

邱銘乾*

張四薰**

李有仁***

家登精密—殺雞焉用牛刀，成本該算誰的

(Received Sep 19, 2014; First Revision Oct 31, 2014; Second Revision Dec 17, 2014;
Accepted Dec 23, 2014)

家登精密因為配合半導體主要客戶的技術發展，於南科設立一條能生產最新 18 吋晶圓所需設備的產品線。但因為受到客戶主要供應商關鍵技術研發的延遲衝擊，造成部分高單價高毛利訂單未能如期下單。為攤提固定成本，業務部人員試著接了一個低單價的訂單回來生產，但會計部門按 ERP 的資料發現此訂單嚴重虧損，認為低單價的訂單不但不是公司的主要產品，且無利可圖，做一個虧一個，公司應專心於主力商品，業務部門不應再繼續接低單價的訂單。但是業務部門主張，這個低單價的訂單，是市場行情價，單價雖然不高，且生產此類產品之同業毛利率也都還不錯。有些廠家依此業務為主要產品，公司不可能會賠錢。在此青黃不接的時期應對外爭取更多的低單價訂單來幫忙公司提高業績才是。雙方在總經理面前各執一詞，到底這筆帳怎麼算。

關鍵詞：攸關成本、差異成本、增支成本、成本差異、例外管理

* 邱銘乾為國立政治大學資訊管理學系博士生

** 張四薰為世新大學財務金融學系兼任講師（通訊作者）Email: marutp.may@gmail.com

*** 李有仁為國立政治大學資訊管理學系講座教授兼系主任

Gudeng Precision— Swatting a Fly with a Sledgehammer, Who Should Bear the Cost?

In order to be coordinated with their main customers' technological development schedule, Gudeng Precision decided to establish a production line at the Tainan Science Park of Taiwan to produce the newest 18-inch wafer. However, owing to the delayed technological development schedule of their customer, Gudeng Precision was unable to receive orders on time as expected; these orders were expected to generate a high degree of gross profit. In order to amortize the fixed cost, the business department decided to take on another order, which was low for both the unit price and profit. However, using ERP data analysis, the accounting department found that the new order was not a key product line of Gudeng Precision, and that a loss would be generated for the company; the loss could even be as much as double the cost, causing a serious reduction in profits. The accounting department believes that the company should concentrate on producing their keynote product to prevent any reduction in profits, and that the business department should not accept these low-price orders just to increase their sales. However, the business department believes that the unit price of this new low-price product is still within the range of the market price. Additionally, manufacturers in the market who produce these types of low-price products mostly have quite a good return and regard these low-price products as their main products. That is why these companies do not lose money when manufacturing these low-price orders. In short, in this lean season, the business department claims that they should try to receive more orders from the market, even if the unit price is low, in order to increase the sales of the company. Both the accounting and business departments have presented their points of view strongly in front of the CEO of the company. How will this issue be settled?

Keywords: relevant cost, differential cost, incremental cost, cost variance, management by exception

^{*} Ming-Chien Chiu is a Doctoral Student, Department of Management Information Systems, National Chengchi University.

^{**} Sze-hsun Sylcien Chang is an Adjunct Instructor, Department of Finance, Shih Hsin University.
Email: marutp.may@gmail.com

^{***} Eldon Y. Li is a Chair Professor, Department Chair, Department of Management Information Systems, National Chengchi University.

個案本文

壹、前言

「就資本價值的意義而言，資本只是未來所得的折現；換言之，就是資本化。」

——Living Fisher¹

家登精密(簡稱家登)是一家全球半導體關鍵性材料創新技術整合服務的領導廠商。在樹林擁有工廠，雖然是製造業，但擁有關鍵技術，主打利基市場的路線；為了配合半導體主要客戶的先進製程，2012年家登毅然決然地在南科設立新廠，建置最新技術的設備。正準備大展身手之時，因客戶的關鍵設備商的先進設備研發延誤，導致南科新廠設立完成後，「高毛利、高單價」的新產品並無法順利出貨。為提升營收，並攤提公司固定開銷，業務人員試著接了一筆「低單價」的馬達承座訂單回來生產，迥異於以前的「高毛利、高單價」生產路線。生產之後，經公司ERP系統的統計資料，馬達承座的訂單報表出現嚴重虧損。財務部門不同意業務部門再接馬達承座產品的訂單，認為以高精密的設備來生產馬達承座之產品，是大材小用，生產一個虧一個，根本無利可圖，是一項錯誤的決策。公司應專心於主力商品，不應再繼續接馬達承座的訂單。但業務部門主張，此時公司應要先衝營收，衝業績，工廠在客戶之關鍵設備未順利建置，公司處於青黃不接之時，本應先以市價，甚至低於市場價格搶單來生產馬達承座產品。這筆訂單是按市價接單，接單無罪，不但不能不接，而且還應多多接單才是。雙方吵到林總這裏來，各有各的立場，到底誰說的對，還是都不對？又問題到底出在哪？林總請會計部門送上不利價差的工單與原因分析，他思考著各種可能狀況，或許問題就藏在細節之中。

貳、產業與公司概况

「Don't look at failure as a necessary evil—it's a necessary consequence.」

——Catmull, Wallace²

¹資料來源：何霖譯 (2012)。

一、產業背景

根據國際研究暨顧問機構 Gartner 預估，全球半導體資本設備支出2018年以前整體支出均可望維持成長態勢(參見表1)。Gartner 研究副總裁Bob Johnson表示：「2013年資本支出超越晶圓設備(WFE)支出，但到了2014年情況則大不相同。資本支出總額將成長7.1%，但因為製造商新建晶圓廠的計畫縮水，轉而將重點放在提升新產能，晶圓設備支出將成長16%。長期而言，2015年以前可望維持成長趨勢，2016年將微幅下滑，之後便持續上揚直到2018年」。³

二、公司簡介

家登精密1998年從傳產中的模具廠加工起家，2001年積極投入黃光微影製程的零組件產品之研發，並獲半導體領導廠商及ISO 9001、ISO 9002的認證。2003年6吋光罩盒通過半導體領導廠商認證，開始量產。自此之後，憑藉著公司所擁有的專業關鍵技術，在全球半導體供應鏈中佔有一席之地。

家登以「關鍵資材的保護者」自許，定位為「全球關鍵材料創新技術的整合服務商」，不僅提供客戶製造服務，同時也提供諮詢服務，致力於幫助客戶解決目前及潛在的問題，主打利基市場路線。且家登發展出獨特的「創新服務模式」，採「協同創造 (co-creation)」的創新模式，執行差異化策略，整合上下游客戶、供應商，打造出兼具彈性與效率的服務平台，故生產的產品具有「高毛利、高單價」之特性。

家登精密主要產品之營運詳如表2及表3，其重要用途說明如下：

²資料來源：Catmull and Wallace (2014)。

³資本支出預測係統計半導體製造商(包括晶圓廠與後端封裝測試業者)所有形式的資本支出。此預測乃根據產業為滿足預期中半導體生產需求，而必須新增與進行升級之設施需求量。資本支出代表整個產業花費在設備與新設施上的總金額。晶圓設備預測則是根據未來生產半導體裝置所需晶圓之設備的全球銷售量來估計市場營收。晶圓設備需求的變數包括運作中晶圓廠的數量、產能利用率、晶圓廠規模及其技術條件。

表 1 2013-2018 年全球半導體製造設備支出預估值 (單位：百萬美元)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
半導體資本支出	58,009.3	62,151.9	67,683.3	65,309.6	69,087.7	75,048.3
成長率	-1.2%	7.1%	8.9%	-3.5%	5.8%	8.6%
資本設備	33,452.0	38,481.9	42,714.6	40,252.3	44,146.4	47,775.7
成長率	-11.6%	15.0%	11.0%	-5.8%	9.7%	8.2%
晶圓設備	27,278.1	31,665.1	34,492.0	33,262.0	36,102.8	39,140.4
成長率	-8.0%	16.1%	8.9%	-3.6%	8.5%	8.4%
晶圓封測設備	1,801.6	1,943.4	2,461.9	2,649.5	2,523.3	2,963.7
成長率	-3.1%	7.9%	26.7%	7.6%	-4.8%	17.5%
電子設備製造	1,489,566.6	1,540,430.5	1,593,844.4	1,666,455.9	1,739,601.4	1,813,808.6
成長率	1.5%	3.4%	3.5%	4.6%	4.4%	4.3%
半導體營收 (不含太陽能)	314,991.1	336,053.9	352,615.3	360,728.5	373,216.9	389,542.7
成長率	5.0%	6.7%	4.9%	2.3%	3.5%	4.4%

