

科學圖書大庫

工商企業管理

(生產、成本、保養、能源與廢料處理)

編著者 盛元清

徐氏基金會出版

科學圖書大庫

工商企業管理

(生產、成本、保養、能源與廢料處理)

編著者 盛元清

徐氏基金會出版

徐氏基金會科學圖書編譯委員會

監修人 徐銘信

發行人 石開朗

科學圖書大庫

版權所有



不許翻印

中華民國七十年九月四日四版

工商企業管理

(生產、成本、保養、能源與廢料處理)

基本定價 1.80

編著者 盛元清 國立交通大學鐵路管理系

本書如發現裝訂錯誤或缺頁情形時，敬請「刷掛」寄回調換。 謝謝惠顧

局版臺業字第1810號

出版者 財團法人 臺北市徐氏基金會 臺北市郵政信箱 13-306 號

電話 9221763

發行者 財團法人 臺北市徐氏基金會 郵政劃撥帳戶第 15795 號

電話 9271575
9271576

承印者 大興圖書印製有限公司 三重市三和路四段一五一號

電話 9719739

目 錄

第一章 工商企業管理

第一節 管理研究

1-1-1 工商企業管理概論	1
1-1-2 人性管理法	4
1-1-3 最佳領導方式為何？	5
1-1-4 各單位間密切接觸之重要性	7
1-1-5 邏輯決策(Logical Decision-making)	11
1-1-6 管理上問答藝術	13
1-1-7 經理們多經營多管理而少管日常事務工作	19
1-1-8 冒險開發新企業之培養	20
1-1-9 為何要採行公司整體計劃？	23
1-1-10 主管怎樣做得更好？	28
1-1-11 如何任用技術輔助人員？	39

1-1-12 激勵自動…激發員工十問答	40
1-1-13 鼓勵青年工程人員	45
1-1-14 誰來控制資料系統	48
1-1-15 改善工作氣氛記實	52
1-1-16 操作準則、工作考核，其價值何在？	58
1-1-17 內部情報溝通	60
1-1-18 組織發展論	62
1-1-19 會議成功七要則	65
1-1-20 管理問題十二例	67

第二節 人事管理

1-2-1 發掘人才	73
1-2-2 招考新進人員之考試及遴選方法	75
1-2-3 新進人員有賴好主管誘導	78
1-2-4 培養工程人員速效訓練法	79

1-2-5	如何建立員工升遷計劃	80
-------	------------	----

第三節 個人進修

1-3-1	思想，究竟如何思想	83
1-3-2	感覺訓練	86
1-3-3	如何有效利用時間	88
1-3-4	運用時間方法	92
1-3-5	有效表達為升遷捷徑	95

第二章 生產力及成本

2-1	生產力之提高及衡量	99
2-2	如何推動減低成本	101
2-3	改善物料搬運提高生產力	105
2-4	不定時工作抽樣法	109
2-5	充實工作內容計劃能否增加生產力	111

第三章 保養

3-1	建立保養管制制度	115
3-2	停車預測	117
3-3	保養工程師對製造方法的認識	133
3-4	保養工程師對操作的認識	135
3-5	封的發展	137

3-6	安全問題	142
3-7	意外事例	144

第四章 能源與廢料處理

4-1	研究開發能否解救能源危機	149
4-2	能源短缺聲中談省熱省電省錢途徑	152
4-3	防治污染新方法	154
4-4	工業廢料處理問題	155
4-5	微生物處理廢水問題	156
4-6	細菌對廢水處理計劃的利弊	161

