產能效率 × 良率。(8)設備綜合生產力(TEEP) = 負荷時間率 × 整體設備效率。

(六)重點管理與ABC存貨管理分析／就物質庫存管理中，按庫存品項的庫存金額進行統計分類，發現前10%(A類)品項僅占10%，但總金額占約75%，後20%的品項(B類)，其總金額占約15%，而其他70%的品項(C類)，庫存總金額僅占約10%，這個分類充分反映出不同品項的重要性，為降低庫存金額及穩定供應的目的，就ABC三類品項採購進行不同的管理機制。

(七)產品生命週期與訂價策略／描述的是一項新產品從一開始進入市場到最後離開市場的整個過程，包括準備期(新產品的觀念已完備，而且生產、行銷、配送及服務等相關活動均已準備完成)、導入期(新產品上市的階段)、成長期(客戶開始接受此一新產品)、成熟期(市場漸趨飽和、品牌忠誠度高、銷售量與利潤均穩定)、衰退期(生命週期的末期，銷售量持續下滑且生產者不再提供此一產品或服務)。

而就不同的產品生命週期(Product Life Cycle，簡稱PLC)，廠商的訂價(Pricing)策略也會不同，在導入及成長期間，訂價經常會產生超額利潤，但生產成本可能為達經濟效益也會較高，但到成熟及衰退期間，價格隨著競爭而下降，或廠商的促銷程度會增加，但廠商因經濟規模或固定成本降低(如折舊)等，生產成本應是最低的，這也讓大家了解到產品的創新對市場的競爭力是很重要的。(見圖15)

(八)價值鏈與供應鏈管理／商業的經營模式，是一系列的增



款式齊全應用廣泛 包裝紙器注目焦點

產品項目：鋁箔紙、特多龍紙、刷紋紙、雷射紙、珠光紙、環保轉移紙、邏輯光紋紙…等。另有貼合、表面處理等代工服務。

應用範圍：精緻禮盒、包裝盒、酒盒、煙盒、化妝品盒、耶誕飾品…等。



COATEK

科帝工業有限公司
COATEK INDUSTRIAL CO., LTD.

桃園市龜山區樹人路200巷30-6號
Tel.03-3962258 Fax.03-3962259
<http://www.coatek.com.tw>
E-mail:info.coatek@msa.hinet.net

值流程，才可給商品或服務創造更高的附加價值，這增值過程就是價值鏈(Value Chain)，這是由美國哈佛教授麥可波特的「競爭優勢」書中所提出的。

價值鏈的主要活動包括進貨物流、製造營運、出貨物流、市場行銷、售貨服務，而其支援活動包括經營管理、人力資源、技術發展、採購等，美國RIT教授Frank Nomano也提到，印刷產業由原物料採購、設計、印前、印刷、裝訂、模切、糊盒、其他後加工、倉儲與配送等，都是印刷業的價值鏈，懂得提供整合性的服務，印刷業才能掌握完整的價值鏈。(見圖16)

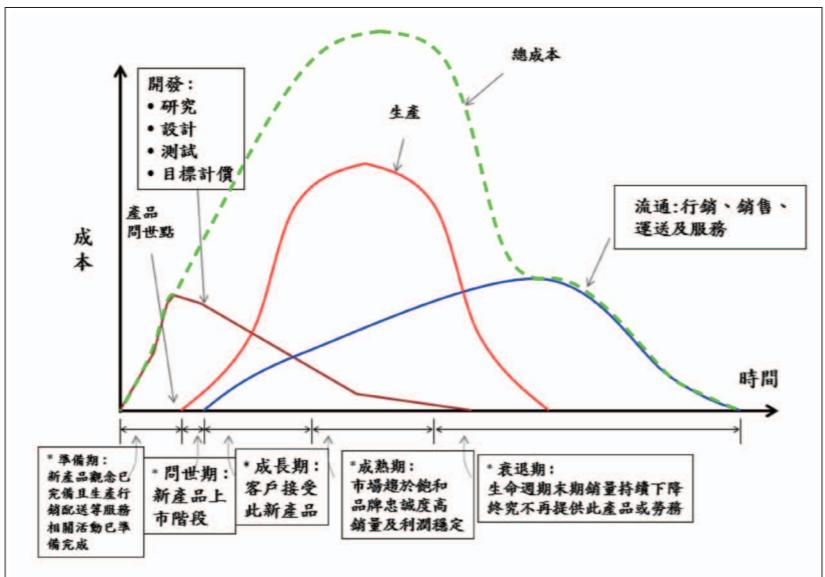
而供應鏈管理(Supply Chain Management，簡稱SCM)服務已是最關鍵國際印刷品的目標市場，2021年中國印刷品外銷的190億美元中，其中的65%就是來自國際供應鏈服務，主要是連結到國際電子、電腦、通訊、消費品、服飾、零組件等產業的包裝及商業印刷品。而印刷業供應鏈服務的模組包括包裝印刷品的設計與測試、材料的特性與選擇、生產的安排與規劃、品質控管、外包供應商管理、成本控管、庫存管理、客戶關係管理、倉儲配送、線上服務等。Covid-19新冠疫情讓全球供應鏈正面臨由中國對外遷移，這也是台灣印刷業者的重大機緣，值得特別關注。