資料來源：EET 電子工程專輯 (2014)。

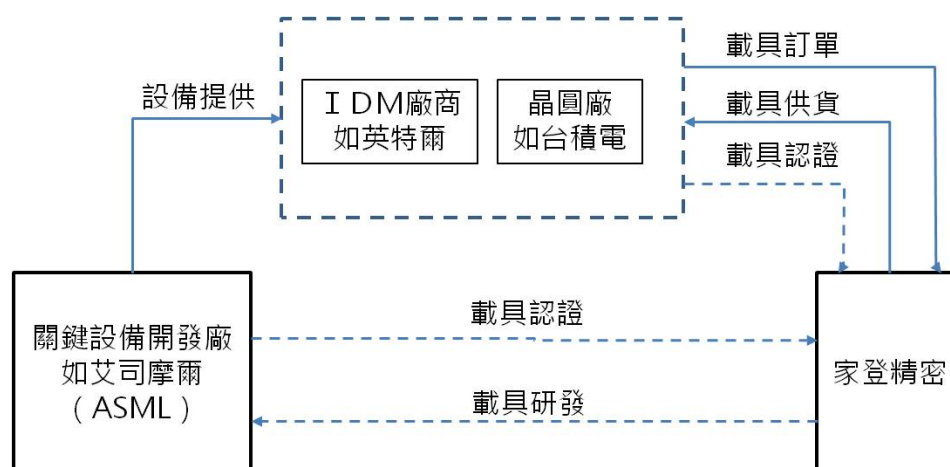


圖 1 家登精密與上游廠商協同創造示意圖

1. 光罩傳載解決方案－載具類：例如：光罩盒、光罩傳送盒使光罩無論在生產使用、傳送過程中，對於防止靜電、微污染、微粒(Particle)的產生給予最佳的保護。
2. 機台設備類：例如：光罩清洗機、光罩氮氣/壓縮氣體(N₂/CDA)充氣機及儲存櫃體提供光罩清淨環境之儲存空間。
3. 晶圓傳載解決方案－載具類：例如：晶圓盒、晶圓傳送盒提供晶圓片於半導體製程設備及輸送系統中或儲放時，避免遭受微小塵粒之污染。
4. 回收或將客戶所提供光罩盒、光罩傳送盒、前開式晶圓傳送盒、前開式晶圓盒、機台設備，提供清洗及維修服務。冶具、外購品、塑膠品、模具、零配件等出售。

家登精密為專業之光罩傳載解決方案提供廠，銷售對象主要為晶圓代工(foundry)及積體元件製造廠(integrated device manufacturer, IDM)。客戶多屬國內外上市公司或知名廠商，如台積電、英特爾公司、Global foundries 及日商大福等。家登是國內唯一獲選為國際18吋半導體設備，國際標準規格制訂廠商。且獲得英特爾投資成為第一大外資法人股東，持股9.7%。此外，公司也是全球半導體曝光機龍頭廠艾司摩爾(ASML)的EUV光罩盒供應商，以及曝光機零組件夥伴(參見圖1)。2014年，隨著微影設備大廠ASML規劃將量測系統Yield Star設備移至台灣生產，家登成為零組件代工夥伴的受惠者。

表 2 主要產品之營業比重 (單位：%)

年度 產品類別	2011 年度		2012 年度		2013 年度	
	營業收入 淨額	比重 (%)	營業收入 淨額	比重 (%)	營業收入 淨額	比重 (%)
光罩傳載解決方案－載具類	325,021	43.42%	419,023	44.94%	305,005	51.15%
機台設備類	340,181	45.44%	246,285	26.42%	206,964	34.71%
晶圓傳載解決方案－載具類	41,941	5.60%	165,904	17.79%	18,519	3.11%
其他類 ⁴	41,441	5.54%	101,168	10.85%	65,822	11.04%
合計	748,584	100%	932,380	100%	596,311	100%

資料來源：家登精密公司資料提供。

表 3 主要產品之毛利率比重 (單位：%)

年度 產品類別	2010 年度	2011 年度 毛利率比重	毛利率 變動率	2012 年度 毛利率比重	毛利率 變動率	2013 年度 毛利率比重	毛利率 變動率
光罩傳載解決方案－載具類	57.58	59.12%	2.67	61.09	3.33	55.71	(8.81)
機台設備類	44.83	35.69	(20.39)	34.17	(4.26)	35.87	4.98
晶圓傳載解決方案－載具類	(32.25)	42.97	233.24	65.32	52.01	(148.35)	(327.11)
其他類	42.34	45.48	7.42	7.62	(83.25)	(23.98)	(414.70)

資料來源：家登精密公司資料提供。

三、南科設廠

——高杉尚孝⁵

家登是全球第一個發表18吋前開式晶圓傳送盒(450mm FOUP)與18吋多功能應用晶圓傳送盒(450mm MAC)成品的廠商；同時，也打造全球第一條18吋晶圓傳載解決方案的生產線；由於掌握極紫外光光罩傳載獨家技術，極紫外光光照傳送盒(EUV POD)更是全球唯一通過知名半導體大廠與協會認證的產品。為因應未來市場需求、擴大營運規模，故增設南科廠。並將南科廠定位為晶圓傳載解決方案系列產品(主要以18吋為主)之生產據點，並建立最新18吋晶圓無塵室。2014年極紫外光微影技術促成製程技術的突破，家登加速布局高效能極紫外光光罩盒(EUV Pod)全球市場。對於2016年 EUV 設備量產10奈米晶片的目標，家登已做好準備。

參、從出貨不順說起

「『解決』的意思是：做了決定便難以撤回。」

由於南科廠2014年第一季受到客戶關鍵設備進貨時間延遲的衝擊，造成部分高毛利訂單未能在第一季前獲得客戶訂單，整體生產及銷售狀況未達預期，致南科廠之光罩及高階晶圓載具實際效益達成率未如理想。

總經理在與業務部商量後，覺得這樣也不是辦法，決定在這過渡時期，承接不同的產品訂單。

業務部門人員王書賢以市價的方式，承接一批馬達承座的訂單。

主要的製程：首先經過1-雷射排版，2-雷射切割，3-CNC作業，即完成半成品。再經過研磨拋光作業處理，即為成品。檢查無誤後，需要委外鍍鋅之作業，等到鍍鋅完成送回來，經外觀檢查及清潔包裝作業，即可入庫，準備交貨(詳如圖2、圖3、圖4)。

對於擁有高精密設備的南科廠，處理這樣子的工作並非難事。

⁴其他類：主要係維修及清洗服務、零件、治具及模具等。

⁵資料來源：鄭舜瓏譯 (2013)。

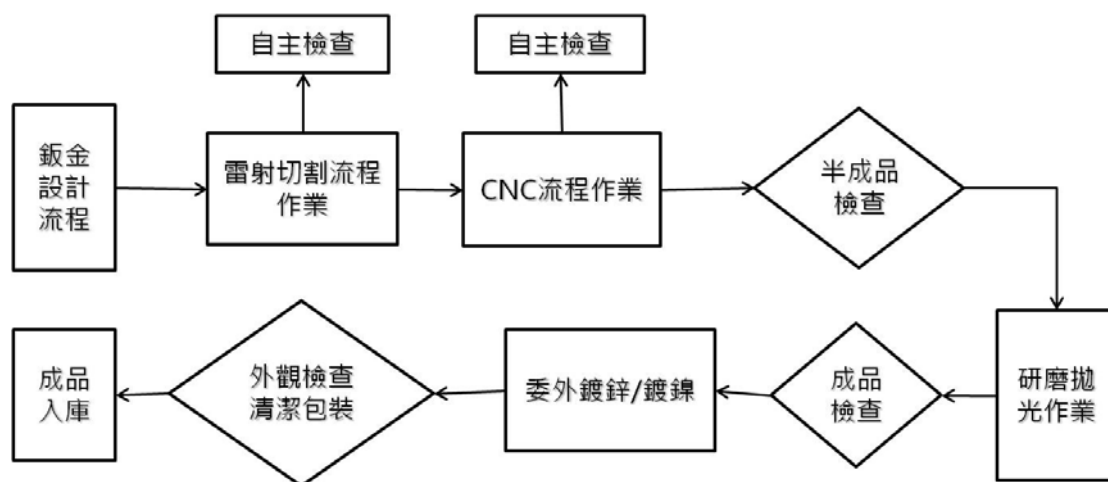


圖 2 馬達承座鈹金流程圖



圖 3 馬達承座線上作業示意圖

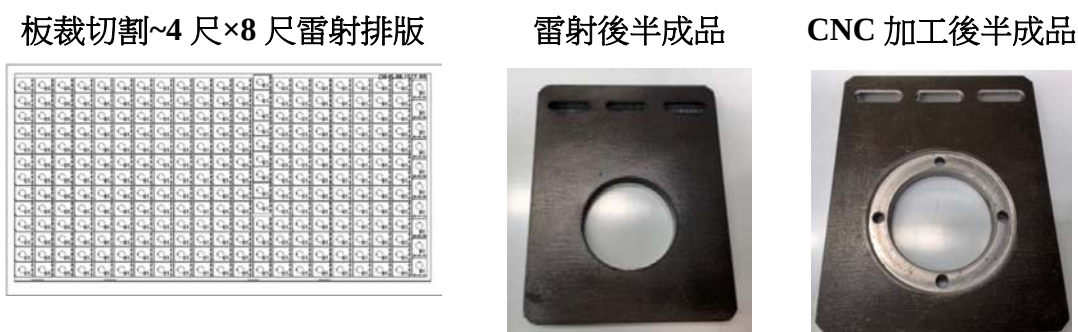


圖 4 馬達承座之板裁切割與半成品示意圖

肆、接了訂單之後

「Prepare for the unknown because random events are gonna happen.」

——Catmull, Wallace ⁶

⁶資料來源：Catmull and Wallace (2014)。

一、虧損的產生

家登使用SAP ERP系統，成本系統採用標準成本架構。每個月關帳會將標準成本與實際成本結轉成有利價差與不利價差分析。其中，有利價差是實際成本小於標準成本。不利價差是實際成本大於標準成本。標準成本是由工程部門根據合理性所估算的數值輸入到SAP系統上的BOM表。