中英文名詞對照索引

166

第一章 工商企業管理

第一節 管理研究

1-1-1 工商企業管理概論

在今日高度發展的工商社會裡，企業管理學說紛繁著述亦不在少數，茲借用杜安（H. D. Doan）在接受美國石油及石油化工獎時所發表的講詞作為本書緒言：他說以管理者立場展望企業社會，目前需要的是更新更高格的管理學術，更能為最高管理及全體各階層所接受的管理方法。一個企業機構從研究，生產、營業、財政等各種業務慘淡經營，建立健全基礎進而贏取利益，獲得營利後還得更求改良與發展。有些構想本身是新穎而完善的，實行的結果往往因運用工作欠佳而失敗，所以任何改良發展必先注重事業本身，產品表面與實質概以能否適合大眾需要大眾歡迎為準。我們檢討今日各種企業為何陷於低潮而形成失去信心的局面，根據各業領袖的所作所為，綜合得到的答案顯示他們都沒有捉摸到關鍵因素，沒有能對症下藥。正確的答案應該是從本身檢討，從內部實際問題查考，最終產品是否適合今日社會需要，以至是否迎合未來趨向。今日社會所希望於工商業者的又是什么呢？有一種說法是工商業的責任在於利用能源發展活動增加社會財富，公開自由競爭而絕不出之以欺詐偽騙。另一種說法強調對社會的道義感，就是要以部份利潤作社會福利。二說實際上也沒有抓住重點，幾百年來人們心目中利益二字經常與貪財吝嗇含混在一起，因而有些企業家覺得營利與社會福利是對立的，因汲汲為利而產生罪惡感。其實不然，最高長程利益必然是符合社會貢獻的，最高長程利益當然不指任何形式的暴利，暴利對社會是無益的，但不必拘泥於宿命論調，因為從事營利事業的最終目標已經註定在求滿足社會需要。

利益得自滿足社會需求：社會需求發自民衆或民衆代表層，或經由政府歸

納為法令規章正字標準等，社會有此需求，我們就有滿足他們的責任，也必須在能滿足他們的需求之後才能得到利益。需求在民衆方面是為提高生活質素之要求，在生產方面應列入成本範圍，我們又為什麼列為營利機會呢？大凡工商業者並不能全部解決社會需求，在各個競爭範圍內能解決問題的得利，有解決問題能力而去不去做全憑各自選擇，進取而奮鬥的機會大，獲利的機會亦大，放棄或違反機會的當然無利可圖，這正是管理技術高下之分。我們主張管理態度應該富有生氣而積極的，管理業務還要有新質素新領域，發掘新需要解決新問題，同時亦即增加獲利機會。常見管理態度局限於二三十年前的尺度，在急進社會是不夠的，有人說企業只是為營利是對的，也有人說社會需要在變遷也是對的，異途同歸無非投人所好供人所求，方可獲取高利潤，這是企業管理的基本條件。

解決問題與營利機會：這裡有個問題可以認為社會責任問題，值得改變管理態度。也可認為獲利機會，更值得努力爭取。問題是有關生態學的環境問題，從事化學分析毒物學生態學或化學工業的人具有遠見的，還容易發現這種環境衛生問題可能是營利機會，從DOW公司的例子可以得到證明，機會的如何運用還得看最高管理階層的態度，因為這不是單純的例行事務，而是深入各部門的挑戰工作，由生產與研究各級人員在當局熱心推行之下，分頭努力消滅污染，更非短時間內一蹴而就的任務。環境衛生涉及工業安全，當初Du pont 公司創辦安全計劃時，一般人都莫測高深，僅僅為了人道主義不惜重大犧牲，燬掉粉末飛揚的部份廠房嗎？更不了解董事會的決策態度，為什麼非要貫徹執行這種安全計劃呢？Dow 沒有安全記錄只是抄襲Du pont 的創意，堅定執行之餘竟然獲得意外成功，不特有助人道主義，還獲得保險方面的貼補，省時省人力，減少意外事故發生，提高員工工作情緒等多項利益。

機會何在並不明顯：上述環境衛生作為營利機會在化工人員看來還不太難，但安全人員則否，能抓住這種機會的非具銳利眼光及衝勁十足的人是辦不到的，其他如五金、紙張、木材、包裝運輸等業在環境衛生方面體驗不多，能具備遠見而有所作為的並不多見。某鋼鐵公司經理坦白的說，如果沒有政府津貼要他們做好環境衛生，他是不會主動辦理的。從事正本清源的改良環境衛生，有助於員工生產效率，更能導致營利機會在一般人想像中確非顯而易見的事。多世紀來工商業承襲固定操作方法，從來沒有像現在這麼注意

環境問題的嚴重性，前進人士主張學校應開闢專門課程，金屬紙木等業更應接受新智識妥善管理廢物污染，管理階層對於老事業老問題必須採取新態度，在能力範圍內顧到利潤潛在性，並兼顧到貧民村以至開發中國家的社會問題。不只是顧到生產還得顧到社會需要，不只是發揮自己興趣及奮鬥而更須要自動了解他人，工作人員應有工作環境滿足及享受自由。現在教育水準日高，薪給日升因而希望亦日多，除了實質酬報以外，不以佔有一份工作為滿足，更要求工作情緒上的滿足，基本滿足之一是自由與自主的感受，不信政治謊言而是全面性的環境滿足，創造環境滿足端視管理者態度與作為，態度與作為能損傷人性與希望也能培養士氣與興奮，使他們享受到自由自主的感受。