印刷業的財務資訊實務分析

一、信封業的經營

(一)單位成本分析／我們以訂單10萬個信封來當範例，單位為元人民幣，說明如下：(1)總單位變動成本 = 紙張(0.0516) + 物料(0.0273) + 變動製造費用(0.0126) + 直接人工(0.0016) =

0.093，售價每個約0.1026元，毛利率約10.75%，毛利額為1,103元，但要分攤固定費用約1,383元(按訂單生產工時分攤)。(2)設備稼動率 = 實際產量(184)/目標產量(280) = 66%，產能效率 = 目標產能(280)/標準產能(350) = 80%，若要提高效率就要討論產能效率如何提升及調機時間如何降低。(3)計算成本中，設備工時成本在管理是很重要的，這是先確認生產各部門的變動成本(人工與製造費用)，再確定設備運轉的工時目標，那就可找到設備的工時成本，這做為產品估價、生產效率管理都很好溝通的，而固定費用也可



●圖15：產品或服務成本生命週期圖表



圖16：完整的價值鏈關聯性

信封名稱	6#信封4C	銷售金額	紙張克重	100	裝箱數量	寬度"	22.0	紙張價格/順
銷售單價	0.1026	¥ 10,256.41	生產數量	100,000	1000	長度"	31.7	7,800
紙張成本	16.667	膠水/只	0.0041	生產/小時	16,800	生產轉速	280	
每封	0.0516	薄膜/只	0.0059	平均產出/小時	11,046	66%總平均轉速	184	
總成本	5.159	包裝/只	0.0019	人工成本/小時	¥ 0.00			
每封	0.0273	印刷/只	0.0154	調整/清潔	2.1 時			
損耗	0.00	生產耗時	7.0 時					
版	3.0%	製造費用	裁切人員	1 人	薪資/時	¥ 10.00		
印刷	每封	0.0126	水電費成本	0.0032	生產耗時	2 時	小計	¥ 20.00
打樣		出口稅成本	刀模成本	0.0072	操作人員	1 人	薪資/時	¥ 9.50
			國內運輸成本	0.0023	生產耗時	7.0 時	小計	¥ 66.53
			調整人員	1 人	薪資/時	¥ 20.00		
			印	3.5 時	小計	¥ 69.02		
			每封	1 人	薪資/時	¥ 13.00		
			品管	0.7 時	小計	¥ 8.97		
			品檢耗時		加班總成本			
			生產總耗時	9.1 時	人工總成本	¥ 164.52		
					每封平均成本	¥ 0.0016		
變動成本小計	0.093				訂單總耗時	9.1		
單只信封毛利	0.011	毛利率	10.75%		月工作時間	3,600		
總毛利	1,103	分攤固定費用比率	80%		訂單占比	0.25%		
人工總成本	165				月固定費用	¥ 550,000		
扣除人工後利潤	938	分攤固定費用比率	68%		訂單分攤費用	¥ 1,383		

●圖17：10萬個信封訂單的經營單位成本分析(單位／元人民幣)

用設備總工時為分母來分攤到產品上。(見圖17)

(二)成本數量利潤分析／係探討變動成本、固定成本、產銷量、售價及銷售組合發生變動，對利潤所發生的影響，我們以信封案例說明見表18。

針對成本數量利潤分析(Cost

Volume Profit Analysis，簡稱CVP)說明如下：(1)信封是加工較單純行業，如果是量大訂單，價格及貢獻率肯定是低的。(2)但有些特殊信封加工就不是一般設備可生產，所以售價可能是翻倍，但成本增加有限，附加價值就有超額利潤，因此價格控管是經營