五月份接了訂單之後，六月份的財務報表數字：其中包括馬達承座的單子，六月份全公司不利價差合計為\$7,350,348，有利價差合計為\$2,118,699，總合計為不利價差是\$5,231,649；其中，若僅針對當月份不利價差單筆金額\$8,000以上的工單進行統計，合計\$7,077,713。

二、各持己見

會計部武宏經理，看到助理送上來的報表，覺得是不是算錯？自己進資料庫去看，結果還是一樣，於是馬上去找業務部書賢討論。

「書賢！可以過來一起看這些報表嗎？我們六月份不利價差太大了，總共虧700萬左右，其中單一筆最大不利價差金額的單子是馬達承座單子，單筆金額是183,594，六月份總共銷售200個，收入是3萬元但是成本卻高達18萬虧損將近15萬元」

「怎麼可能？我算過，成本不到100元，工人再怎麼出包也不可能賠這麼多呀，武宏經理～～你確定報表沒錯？」

「助理送上來的資料，我也覺得有問題，但是我自己去資料庫撈資料，撈出來也是這個樣子，所以沒錯，以後拜託，不要再接這種單子了，『貪吃無補，漏屎甘苦』這樣子對上面很難交待。」武宏經理答著。

「我知道了，經理一定把固定成本都照實攤在這批貨上對不？不行啦，要例外處理，設備都這麼貴，接這個馬達承座的單子，只是暫時代打的，怎麼可以把固定成本的帳都算到我頭上？此時公司應要先衝營收，衝業績，公司處於青黃不接之時，機器設備及作業員閒著也是閒著，本應先以市價甚至低於市場價格搶單才是，『加減賺，卡袂散（台語）』才是王道。」

武宏經理說：「我們的SAP系統都照標準設定好，一切照規矩來，不可能去分那一批貨要算固定成本，哪一批不用算，這是不可能的事。這個我沒法子處理，要看公司政策了，我們去找總經理，看總經理怎麼說！」

伍、各說各話的成本分析

「要控制成本，就要先建立單元成本。」
——王永慶⁷

會計部武宏經理首先發難：「報告總經理，我們有件事想請問總經理的想法，事情是這樣子。有關馬達承座的單子，六月份帳結出來了，不利價差為7,350,348，有利價差合計為2,118,699，總合計為不利價差是5,231,649；僅針對6月份工單不利價差8,000元以上的工單進行統計，價差合計\$7,077,713。這個馬達承座業務，帶給我們營收有限，但卻造成不少虧損。我們一向都做高單價高毛利的產品為主，產品單價都是幾十萬元的生意，馬達承座一個以150元去接來做不打緊，還多做多賠錢。書賢說，那就不要算馬達承座的設備折舊攤提，就不會虧錢了。如果帳可以隨意改來改去，那公司為何要設ERP系統？而且會計原則也不是能說改就改，會計師也會來查帳，按會計公報：製造費用中的固定費用應按生產設備的正常產能分攤，不宜按實際產能分攤，所以才會建議業務部門不要再接這類賠錢商品的訂單。」

業務部書賢，也說了一篇道理：

「報告總經理，我們以市價150元的價格接單，別人都可以做，我們應也可以做。我算過，每一個馬達承座所需要的材料及人工，還有我們委外鍍鋅的成本，加一加，絕對不超過100元，至少還有50元以上的利潤，更何況機器及線上作業員，不做這個單子也得付薪水算成本，馬達承座生意怎麼會不能做呢？」

「現在請允許我先說個小故事：我的叔叔在梨山種蜜蘋果，這幾年小有規模。農場的隔壁也有一位好朋友蔡伯伯，也有一片地種蜜蘋果，蔡伯伯因為身體不適，無法再繼續耕種，所以就把地及果樹拜託叔叔一起經營，約定好扣除成本後的利潤對半分。因為二個農場合在一起，有一定的規模，再加上和蔡伯伯有

⁷資料來源：王永慶（1996）。

表 4 價差分析 (單位：元)

實際材料成本	200×\$32 =\$6,400	標準材料成本	168×\$34 =\$5,712	生產價差(料差)	-\$688
實際直接人工	1,176×\$6.29 =\$7,397	標準直接人工	1,200×\$11.16 =\$13,392	生產價差(工差)	\$5,995
實際製造費用	965×\$176 =\$169,840	標準製造費用	1200×\$20 =\$24,000	生產價差(費差)	-\$145,840
合計	\$183,637	合計	\$43,104	合計	-\$140,533

利潤拆帳的問題，所以叔叔就請一位會計小姐來處理帳務。而且買了一台具有溫溼度控制三噸半的貨車來載貨去市場，山區交通不便，是大家都知道的。這台貨車，預估只有生產尖峰期的半個月，才能滿載。其它時間，一趟車下山車子是會有空位的，因為大部份的時間，每天的蜜蘋果產量並沒有這麼多。叔叔很勤勞，也很熱心，人緣又好，所以每回下山就一路幫忙其它農友順道載小番茄去市場，也會有運費收入，真是皆大歡喜的一件事。」

一個月過後，會計小姐對叔叔說：

「老板～日後別再載小番茄了，因為每載一箱小番茄要虧損5.55元，再不然就得提高運費。這筆帳我算給老板聽。我們貨車每個月的折舊要攤24,000元，以30天計，一天800元。油錢一天是1,500元，每月就是45,000，目前平均每天載蜜蘋果40箱、小番茄50箱，所以每箱折算油錢成本是16.66元，每箱的固定折舊成本是8.88元，合計成本需要25.55元，現在每箱小番茄只能收20元運費，每載一箱不是就虧5.55元？所以每箱運費至少要收25元以上才成。」

叔叔說：「可別人載一箱小番茄也都收20元，我們可以只算小番茄油錢嗎？那麼一箱還賺4塊多；再不然不要算小番茄的運費成本，而只算蘋果成本，或是想像成是每天都有人補貼我們1,000元油錢，這不是很美的一件事嗎？有人幫我們出蜜蘋果的運費？」

會計小姐說：「老板，不行啊，賺就是賺，虧就是虧，做會計要本著誠實的原則，帳不能亂計亂算，而且也要向蔡伯伯有個交待。」

「叔叔那天打電話給我，向我抱怨，沒請會計沒事，多請一位會計小姐反而不知道該怎麼做，問我該怎麼處理好？」

「報告總經理，公司現在的狀況就如同叔叔的處境，南科廠設備是非常先進的，在半導體產品出貨不順的狀況下，若有其它產品的訂單，只要高於變動成本就應接單，不是嗎？不能將閒置產能的成本攤到所有產品，反正設備沒用，閒著也是閒著。公司不能被 ERP 及會計原則給綁住，這不能全部都算我的帳，二種不一樣的產品，本來就應設不一樣的標準。接這筆單，怎麼會有錯？」

總經理說：「二位都說的很有道理，大家別再爭執，等等請武宏經理調出報表，並分析一下，我們再來討論，看看到底怎麼回事。」

陸、火線追擊令～ 魔鬼藏在細節中

「『問題』都包含了一個面向：存在單一或複數的課題 (question)，必須擬訂解決策略並付諸實施去解決。」

——高杉尚孝⁸

武宏經理送上來的資料如下：

一、不利價差工單資料

6月份編號1200100942之工單價差差異分析：(請參閱表4)

1. 該筆工單下單生產數200個，平均每個售價為\$150元。每個實際成本為\$918元(183,594/200)，每個虧損\$768元。

⁸資料來源：鄭舜瓏譯 (2013)。

2. 價差差異數＝總實際成本－總目標成本
3. 總實際成本＝每天報工單結轉的分鐘數乘上工資率(6.29)及費用率176(以部門平均一季的實際費用計算，求176)
4. 總目標成本＝BOM設定的預定分鐘數乘上工資率及費用率(以南科年度總費用去分攤計算)

表 5 原料成本差異來源 (單位:元)

	總實際成本	總目標成本	差異
工單生產投入-原料耗用 1102/1201-0018690	\$6,400	\$5,712	\$688
委外加工投入-加工費用	\$1,860	\$1,860	0
Total	\$8,260	\$7,572	\$ (688)

表 6 六月標準及實際工資率 (單位:元)

	實際工資率 /min	標準工資率 /min
已分配直接人工 1101060203/LABOR	\$6.29	\$11.16
已分配製造費用 1101060203/OH	\$176	\$20

1. 標準工資率是以前南科工廠過去一季人員薪資費用/實際生產工時。標準比實際高的原因是產能利用率不高所致。
2. 實際製造費用分攤比率比標準高的原因是新增設備及產能利用率不高所致。