健全工作觀念：Dow 公司最高管理層以開明態度開始，發展成為健全工作觀念，健全工作觀念旨在為全體人員造成真正工作滿足，而非加重工作，亦非役使從業人員貢獻更多生產，而自然發展結果竟是生產量增加。健全工作觀念鼓勵員工自決工作方法，賦予參與設計與評估在自由自主氣氛中工作的人員對工作發生興趣而活躍。員工們當然不可能冒昧自行其是，而有賴於管理層的創導推行，持久而熱心製造良好工作環境。

揚棄虛偽與自我滿足：推行這種制度絕不宜交由宣傳股發表，自我陶醉一番了事，人員是事業最重要資產，絕不可以這種虛偽態度自欺欺人，而易之以熱誠，鼓勵人人參加活動，人人為事業尖兵人人為營利單位，才符合創新理論。在難以數計的管理雜務中，無需在傳統職務機能方面多所論述，主要任務在人事人力方面，如何發揮團隊效率，保持利益。培養人事成長第一要立定這個意願態度，採用各種方法造成安全清潔衛生的環境，使人人感到滿足，在日益增高的需求中儘量予以相等的滿足。人都有自尊心都有鑒別能力，不應以其他勞工口號或空洞宣傳愚弄大眾，讓他們從事實中了解到管理階層對工作環境方面的努力，努力為大眾利益工作，自尊情緒高漲必然加倍反應在工作效率之增加，可知安全問題不祇是營利機會，實際上認為利益之泉源絕非過甚之詞。

需要更高管理質素：我們的結論是觀察今日企業社會，確實需要更高管理質素，創造更多利益機會。常言道利益來自事業冒險，進取之道在求之在己。凡屬工商企業，內部管理健全，上自股東經理下至職員勞工，所作所為無

非為社會需要，社會必然欣賞這些對社會的貢獻，管理人員必須負起對社會的責任，責任仍在力予解決本身問題，探討解決問題方法，鍥而不捨求進步求發展，有所貢獻於社會者終必獲得報償於最高長程利益之來臨。本書作者選集多方面個案報告或研究評論，篇與篇之間不相貫徹為不可避免之缺憾，但各篇俱係各業權威或專家手筆，無不立論精闢入微，考據周詳切實，可謂字字珠璣，茲加以譯述整理，提供實例實用足為在學青年及在職人員之研讀參考，對現代管理思想產生更新觀念，工商企業獲致更滿意成果，作者將與有榮焉。

1-1-2 人性管理法

沙嘉公司六公頃寬大的總公司看起來不像辦公大樓，倒像鄉間俱樂部，綠蔭處處，廳房樓台飾以東方藝術品及西方新穎家具。董事長勞林說“感覺到屬於一個好的組織是件快事。”董事們互相直呼姓名，一般出席會議的人員都接受到貴賓一樣的招待，還由公司分發卡通及心理論說書籍。一切表示他們脫盡一般主役關係，反映出實行“組織發展（Organizational Development，簡稱OD）的結果。所謂OD是新興管理學說的一脈，勞林董事長名之為“人性管理法”，其觀念在改革管理方法，增進同事間工作關係，給予僱員們在工作上有更大發言更大主張，聲明公司絕不視同仁為木偶或任人擺佈之機器零件。實施OD的不僅沙嘉一家，其他有TRW Systems Polaroid, Union Carbide，及美國海軍部，美國以外某些荷蘭行政部門。英國貝殼公司及萊茵公司都曾到沙嘉參觀實習。

OD原則簡單明瞭已如上述，但實行起來，免不了有些困難，主管與部屬之間的態度最為微妙，需要巧妙的平衡作用，既不使主管喪失統制權，亦不能窒息部屬的自發自動的精神，且看沙嘉公司的做法：