■表18：信封成本數量利潤(CVP)及敏感性分析

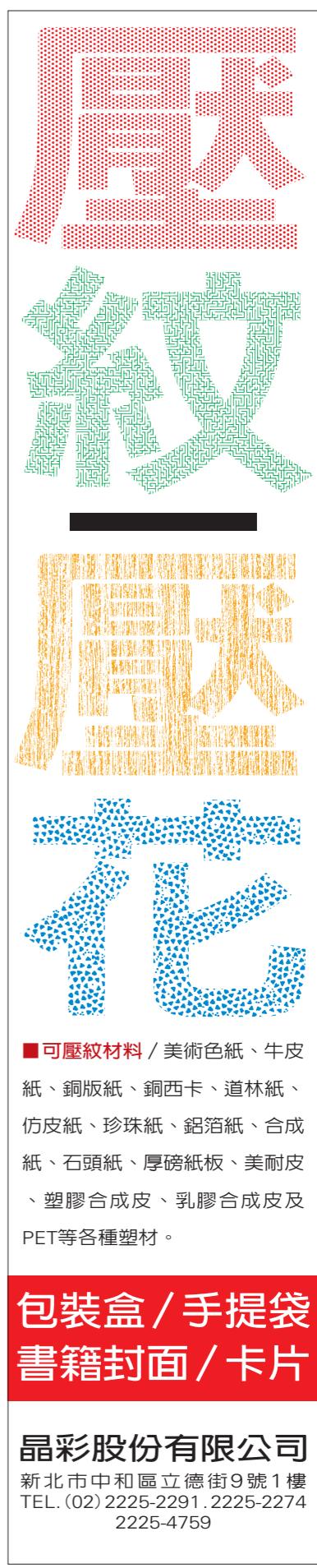
單位：元人民幣

產量/只	單位成本	5,000,000	4,000,000	3,000,000	2,000,000
銷售值/元	0.10619	530,973	424,779	318,584	212,389
紙張/只	0.05159	257,959	206,367	154,775	103,184
膠水/只	0.00407	20,349	16,279	12,209	8,140
薄膜/只	0.00591	29,541	23,633	17,725	11,816
包裝/只	0.00193	9,647	7,718	5,788	3,859
印刷/只	0.01541	77,033	61,627	46,220	30,813
水電費	0.00315	12,600	11,340	9,450	6,300
刀模	0.00718	25,128	22,974	19,385	14,359
運輸	0.00230	11,498	9,198	6,899	4,599
直接人工	0.00165	5,758	5,265	4,442	3,290
貢獻利潤		81,460	60,378	41,691	26,029
貢獻利率		15.34%	14.21%	13.09%	12.26%
工時	3,600	387	310	232	155
分攤固定費	550,000	59,156	47,324	35,493	23,662
利潤額		22,304	13,053	6,198	2,367
利潤率		4.20%	3.07%	1.95%	1.11%
敏感性分析	售價+5%	26,549	21,239	15,929	10,619
敏感性分析	紙價+5%	-12,898	-10,318	-7,739	-5,159

■表19：商業印刷的各項製程單位成本

單位：元台幣

成本項	曬版	CTP	五色機	四色機	雙色機	輪菊機	騎馬	膠裝
單位	張	張	色令	色令	色令	色令	台	台
直接人工	48	20	18	14	20	2	0.02	0.03
物料V	102	120	14	12	12	7.2	0.003	0.013
能源V	3	6	6	4	8	2.5	0	0.01
加班V	16	12	8	5	10	0.8	0.01	0.01
小計V	169	158	46	35	50	12.5	0.033	0.063
用人F	16	16	3.5	3	6	0.3	0.01	0.01
事務F	1	1	3	2	4	0	0	0
設備F	8	20	12	10	15	5	0.03	0.03
其他F	10.5	10.5	3.5	3	8	2	0.01	0.01
合計	204.5	205.5	68	53	83	19.8	0.083	0.113
售價	280	350	75	60	100	24	0.35	0.35
貢獻率	27.0%	41.3%	9.3%	11.7%	17.0%	17.5%	76.3%	67.7%
用人費	80	48	29.5	22	36	3.1	0.04	0.05
占比	39.1%	23.4%	43.4%	41.5%	43.4%	15.7%	48.2%	44.2%



包裝盒／手提袋
書籍封面／卡片

晶彩股份有限公司
新北市中和區立德街9號1樓
TEL. (02) 2225-2291, 2225-2274
2225-4759

上最重要的。(3)材料及印刷成本幾乎占信封的70%成本以上，原料上漲對信封經營是很敏感的。

二、商業印刷各項製程單位成本

(一)印前與印後加工的附加價值都比印刷部門高很多，但印刷卻是生意的核心。

(二)印刷製程中，用人費占

三、紙盒包裝印刷的財務決策

供應鏈印刷市場機會是大家所要關注的，但品牌客戶對包裝的要求，由結構設計、環保、品牌形象、印刷管理到倉儲配送等服務都要涉獵，印刷業者也必須要做好材料檢測、色彩管理、後加工的精密度及相關服務，要提