表 7 人工費用差異來源 (單位:元)

	總實際成本	總目標成本	差異
已分配直接人工 1101060203/LABOR	\$7,396	\$13,392	\$5,996

表 8 製造費用差異來源 (單位:元)

	總實際成本	總目標成本	差異
已分配製造費用 1101060203/OH	\$169,798	\$24,000	\$ (145,798)

二、不利價差工單分析

1. **原料資訊問題：**有不利料差，該筆工單下單生產數200個，可是我們的鋼材只有二種尺寸，一種4尺×8尺裁切數量=168PCS，另一種5尺×10尺裁切數量=276PCS。

建議解決方案：建立生產標準領料 SOP，有效管理生產線領料，剪裁後的廢料如何記錄與管理。

2. **標準工時率與實際工時率差異太大：**

2.1101060204/LABOR工單中，已分配直接人工之標準工資率/min為11.16，但實際工資率/min只有6.29，直接人工分攤率計算標準設定有異常。

建議解決方案：詢問工廠 IE 工程師為何如此設定，而有如此差異。

3. **報工問題：**2014/5/19 開始生產，實際完成6/24所以列入6月份成本。

建議解決方案：確實要求線上作業人員每天實際報工，不能該報未報。

4. **報工問題：**工單實際成本中，「加工費」數據沒有正確輸入，出現「#N/A」，數據沒有正確輸入。

建議解決方案：要求線上人員，作業時實際輸入。

5. **製造費率差異：**製造費用差異來源中，已分配製造費用之總目標成本與總實際成本，差異過大。

建議解決方案：已分配製造費用分攤率計算標準應重新討論。

柒、下回該不該再接這種單？

「To be or not to be, that is the question.」

——Shakespeare⁹

「這筆單子對公司的價值創造有幫助嗎？下回該不該再接這種單？這真是一個好問題！」

看著武宏經理送上來資料，林總在筆記本上寫著備忘，想著幾個問題：「線上的作業員，南科管理局的規定不能說裁就裁，那請一個人，但沒有工作給他，是固定成本或變動成本？機器設備買了，有閒置產能，是否該儘量接單少虧為贏？閒置產能該算誰的帳？兩個人的爭執點

⁹資料來源：Shakespeare (2014)。

是這段青黃不接的期間，固定成本的攤提該不該全計入馬達承座，假設固定製造費用\$10,000，機器時數為10,000小時/年，若實際產能為7,000小時/年時該攤多少？若實際產能為13,000小時/年，又該攤多少呢？這真是一個好問題。這算特殊訂單嗎？如果用攸關成本的角度，是不是可以接馬達承座的生意？一起請武宏算個清楚」

「我記得上回會計部就曾算過2N8D型號之光罩盒與馬達承座之分攤。直接材料分別為\$96及\$64，直接人工分別為\$14及\$86，光罩盒與馬達承座二者之製造費用合計\$880，的確若按直接人工來攤製造費用，馬達承座之成本一個是要\$906，那製造費用該怎麼分攤？各攤多少才合理？這樣二種產品料、工、費加起來的生產成本又該是多少？」

「如果以這筆工單之數據，從料工費的角度能做成本差異分析嗎！晚點記得請武宏再算清楚些。」

還有針對不利價差金額\$8,000以上的工單進行統計這樣子的「例外管理」可以嗎？生產一個高單價的盒子這麼設可以，但馬達承座是低單價，可以依此為界限嗎？我記得好像也有用百分比或標準差的方法，這問題也該研究一下。

「雖然公司經營管理每天都有層出不窮的問題出現，才是正常，沒有問題出現，就不叫公司經營；但對照著這些表格，我們的人員真該好好地教育訓練一下。從這些工單的細部分析來看，問題好像不全然只是設備的固定成本攤提！」林總自言自語地說。

名詞解釋¹⁰：

1. BOM 表：產品結構用料表 (bill of material; BOM)，以正確地計算出物料需求數量和時間，用來反映生產產品與其組件的數量和從屬關係。

¹⁰資料來源：2~4 為 Horngren, Datar, and Rajan (2012)；5~8 為會計發展基金會 (2008)；9~14 為 Noreen, Brewer, and Garrison (2011)。15 為李宗黎、林蕙真 (2013)。

2. 價格差異與效率差異：(A)實際投入價格 × 實際投入數量；(B)預計投入價格 × 實際投入數量；(C)預計投入價格 × 實際產出下所允許之預計投入量。
3. 價格差異(price variance)：係指實際投入與預計投入間價格的差異，為(A)與(B)之差異。
4. 效率差異(efficiency variance)：係指實際投入與預計投入間數量的差異，為(B)與(C)之差異。
5. 製成品及在製品存貨之成本，應包括直接材料(direct material)、直接人工(Direct Labor) 及製造費用(factory overhead)
6. 直接材料：指能合理辨認係直接用於製成品之生產，成為製成品一部分之所有原料，但金額微小者，不在此限。
7. 直接人工：指能合理辨認係直接從事製成品之生產所發生之人工成本。
8. 製造費用：指直接原料及直接人工以外之製造成本，例如間接原料及間接人工、廠房設備之折舊與維護費用及工廠管理費用等。
9. 材料價格差異(material price variance)：係衡量購買材料實際支付的價格與依標準應支付的價格間的差額。
10. 材料數量差異(material quantity variance)：係衡量用於生產的材料數量與應被投入生產的標準數二者間的差額。
11. 工資率差異(direct labor rate variance)：主要用來衡量支付直接人工每小時平均費率標準的誤差。
12. 直接人工效率差異(direct labor efficiency variance)：衡量直接人工生產力。
13. 變動製造費用支出差異(variable overhead rate variance) 公式：實際小時 × (實際費率－標準費率)
14. 變動製造費用效率差異(variable overhead efficiency variance)公式：標準費率 × (實際小時數－實際產出下應有的標準時數)
15. 標準成本(standard cost)：標準成本係指為達成某一目標預計應耗用之資源的成本。

公式：標準成本＝標準投入 × 標準價格。
實際成本與標準成本之差異，簡稱成本差異，又可分為有利差異與不利差異二種。由於成本愈低對企業較有利，因此實際成本小於標準成本時即產生有利差異，反之實際成本大於標準成本則為不利差異。

個案討論

壹、導讀

本個案是真實作業型個案，以大學部商管學院大學生為教學對象，適合之教學課程為管理學、成本會計、管理會計等相關課程。教學時間建議以90分鐘為原則，但可視課堂討論情況或實際教學需求進行調整。因為事件是公司中跨產品間可能遭遇到的成本分攤問題。藉由此個案來說明標準成本制度的成本差異分析與衡量產能資源成本等工具，對成本分析進行有系統的衡量、分析和改善不佳的分攤，提升整個會計資訊的績效和品質，以滿足公司內部決策需求，達到讓內部關係人做出正確決策的品質。

經由個案討論，讓學生更深入瞭解較為完善的標準成本制度、分析成本差異之有利差異與不利差異之問題。從部門立場衝突中找出關鍵因子，並定義出完整的作業成本，以呈現此個案教學的精神。

綜觀本個案可供討論之題材，共有下列數個面向：

1. 透過成本分析，瞭解企業之攸關成本與價值創造。
2. 瞭解「製造業生產成本三要素」料工費相關議題，並就製造費用分攤做進一步之分析。
3. 透過成本差異及料差、工差、費差之一般模型來瞭解「成本差異分析」。

貳、討論題綱

個案呈現的是公司業務部門與會計部門為迥異於以前之產品生產與銷售，而有工作立場對立之討論，書賢並舉出一個「載蘋果的車也順道載小蕃茄有錯嗎？」的例子，總經理試著以攸關成本與成本差異分析找出問題的根

源，並進行分析馬達承座的真正成本結構。本個案可供討論之議題可分為：(1)製造業生產成本三要素；(2)製造費用之分攤方法；(3)成本差異分析；(4)管理決策分析等。相關討論問題，詳見：教學手冊五、建議的教學計畫中之討論重點。

參、分析與說明

一、接單報價作業與成本分析作法

(一) 說明：

企業營運時，首重接單報價與成本分析二件事，有訂單可接，有生意可做，且不能接了賠本生意而不自知，企業才得以永續經營。由於考量營運作業程序之速度與資料儲存之需要，目前企業幾乎都是「e化」作業，使用ERP系統執行接單報價作業，詳如圖5所示。

至於，利用ERP系統執行成本分析作業，由製造成本開帳開始後，一般可分為三部份，依序為：(1)確認資料之正確性；(2)採用成本計算標準；(3)執行報表輸出規劃；各步驟底下再細分成不同作業流程，詳如圖6所示。

(二) 分析：

實務上，各部門人員隨時都會審視ERP報表，經營者、財務部門、生產管理者及業務人員，都可以利用ERP系統，站在各自的職務角度，分析各種情況及影響，將實際資料與標準KPI值做比對，從而發現問題，並做出改善或應對方法。