團隊組織：沙嘉公司人事關係副理克洛蓋說，只要使員工熱心工作，對公司客戶做更好的服務，公司就得到增加生產的利益，而員工本身得到更佳工作保障，員工們可以不同意上司的主張而不受譴責，沙嘉把這一部份OD方法叫做團隊組織，不管部門大小，大部多分，小部少分，每隊以六人至十二人組成，主管與部屬同隊為隊長，小主管們與大主管同隊為隊員。每人事實上參加二個小隊。通常隊員為隊長服役，得到隊長的賞識才受到酬報，在此方法中不同，隊長有義務為隊員找尋需要而為之服務，此所以勞林董事長名之為人性管理，而極力主張徹底實行共同合作生活。

沙嘉創自 1947 年由勞林與二個同學買下自助餐室開始，迄今全體同仁二萬三千人，每年供應二億三千八百萬客伙食，與 48 州 270 個大專訂約供應伙食，並為 164 家醫院服務，十數年來業務增加十五倍，總值一億八千萬，淨利五百萬。由於員工直線上升，比起以前 22 人小團體時候的人性精神已大不如前，有人甚至“嘀咕”“簡直衙門化了”勞林及他的副手莫爾當此危機，很懂得行為學說，立刻推出“組織發展”由經理級開始，漸漸推行至大專自助餐室，惟一口號是“上級為部下找尋需要而為他們服務。”每年各地舉行一次小隊聯誼大會，在會上解決各種問題。主持這種大會 225 次的克洛蓋說過，我希望人人以我為同事，而不是為我工作，曾有一個秘書反對經理在他辦公桌上閱讀信件。他說“說真的，以後再遇到這樣的話，你打我手背好了”勞林為實行 OD 花費的確不少，但他說“那有什麼關係，我為他們花錢，他們為公司多生產多賺錢，有什麼不好”。除了分隊組織推行得很順利以外，勞林也分發各種有意義的小冊子如：傑佛遜的“人之概念”嘉德納的“自新論”（Jefferson's Concept of man, and John Gardner's Self Renewal）鼓勵參與管理。

成果豐富：沙嘉的目標主要在於鼓勵革新，某一個伙食團經理放棄菜單不用，自作主張改用漢堡三明治，及熱狗應客，一則疏散開了擁擠的場面，二則減輕了伙食的費用，對食客更為方便實惠。勞林說，做生意嗎依據目標決定辦法，OD 是法寶，不能一門子專靠精明呀。沙嘉員工流動率只有 19 % 比一般同行的 34 % 低，還有人離職後重回來的，無非感覺到屬於此地好，此地尊重人員而不是役使人員。

沙嘉那一套做法能行之於其他行業嗎？某教授說，制度不是萬靈藥，但許多組織都行得通，採用制度又不同於採用電腦，還得看你如何善為運用。

1-1-3 最佳領導方式為何？

管理人員有個必備要素為領導能力，擅長此道者駕馭有方應付裕如，否則團隊效率無形癱瘓。昔日以為有效的領導在乎人格，這個人才理論分析特出領導家的優點，如自立、自律、樂觀、進取、友善、和平等，經歷代社會學者研究考據結果，領導之謎並不如想像的簡單分明，繼之有所謂行為理論者，領導者之成敗得失端視其所作所為為準。如何命令交談，如何鼓勵推動，如何分工授權，如何主持會議等等，其應用績效與領導成果並不自其天賦才幹，而由於後天之訓練學習。可是機械作業猶如機器人演戲，倘無天賦領

導才具，無異沐猴而冠。時至今日綜合各種理論所得結果，人格理論縱然不能具體塑造標準領導模型，殆已確定人格為經理人才所必備要素並影響其成就極為巨大。其內在品格發為行動作為，誘導他人之合作或違抗，人格與行為二者因果相成，妄圖予以分析或定型，俱屬不必，顯然的二者相互關係經理之成就。

行為理論之效用：行為理論的最大效用在於供給經理們各種領導型式，分別取捨其優點弱點，為本身領導造型，大致分為五大型式：

1. 專制式領導：以地位學識及獎罰權力為治事的不二法門，他決策執行分配工作要求絕對服從，專制程度略有嚴峻與普通之分，而授予部屬極少自由則同。優點為統一有效，省時速效，在意外事件或緊急情況中尤具指揮與分派任務之便利。在所謂普通式專制領導下，不耐煩他們上峰態度曖昧不明的人員反而認為明確詳細的指導更能有效完成任務。缺點在於下達命令後，部屬幾無反應機會，難免隔膜與錯誤。專權者自居「萬事皆曉」，在今工業社會環境繁複，單獨作成的決策難免犯上極其危險的錯誤。這就是專制不容他人參與共事而令人反對及遺憾之所在。