要注意加工的穩定性、精度及自動排屑等，糊盒機要考慮到產品規格、效率、自動檢測及包裝等，這些就成為對外競爭很重要的基礎。(見表20)

(二)紙盒印刷加工／印刷色數與不同印刷量的單位成本差距是很大的，而從印刷、上光、裱褙、模切、糊盒製程中，如果都需要人工檢測，才能滿足供應鏈或品牌客戶的需求，那檢測的成本就可能占到總成本的20%以上，這是很恐怖的事情。所以一般供應鏈或品牌客戶的報價，在成本的預估上就要特別的小心，而且不同數量的報價也都要相當仔細再三精算過。(見表21)

紙盒印刷成本結構中，材料占的成本約30~50%之間，完全要看加工的複雜度，而印刷成本約在5~10%間，而加工成本約達10~20%間，包裝、運費及品檢各占約6~8%間，所以要做好成本管控，確實就生產製程建立好效率管制點，否則很容易辛苦變成沒代價的結果。

(三)財務資訊與經營決策的結論／(1)訂價決策在於產品創新與價值創造、接單量與訂價、剩餘產能與邊際成本的決策，當然市場供需來決定是有超額利潤的訂價是很重要的課題。(2)成本管理中，外購成本的控制(紙、印刷、包裝、運費等)、製程效率的提升(運轉效率、操作效率、量產等)、耗損的控管、費用的節省(人工、製造費用、固定費用等)。(3)經營決策中，要特別注意邊際成本管理、損益平衡點(BEP)及產能目標、投資報酬與回收、產品結構管理與敏感性分析、ABC重點管理在產品結構、庫存及應收帳款管理的應用。 ◇

■表20：設備投資與工時最佳成本(人工及折舊)範例

設備生命工時： 51,580小時		設備成本 (NTD/萬)		13年折舊成本 (NTD/H)		印刷人工費用 (20D&8Hr)		每小時實際 產能(ST/Hr)
	色數	A設備商	B設備商	A	B	人工/Hr		
印刷固定 成本	2	2,500	2,500	486	486	2	625	8,000
	4	5,000	3,800	971	738	2	625	8,000
	5	6,000	4,700	1,166	913	2	625	8,000
	6	7,000	5,600	1,360	1,088	2	625	8,000
模切	張	1,900	900	369	175	1	312.5	5,000
去廢	張	150		29	0	1	312.5	6,000
糊盒機	PCS	1,100	600	214	117	4	1,250	30,000
包裝成本		30						1,100
加工每小時成本小計				612		1,875		

■表21：不同色系的成本結構差異範例

生產管銷費	25%	一色		四色		六色	
實際總成本 結構	紙張	0.3100	50.6%	0.3100	43.3%	0.3100	39.3%
	人工成本	0.0837	13.7%	0.0998	14.0%	0.1129	14.3%
	材料成本	0.0492	8.0%	0.1066	14.9%	0.1449	18.4%
	折舊成本	0.0292	4.8%	0.0377	5.3%	0.0444	5.6%
	直接成本	0.1621	26.5%	0.2441	34.1%	0.3023	38.4%
	間接成本	0.0405	6.6%	0.0610	8.5%	0.0756	9.6%
	製造成本	0.2026	33.1%	0.3052	42.7%	0.3779	48.0%
	管銷費用	0.1000	16.3%	0.1000	14.0%	0.1000	12.7%
	總成本	0.6126		0.7152		0.7879	
	USD/K	19.76		23.07		25.41	

比都是高的，所以提高設備自動化及稼動率是降低製程成本最有效的作法，這對印刷設備固定成本分攤是很有幫助的。

(三)差別訂價是一般印刷廠通常的作法，尤其是要讓設備稼動率提高，對非經常性訂單報價敏銳度是重要的，而以特殊的服务方式來提高訂單的附加價值更是必要的思維。(見表19)

供專業的服務，業者必須由設備的環境與投資做起，加上好的工程管理才可滿足客戶需求，相關的財務決策如下：

(一)設備投資的選擇／包裝紙盒商家設備的選擇不僅僅考慮性價比(CP值)，也要考慮印刷機的配置，例如五色機以上、UV基座、厚薄紙用途、上光座及印刷精度及自動化程度等，模切機則