譬如，在執行成本估算時，經營者由虧損角度加以分析後，發現某部機器的稼動率(utilization)太低，已不具競爭力，而決定是否淘汰已失去價值的產品線或機器設備。廠務管理人員，可以藉由成本系統，知道線上操作員效率、水電費用異常等等情形，然後思考哪些地方可以改進(例如利用離峰電費)。業務人員，可以由機器設備的稼動率與營虧的關聯性，而決定是否接單，或藉著調整彈性休假，或利用機器的不同折舊，算出不同的接單成本，以增加報價競爭力。

個案中，若馬達承座由家登樹林廠生產，其機器設備多已折舊完畢，在沒有固定設備成本需要攤提的情況下，馬達承座即可得出不同之成本。

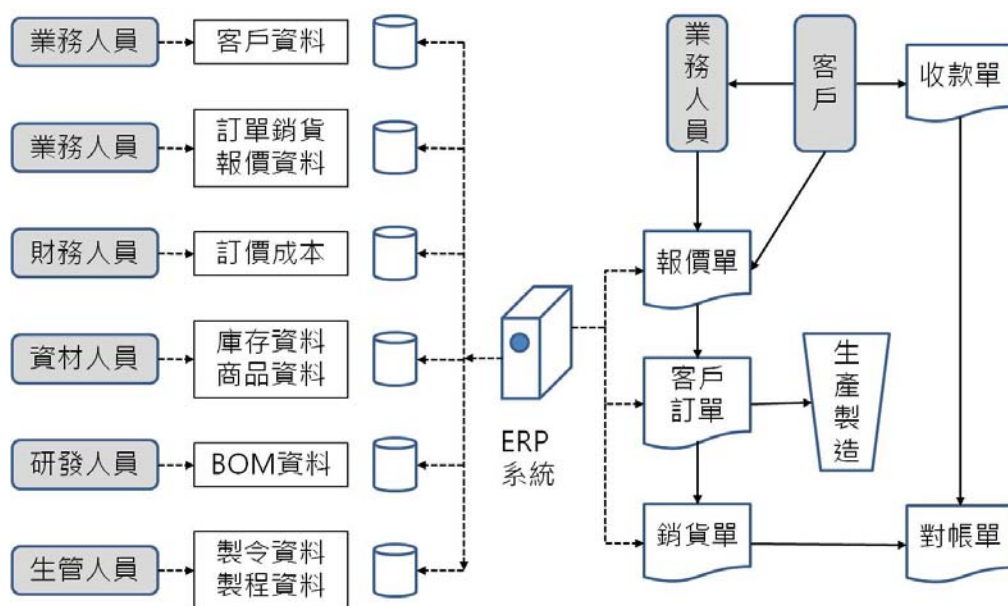


圖 5 企業使用 ERP 系統執行接單報價作業示意圖

資料來源：本研究整理。

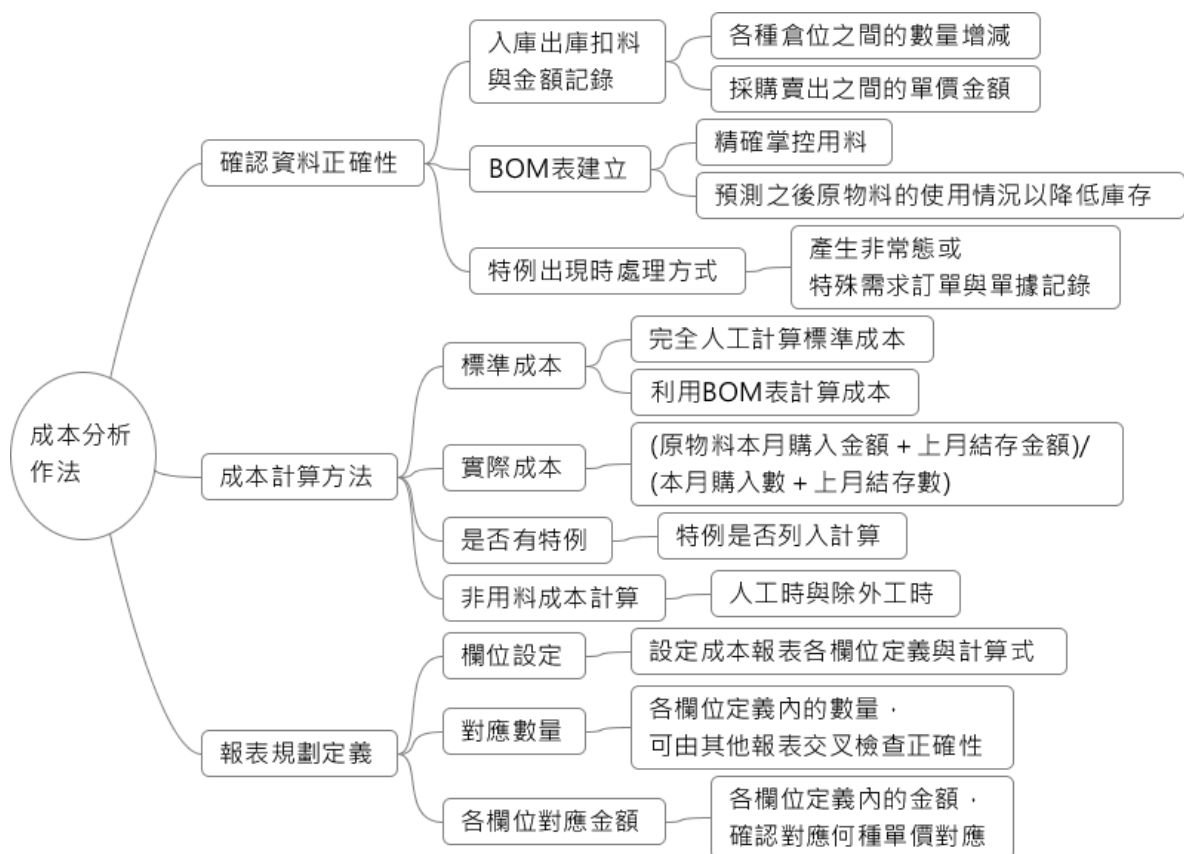
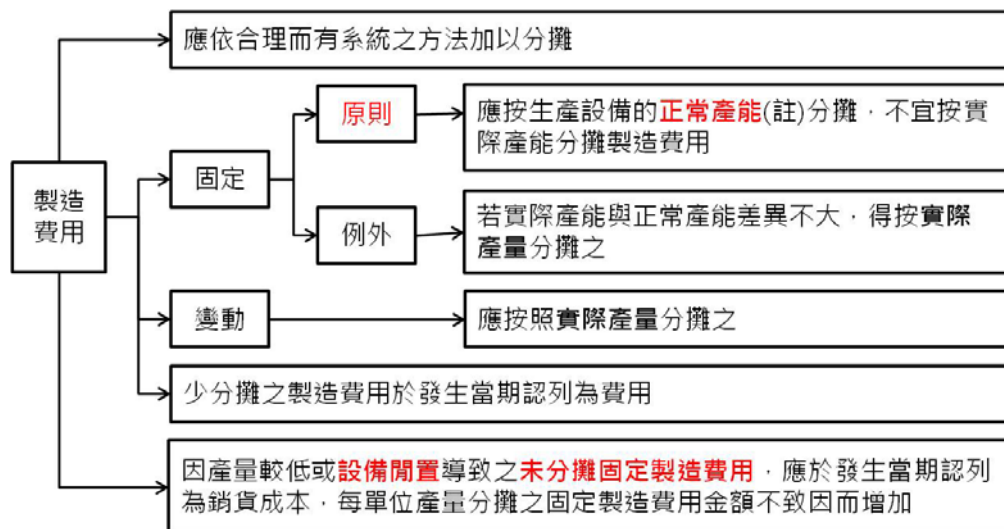


圖 6 成本分析作法示意圖

資料來源：中華民國資訊軟體協會(2010a; 2010b)；本研究整理。



註：正常產能係於考量既定之維修情況下，企業預期未來各期間或各季可達到之平均產能。

圖 7 製造費用分攤原則分類圖

資料來源：會計發展基金會 (2008)；本研究整理

二、人工是變動成本或固定成本？

(一) 說明：

此一問題並沒有確切的答案，每個國家的薪資與報酬成本習性視人事規章、合約等而有所不同。不同作法舉例說明如下：(1) 隨著自動化機器的增強，人工的需求由「勞力」轉為「知識」導向，衍伸出高額薪資與訓練費用，及聘請新員工的困難，這些人工成本通常視為固定成本。(2) 公司不願為了回應短期的銷量減少而裁減人力，經理人瞭解企業成功的關鍵在於留住訓練有素的專業人才，如果將價值性高的員工解僱，要再請他們回任或聘請有相同技術的新員工，是很困難的，此部份之人工亦視為固定成本。(3) 公司不希望在經濟衰退時，提高支付的薪資總額。因此，不願為了支應短期的銷量增加而多聘請員工。愈來愈多公司在正職員工無法負荷產品需求與服務時，以臨時或兼職員工來填補人力缺口。就此類的公司而言，人工成本混雜著固定成本和變動成本。(4) 人力之固定成本是可以變動的，但是不必為了反應細微的作業量變化而變動(莊雅妃譯 2013)。