2. 官僚式領導：發號施令役使部屬絕少自由，與專制初無二致，嚴守組織規章，斤斤於程序定律為其特色。遵循政策與審慎作業，而兼具對人對事公正無私之優點，缺點則為一成不變難於應付例外或兩可事件，其作風易遭衆人所反對與憤恨，與上述專制領導有過之而無不及。

3. 外交式領導：行徑似同外交家或生意人，掌握有獨裁大權但寧可運用個人權術，說服或鼓勵予人相當自由發言，討論辯駁亦不拒絕，但求預定計劃得「售」，不擇手段。權術家籠絡部下是其優為之手腕，而部下被分派職務時經不得他硬脅軟哄，莫不受寵若驚戰戰兢兢，即使沒有完整的設計指導也辦得有聲有色，這是優點。權術家賣弄手腕不成的話，他很可能反臉施展鐵臂，強迫遂行他自以為是的決策，評論家認為缺點在此。

4. 參與式領導 公開歡迎同仁共同擬訂政策，編造計劃，制定操作方法是民主而協商的，給予同仁以極大自由，但仍保存最後決定權及全部責任。其優點在共同參與方式下，部屬熱心支持熱心執行而樂觀其成，領導者可收集思廣益之效，屬下在獎勵升遷鼓舞之下，享受更大自由及個人成就與滿足。缺點可能發生在領導人藉口共同參與而推諉責任，以致延誤或減低效率，部屬方面亦可能因建議再三，不受採納而起反感，所以用不得當亦有導致全盤失去管制之危險。

5. 自由式領導 並非毫無管理之謂，而建立目標訂明界限及預算之後，任由員工們自動執行操作。優點是充份發揮授權制度，員工們自由支配時間與才力提供最高功績。缺點為冒險性極大，非熟知部下之才能與忠誠確能勝任不可，否則若有差池其後果殊屬危險。

最佳領導方式：

經歷無數經理領袖們體驗所得之結論，實無「最佳」領導方式之可言，所謂最佳方式繫於各方面之綜合搭配：經理本身之人格，所屬員工之素質，所擔任之工作性質，以及當時當地之特殊背景，皆足以影響其優劣。其複雜迷離實非單純的評估可以判別其高下，有之其惟經理本人審視其週圍人物與環境，就各種領導方法捨短取長，製造他自己的最佳方式可耳。

1-1-4 各單位間密切接觸之重要性

公司企業各單位，人員與人員，單位與單位，接觸難免多方面的顧忌，或為保衛本身利益而失去坦率信任態度。為了公司目標，身當其事的不能不密切接觸，但在共同合作，吃苦犯難，冒風險的時候，難免相互發生摩擦，究竟怎麼辦呢？先看發生磨擦常見的例子：

(一) **高階層間的** 某研究工程師提出發展新產品計劃，要求一筆可觀的預算，業務經理表面上空空洞洞的讚賞一下，却接着提出了不少市場資料，暗示新計劃實行困難，在董事會議上不予支持。他最主要反對的原因，還是某工程師事先沒有向他請教的緣故；否則他很可能支持這個計劃而加強具有市場價值的註腳。

(二) **中間階層的** 某一計劃需由八個中四個部門努力完成，設計人分別與這四個部門的主管討論協商，而沒有請他們四個人一起共同計議；他滿以為事情已經安排妥當了，他們總不能聯合反對他吧。不知道事實恰好相反。他們沒有聯合反對，却在他們中間發生了重大隔膜，相互攻擊不合作，以致破壞了他的計劃。

(三) **各部門間的** 關鍵操作部門主管常指責設計不適當，沒有期限，超出預算，不合操作條件。經過調查發現設計人員也認為計劃原則模稜兩可，操作部門很多臨時要求更換配件規格，操作人員個人的主見偏偏又層出不窮。使他們感到頭疼。後來經過召集人某經理居間協調，雙方經過一番爭執而後逐漸了解，終於得到滿意的合作。