(二) 分析：

公司顧用一個工人，但沒有工作給他，是固定成本或變動成本？一般而言，人工以變動

成本計算居多，但個案中，線上的作業員，受限於南科管理局規定，不能說裁員就裁員，由於無法隨時解雇，故短期而言，生產線上作業員之薪資，以成本會計之角度，應列為固定成本。

三、閒置產能該算誰的帳？

(一) 說明：

按財務會計準則第十號公報存貨之會計處理準則，對於製造費用之相關規範中說明：製造費用之分攤應依合理而有系統之方法加以分攤，其相關規定可以歸納整理為圖7：

其中，有關設備閒置所導致之未分攤固定製造費用，有特別的規定：「因產量較低或設備閒置導致之未分攤固定製造費用，應於發生當期認列為銷貨成本，每單位產量分攤之固定製造費用金額不致因而增加。」

(二) 分析：

閒置產能該算誰的帳？假設家登其分攤情形為20X4年固定製造費用\$10,000，正常產能下，機器時數為10,000小時/年，狀況一：若實際產能為7,000，則應有未分攤固定製造費用3,000元。狀況二：若實際產能為13,000，則已分攤固定製造費用為10,000，無未分攤固定

表 9 不同產能下固定製造費分攤試算表

實際產能 (hr)	是否高於正常產能	每小時分攤成本	已分攤固定製造費用	未分攤固定製造費用
7,000	No	\$1/hr (\$10,000/10,000)	\$7,000 (7,000x\$1/hr)	\$3,000 (\$10,000-\$7,000)
13,000	Yes	\$0.7692/hr (\$10,000/13,000)	\$10,000	—

資料來源：本研究。

製造費用，相關計算過程說明如表9。個案中有關閒置產能部份，可採用「未分攤固定製造費用」之方式處理，就可以讓馬達承座分攤較合適之「已分攤固定製造費用」。

四、製造費用分攤方法

(一) 說明：

製造業生產成本三要素：直接材料(料，material cost)、直接人工(工，labor cost)、製造費用(費，overhead cost)中，直接人工、直接材料都是可以直接追蹤的成本，用在哪個產品的身上就算在哪个產品的生產成本中，這兩種成本要素都可直接追蹤，故又稱為直接成本。而製造費用因為金額較小或是廣泛用於生產多個產品，可能無法直接歸屬於某個特定產品，所以製造費用不能像直接成本那樣直接分配給特定產品，這時就需要用合理、有系統的方法，來把製造費用“分攤”到相關的產品身上，所以製造費用是間接成本。

(二) 分析：

實務上，通常是採用製造費用分攤率來進行分攤。假設這一期作了光罩盒和馬達承座二批貨，其相關成本資料如表10：試問成本各是多少？

表 10 光罩盒與馬達承座生產成本表

	直接材料	直接人工	製造費用合計
光罩盒 (2N8D)	96	14	880
馬達承座	64	86	

其中，直接材料、直接人工都可直接歸屬，但製造費用得透過分攤。假設直接人工用的越多，製造費用也會呈同比例的增加，這時直接人工就是一個合理的製造費用分攤基礎。

光罩盒生產成本 = 直接材料 + 直接人工 + 製造費用

製造費用的分攤率 = 合計製造費用 / 合計直接人工成本

$$= 880 / (14 + 86) = 8.8$$

故製造費用的分攤率是直接人工的8.8倍。

光罩盒生產成本 = 直接材料 + 直接人工 + 製造費用

$$= 96 + 14 + 14 \times 8.8 = 233.2$$

馬達承座生產成本 = 直接材料 + 直接人工 + 製造費用

$$= 64 + 86 + 86 \times 8.8 = 906.8$$

料工費之計算中，其中工和費是根據工單報工至哪一站，生產途程各站的作業時間、產出數量及費率計算得出。如果途程作業時間錯誤就會導致直接人工和製造費用計算錯誤，尤其是若工單標準工時錯誤，還會影響到當月實際人工和製造費用的分攤金額(實際人工和製造費用是根據標準工時比例進行分攤的)，進而影響到各完工產品的料工費比例。此亦為個案中，財務經理分析成本差異之原因之一。

五、成本差異分析

(一) 制定標準成本

1. 說明：

以製造業為例，標準成本之制定，先定義出該產品的料表(bill of material, BOM) 制定好價格及數量標準，以決定每單位製成品的直接材料(料)的標準成本；製程中各機台(work station)所需的直接人工(工)的成本；其價格及數量標準通常以工資率和直接人工小時

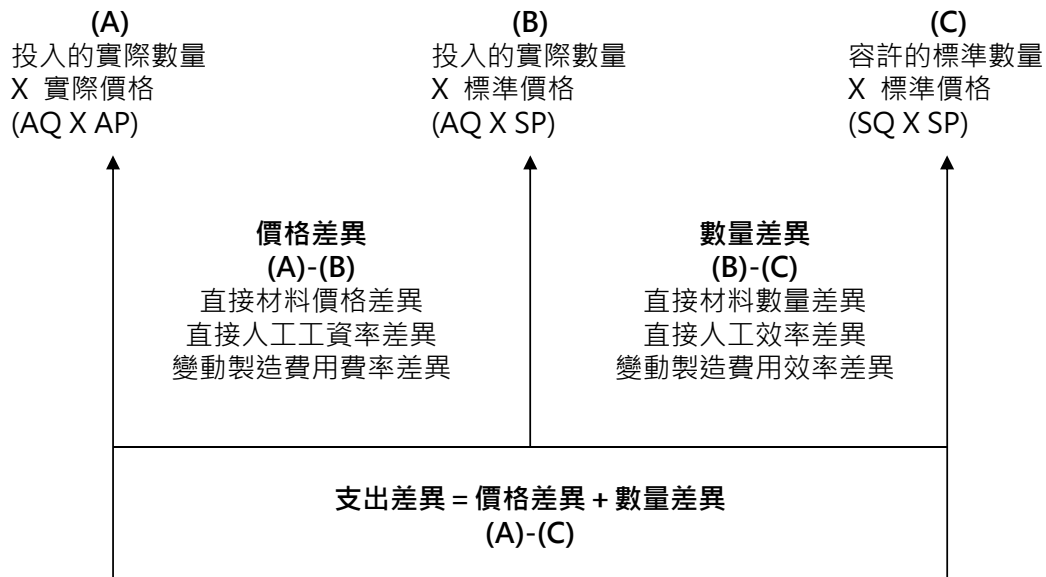


圖 8 成本差異分析之一般模型圖

資料來源：莊雅妃譯 (2013)。

數來表達、和水電租金等製造費用(費)成本，製造費用的價格及數量標準通常以費率和時數來表達。費率為預計製造費用分攤率的變動部份，與作業基礎有關的時數則是用來將製造費用分攤至產品(通常為機器小時或直接人工小時)。全加上(roll up)後，就是標準成本。

2. 分析：

料、工、費之標準成本詳如個案內文中表4之數據，分別為\$5,712、\$13,392、\$24,000。

(二) 原料成本差異 (料差)

1. 說明：

由於每一料號均設一標準成本，然後其採購或生產的入庫即以該標準成本入帳，至於實際所發生成本，再跟該標準成本做一進料價差或用料量差的提列，而提列出來的價量差金額再做庫存成本或銷貨成本的調整。

2. 分析：

料差詳如個案內文中表5之數據，總料差為不利差異\$688 (U)。¹¹

¹¹實際成本超過標準成本所形成的差異稱為不利差異 (Unfavorable variance)，通常用字母「U」表示；若實際成本小於標準成本稱為有利差異 (Favorable variance)，通常用字母「F」表示。

(三) 直接人工成本差異 (工差)

1. 說明：

由於人工工資率與製造費用分攤率如何設定，則按成本資料性質，可分標準成本法(事先標準設定)或實際成本法(事後實際設定)，實際成本法按成本技術中之計算方法擇一計算：例如先進先出法或加權平均法計。假如採標準成本法，可依工業工程的設計或依據過去的經驗數值，先知道公司整年的人工成本預算多少，以及其整年標準工作時間多久，如此即可算出標準工資率，再與每一作業所設定之標準工時相乘，即可得出標準直接人工成本，待作業實際執行時，亦可得出實際人工成本，二者之間的差異，即為工差。

2. 分析：

工差、料差詳如個案內文中表6、表7之數據，總工差為有利差異\$5,996 (F)。

(四) 製造費用成本差異 (費差)

1. 說明：

至於製造費用分攤率，除可利用機器工時設定外，亦可依人工成本比例或人工工時設定，其算法則類似工資率。此種方法在分攤時，因為採事先標準，所以分攤的數字應不會等於實際的數字。¹²

表 11 成本差異公式分析

	價格差異 (A) - (B) = (D) ¹²	數量差異 (B) - (C) = (E)	合計 (D) + (E) = (F)
料	(實際單價 - 標準單價) × 實際用量 = 直接材料價格差異	(實際用量 - 標準用量) × 標準單價 = 直接材料數量差異	原料成本 差異
	(32 - 34) × 200 = -400	(200 - 168) × 34 = 1,088	688(U)
工	(實際工資率 - 標準工資率) × 實際工時 = 人工工資率差異	(實際工時 - 標準工時) × 標準工資率 = 人工效率差異	人工成本 差異
	(6.29 - 11.16) × 1,176 = -5,727	(1,176 - 1200) × 11.16 = -268	-5,995(F)
費	(實際費率 - 標準費率) × 實際工時 = 變動製造費用費率差異	(實際工時 - 標準工時) × 標準費率 = 變動製造費用效率差異	製造費用 差異
	(176 - 20) × 965 = 150,840	(965 - 1,200) × 20 = -4,700	145,840(U)

資料來源：莊雅妃譯 (2013)；本研究整理。

如同直接人工成本差異般，製造費用成本差異亦同。

例，使用事後實際設定，則依當期所發生的人工與製造費用金額，去除當期總工時以推算當期工資率或分攤率。

2. 分析：

費差詳如個案內文中表8之數據，總費差為不利差異\$145,798 (U)，詳如表12，至於表8 \$145,798 (U)及表12 \$145,840 (U)之不利差異數字不同，乃是四捨五入計算尾差所致。

(五) 成本差異

1. 分析：

標準成本差異分析基本是將支出差異分成兩部份一因投入要素用量過多所致的差異，以及投入要素取得成本過高所致差異。投入要素用量過多產生不利數量差異，投入要素取得成本過高產生不利價格差異。相關說明如下，並詳如圖8所示。

數量差異(quantity variance)是投入要素實際使用量與應有使用量之間的差異，此差異乘以投入要素的標準價格以金額表示。

價格差異(price variance)即一單位投入要素實際價格和標準價格的差異乘以投入要素實際採購量的結果。(莊雅妃譯 2013)

¹²(A)'及(A)"均類比(A)代入公式(A) - (B) = (D)，其餘各項亦等同類推。

2. 分析：

個案中之成本差異分析，以成本差異分析之一般模型展開，計算數據，詳如表11。個案中，馬達承座的單筆工單中，可以分析得出，造成虧損產生的主要原因，的確是因為製造費用(費)項目，而且是價格差異所造成。表12為成本差異之試算表，是為表11之補助說明。

(六) 責任歸屬

1. 說明：

執行差異分析之重點在，分析差異發生的原因，以確認責任之歸屬，例如：用料價格差異一般認為應由採購部門負責。原料數量差異應由生產部門負責。分別設定價格和數量的標準，更能區分這兩個經理人的職責，也能編製更適時報告。當材料運達工廠可供使用時，採購經理的工作便已完成，採購經理的績效報告在此時點即可編製完成。生產部門經理的績效報告要直到生產完成且知道最後產品的直接材料用量才能編製。因此，能夠清楚確認出偏離價格標準的差異(採購經理的責任)和偏離數量標準的差異(生產經理的責任)是很重要的。

2. 分析：

用料價格差異一般認為應由採購部門負責，所以會計經理要求業務部門不要再接再厲，理論上是合理的。但是個案中，造成虧損產生的主要原因，是製造費用(費)項目，而且是「價格差異」所造成，這個部份卻是由閒置產能所引起，由於財務會計準則第十號公報中有規

表 12 成本差異分析表

直接材料價格和數量差異								
實際材料成本			差異分析			標準材料成本		
實際數量		實際價格	實際數量		標準價格	標準數量		標準價格
購買	×	每塊	購買	×	每塊	可耗用標準數量	×	每塊
200		32.00	200		34.00	168		34.00
	等於			等於			等於	
	6,400	----(A)		6,800	----(B)		5,712	----(C)
直接材料價格差異			直接材料數量差異					
-400 F ----(D)			1,088 U ----(E)					
			總差異					
			688 U ----(F)					
直接人工工資率和效率差異								
實際人工成本			差異分析			標準人工成本		
實際小時		實際工資率	實際小時		標準工資率	標準小時		標準工資率
耗用	×	每分鐘	耗用	×	每分鐘	可耗用	×	每分鐘
1,176		6.29	1,176		11.16	1,200		11.16
	等於			等於			等於	
	7,397	----(A)'		13,124	----(B)'		13,392	----(C)'
直接人工工資率差異			直接人工效率差異					
-5,727 F ----(D)'			-268 F ----(E)'					
			總差異					
			-5,995 F ----(F)'					
製造費用支出差異和效率差異								
實際費率下實際投入成本			差異分析			標準費率下實際產出的標準時數		
實際小時		實際費率	實際小時		標準費率	實際產出下應有的標準時數		標準費率
耗用	×	每分鐘	耗用	×	每分鐘	可耗用	×	每分鐘
965		176.00	965		20.00	1,200		20.00
	等於			等於			等於	
	169,840	----(A)"		19,300	----(B)"		24,000	----(C)"
製造費用之支出差異			製造費用效率差異					
150,540 U ----(D)"			-4,700 F ----(E)"					
			總差異					
			145,840 U ----(F)"					

資料來源：本研究。

定：「因產量較低或設備閒置導致之未分攤固定製造費用，應於發生當期認列為銷貨成本，每單位產量分攤之固定製造費用金額不致因而增加」，故個案中，反而應是由會計經理來調整相對應的作法才合理。

(七) 價值創造與攸關成本

1. 說明：

企業是經濟活動中重要的一環，企業的目的在追求永續經營，及創造最高之「價值」。價值的創造是企業最重要的使命，也是企業存活的重要關鍵因素之一。企業要創造價值，必

須重視下列三個策略焦點：(1)置身於企業價值鏈之列；(2)透過降低客戶的成本(或風險)、提高客戶效益的二種機制，提供差異化(Product Differentiation)的產品服務，為客戶創造價值，並取得產品的溢價(或以相同價位獲得顧客忠誠)；(3)透過成本管理(Cost Management)掌握成本優勢。換言之，企業經營即是如何增加公司之業績及利潤，以創造企業之價值。(李明軒與邱如美譯 1999)

李宗黎與林蕙真(2013)指出，在企業價值的創造過程中，管理當局不時面臨各種不同性質的決策，在長期的經營目標與投資決策既定的情形下，短期內管理者的決策重點即在如何以現有的產能、設備、對生產與價格策略作機動的調整、配合，以追求最大的利潤。賢明的經營者，須能及早作長期決策以確保競爭優勢之格局，再乘勝追擊以短期決策之操作擴大戰果，增進短期利潤。

不同目的下需要不同的成本計算標準，所以管理者必須細心分析資料，以分出何者為決策之攸關成本，特別是長短期不同的決策，所需之成本亦應具差異性，以一套成本資訊用於不同之決策將導致判斷錯誤。較合理作法應是透過攸關資訊分析提供有用的資訊，以幫助較佳不同決策之作成。

攸關成本分析雖然重視財務數據的衡量，但完整的分析則應納入質化資訊。數量化資訊可分為財務性(料、工、費等) 與非財務性(瑕疵率、產能利用率等)。至於質化資訊，例如員工士氣，則無法以數字明確表達。

2. 分析：

攸關成本之概念可應用在任何時空，如特殊訂單之是否接受、產品線或部門是否停止等，個案中由於南科廠2014年第一季受到客戶關鍵設備進貨時間延遲的衝擊，造成部分高毛利訂單未能在第一季前獲得客戶訂單，業績青黃不接，機器設備及線上作業人員皆有閒置產能，是否該儘量接單，少虧為贏？本個案即為特殊訂單之是否接受之最佳案例之一。

本個案之假設：組織有閒置產能，且該訂單不具長期性。故應以攸關成本之角度分析之。在成本分析時應注意：(1) 所有變動成本均為攸關(如變動行銷成本為攸關)，所有固定

成本均為無關(如因加班而增加之固定成本)，故不應納入攸關成本；(2) 錯誤的單位成本資料可能誤導決策者。

家登為創造公司價值，使公司損失最小化，以現有設備而承接馬達承座的訂單，以提昇用來衡量機器使用狀況的稼動率(machine utilization)與用來衡量生產效率與人力成本分攤的產能利用率(capacity utilization)，進而降低公司整體成本。因為「短期」無論廠商是否繼續營運，廠商都必須負擔固定成本，再加上，南科作業員並不能說裁員就裁員，所以即使完全沒有馬達承座訂單，亦需支付人工成本(作業員薪水)，變動製造費用及相關機器設備之攤提一塊錢也無法減少。所以家登在特殊訂單決策上，只需考量增支成本(incremental cost)，相關增額營業淨利計算(詳如表13)。

馬達承座訂單若以損益兩平點之概念是賠錢，因為總收入小於總成本。但實際上，馬達承座收入大於變動成本($TR > TVC$)，營業利潤為正值，可用來抵銷固定成本(TFC)並降低損失，接單才是有利決策。

綜合言之，企業的眼光要能因應大環境之變化，追求永續事業為前提，以創造價值為目的，這筆訂單對於青黃不接的困境有所突破，可以使家登損失最小化，為家登創造出更大的營運價值，在企業價值創造之相關決策評估上，業務部門「下回應該要再這種接單」。

表 13 增額營業淨利計算表

	每單位	200個 合計數
銷貨收入	\$150	\$30,000
增額成本		
變動成本		
直接材料	\$34	\$6,800
直接人工	0	0
變動製造費用	0	0
總變動成本	\$34	\$6,800
固定成本	0	0
總增額成本	\$34	\$6,800
增額營業淨利	\$116	\$23,200

至於蜜蘋果個案中，該不繼續再順道載小蕃茄？邏輯同上，決策者應以創造企業價值為優先考量，但是會計小姐說的也不無道理，王叔叔的困難，若藉助第三方公正客觀之立場，

例如會計師之專業，應可順利解決問題；接受載運小蕃茄訂單對農場整體淨利之比較(詳如表14)。

**表 14 接受載運小蕃茄訂單
對整體淨利之比較表**

	載小蕃茄	不載小蕃茄	淨增加數
銷貨收入	\$1,000		\$1,000
銷貨成本			
變動成本	\$45,000	\$45,000	0
固定成本	\$24,000	\$24,000	0

(八) 例外管理

1. 說明：

Noreen, Brewer, and Garrison (2011)指出，差異分析及績效報告是例外管理的重要元素，凸顯當目標與預期不符時的責任歸屬。但並非所有的差異都值得調查，因為不符合時間及成本效益，這種只探究重大成本差異的過程稱為例外管理(management by exception)。如何決定哪一種差異值調查？一般而言，可依差異的大小之絕對值或是百分比，亦可設標準差，繪製差異資料控制圖決定之。

2. 分析：

本個案中，以馬達承座之工單而言，在生產過程中，會有各種狀況產生，而造成標準與實際間之差異，例如：

- (1) 各料號之間，可能是使用不同的鋼材尺寸，平均起來就可以有不一樣的價錢，一般的尺寸是4尺×8尺裁切數量，可裁成168PCS，但如果需要大量生產，要增加競爭力，就會使用5尺×10尺，裁切數量可到276PCS，二者相比，平均一塊馬達承作之鋼材費用，可以由38元降到34元左右。至於為何不直接全都使用5尺×10尺之鋼材？那是因為如果客戶只是看樣或少量訂做，直接使用小尺的鋼材尺寸反而較為合宜，也因此會造成料差之產生。
- (2) 因為鍍金後要鍍鋅，有時候已鍍金完成，也完成鍍鋅加工，但是客戶驗收時未合格，要求退回重做鍍金。此時，為了「救」板材，會重新鍍金處理後，再送委外鍍鋅加工，則該筆工單就會有二筆鍍鋅費用，也會造成異常。
- (3) 一筆工單可能因為數量及尺寸的關係，領了二塊鋼材，但會留下一些剩餘的材料，所以記錄上，該筆工單的材料費用因為使用二塊鋼材就相對較高。但可能第二筆工單，訂製的數量較小，所以用之前留下的鋼材就已足夠，則第二筆工單，不會有鋼材費用之出現，故二筆工單之間也會有料差之出現。

伍、建議的教學計畫

主要議題	討論重點
開場	➢ 做生意是否一定要算成本？如果你是老板，你會一分半釐都想算個清楚？ ➢ 成本可以分為對外財務報導目的的財務會計及對內成本控制與利潤規劃為目的的管理會計對嗎？你有學過管理會計嗎？ ➢ 你覺得要用什麼方法來算？才能把成本算個清楚，說個明白？ ➢ 如果你是王叔叔，你會繼續再順道載小蕃茄嗎？為什麼？閒置產能該算誰的帳？王叔叔有沒有其它更好的解決方法？
產業分析	➢ Gartner 預估，全球半導體資本設備支出 2018 年以前整體支出均可望維持成長態勢，你支持嗎？為什麼？
個案公司的環境與困境	➢ 如果你是林總，在研發出配合上游廠商之最新技術後，你會不會及時設立新廠，以配合上游廠商？ ➢ 如果會及時設立，那麼在投入巨額資金建置最新設備後，如果供應鏈之上游廠商出貨有所延遲，你會如何因應？
閒置產能之利用	➢ 企業接單，是否應先做成本分析？ ➢ 「e化」作業是否有助於各部門評估接單報價等相關作業流程？ ➢ 你會像家登一樣利用閒置產能來接低單價的其它產品訂單？

主要議題	討論重點
生產成本三要素	➢ 試說明製造業生產成本三要素 ➢ 試說明之「直接材料」、「直接人工」、「製造費用」之衡量方式與分攤方法
製造費用分攤	➢ 試算出個案中，製造費用分攤，並試計算內文中有關閒置產能之分攤 ➢ 採用「預計製造費用分攤率」是否比「實際製造費用分攤率」好？為什麼？ ➢ 試說明第十號公報中有關閒置產能之處理原則，並說明何謂「未分攤固定製造費用」？ ➢ 請參考內文七，試算出若實際產能高於正常產能時該如何分攤，若實際產能低於正常產能，有閒置產能時又該如何分攤？
產品成本	➢ 請參考內文七，試算出個案中，光罩盒與馬達承座二種產品之料、工、費加起來的生產成本各該是多少？ ➢ 「直接人工」是變動成本或固定成本？如果你是管理者你會選哪一種？為什麼？
成本差異分析	➢ 欲說明生產之實際成本合不合理，是否「料」、「工」、「費」應制定標準成本，以與實際成本做比較？ ➢ 標準成本差異分析基本是將支出差異分成兩部份：因投入要素用量過多所致的差異，以及投入要素取得成本過高所致差異。「料差」、「工差」、「費差」是否都可以這麼區分？為什麼？ ➢ 投入要素用量過多產生「不利數量差異」，投入要素取得成本過高產生「不利價格差異」是否可以利用這二者來界定不利原因之責任該歸屬誰？
價值創造	➢ 企業在價值創造的過程中，機器設備有閒置產能，是否該接單少虧為贏？為什麼？ ➢ 以攸關成本之觀念來計算是否接受特殊訂單，你認為合理嗎？為什麼？
例外管理	➢ 個案中，利用絕對數據\$8,000 元來當例外管理之界限，這樣子合不合理？如果用百分比或標準差的方式來當界限哪個好？為什麼？
結尾	➢ 你覺得幫員工教育訓練是否浪費時間浪費錢？還是有其必要？ ➢ 下次如果去上教育訓練的課，是否會認真聽講？還是虛應一應故事？

陸、板書規劃

需求	產業與個案公司 相關議題	生產成本三要素	成本差異分析	價值創造
開場	產業分析	料、工、費	成本差異一般模型	攸關成本 少虧為贏
該不該載小 蕃茄	個案公司的環境與 困境	閒置產能計算題 產品成本計算題	料差、工差、費差與 計算題 成本差異	例外管理
		製造費用分攤	責任歸屬	結尾

參考文獻

- EET電子工程專輯 (2014), 「Gartner預估今年全球半導體資本設備支出385億美元」, (取得日期: 2014年9月10日), [available at http://www.eettaiwan.com/ART_8800701226_480202_NT_e4977442.HTM]。
- 王永慶 (1996), *王永慶談中國式管理*。台北: 遠流。
- 中華民國資訊軟體協會 (2010a), 「淺談成本系統 (上)」, (取得日期: 2015年1月31日), [available at <http://goo.gl/zXY3uX>]。
- (2010b), 「淺談成本系統 (下)」, (取得日期: 2015年1月31日), [available at <http://goo.gl/AvNHDL>]。
- 何霖譯 (2012), *比率管理全書*。台北: 臉譜出版。譯自Ciaran Walsh (2006), *Key Management Ratios: The Clearest Guide to The Critical Numbers That Drive Your Business*. New Jersey: Pearson Education.
- 李宗黎與林蕙真 (2013), *管理會計學—理論與應用*。台北: 證業/華泰。
- 李明軒與邱如美譯 (1999), *競爭優勢*。台北: 天下遠見。譯自 Michael E. Porter (1985), *The Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. NY: Free Press.
- 莊雅妃譯 (2013), *管理會計*。台北: 滄海圖書。譯自Ray H. Garrison, Eric W. Noreen, and Peter C. Brewer (2011), *Managerial Accounting*. New York, NY: McGraw-Hill.
- 會計發展基金會 (2008), 「財務會計準則公報第十號存貨之會計處理準則」, (取得日期: 2015年1月31日), [available at <http://www.ardf.org.tw/ardf.html>]。
- 鄭舜瓏譯 (2013), *肯錫問題分析與解決技巧: 為什麼他們問完問題, 答案就跟著出現了?*台北: 大是文化。譯自 高杉尚孝 (2006), *問題解決のセオリー—論理的思考・分析からシナリオプランニングまで*。東京: 日本經濟新聞社。
- Catmull, Ed and Amy Wallace (2014), *Creativity, Inc. Overcoming the Unseen Forces That Stand in the Way of True Inspiration*. New York: Random House.
- Horngren, Charles T., Srikant M. Datar, and Madhav V. Rajan (2012), *Cost Accounting*. New Jersey: Pearson/Prentice Hall.
- Noreen, Eric W., Peter C. Brewer, and Ray H. Garrison (2011), *Managerial Accounting for Managers*. New York, NY: McGraw-Hill.
- Shakespeare, William (2014), *Hamlet*. New York: Simon and Schuster.