作者接着另舉某一工程，分段檢討，各單位間究竟要怎麼樣才接觸得更

好，又有些什麼要點應該注意：

設立目標 設計人在起草工作目標時應包括下列各項：

- 說明計劃內容及參考資料。
- 完工日期，包括分段完工日期。
- 預算及其他可利用之資源。
- 訂定分段工作檢討會議日程。
- 表示工作進度的經濟指標。
- 建議協辦部門工作。

在擬訂草案之初應邀請負責執行主管參加，共同設計，請其斟酌內容，加註意見；說明這只是初稿，歡迎他的意見，而且他的意見將為計劃成敗所繫。然後：

- 約定再次會談詳細討論內容及日期。
- 參酌該主管建議修改計劃。
- 請由執行主管用文字歸納各項工作要點及日期等。

以上各項經查核妥善後，工作立即可以展開而且是個好的開始。因為目標由二方合作設計，不可能存有隔膜；操作執行人員參加了設計，就會明瞭工程為什麼要這樣做，各有關部門又如何配合，明瞭計劃對公司利益有什麼貢獻，工作進行起來必然順利，何況為自己的傑作努力，更覺得有意義有工作滿足（Job satisfaction）發展升遷的前途亦將更為光明燦爛。

達成目標 達成目標與設立目標是二回事，設立目標是虛構的，達成目標必須經過一番考驗，假如一切情況是可行的，那麼又怎麼樣去完成呢？第一須由執行單位主管自行依程序先後作成時間表，逐日核對進度，每星期還須向上級報告，其不能如期進行的，必須提出討論，研議補救辦法，上峰不難予以人力或資源支援。執行主管另須規定正式會議日程，由有關部門參加，提供下列資料：

- 工程進度情況及其調整日期。
- 脫期工程補救辦法。
- 工程支出與預算成本比較核對。
- 工程進行中發現之問題及其應付方法。
- 工程經濟目標有否達成或已失效。
- 安排下次會議程序及其他必要準備。
- 建議促成工程目標之行政手續。

會後分發會議紀錄，注重各項議決案件，兼敘討論大小題材；如能依照

上列各種技術行事，對達成任務成功可卜。

修改計劃 由於(1)解決額外技術問題增加費用支出，(2)工程夠不上預定水準而增加成本支出，(3)原物料用量或市價發生變化，(4)因其他計劃之影響而不得不作大幅修改等情況，修改計劃勢在必行，在此緊要關頭接觸失宜即有陷入錯誤之虞。反之如已依照上述方法進行，有各種資料，有經常會議討論，工程進度或情況變化亦莫不有報告，因應事故自然比較容易。倘然一般進行得很順利，但仍有部份修改的，尤其是涉及預算調整者，非具有充分資料依據，事前向上級說明更改理由，獲得同意不可。否則倉猝應付並須接受上級訊問，窘困不堪了。

停辦計劃 修改計劃或停辦計劃，大多取決於管理階層，而常常帶給研究及執行人員很多沮喪。處理這種尷尬局面最妥善的方法，是由高級管理列舉技術性的及經濟方面的鐵證，申說成本已超過工程範圍。技術上縱能克服困難，殆已失去實行的實利，婉轉譬解說服技術與執行人員。同時在研究與執行團隊中由設計主管召集會議，親自逐一說明終止計劃之必要，及上級採取這決策之用意，希望大眾予以接納了解。

樹立新目標 執行計劃在停辦或完成的時候。主管人如何引導團隊創立新目標或開拓新園地，有賴於平日收集各種市場動態新設計新行業資料，甚至於道聽途說或同行交談，亦可啟發靈感，作成新目標轉同仁注意另求新發展。

接觸方法之檢討 話談到這裏似乎可以檢討一下，每一個在工作上多接觸的人員尤其是主管，所接觸的事是否通達順暢，上級能接受你的建議或意見嗎？從他那裏能得到原始情報資料，而有利於工作或生產嗎？倘然按照本篇前面所提出各條，逐一核對，按部就班，每一工程段落，如何設立目標，如何達成目標，經過些怎麼樣的修改或停頓，作者認為必然有助於任務的成功。

一個相反的例子，試探工作團隊的崩潰 這是個從多數實例中挑選出來的，是執行任務管理方面錯誤所造成的問題。提供如何避免重蹈同樣覆轍。

從設計開始：某甲廠財政向來偏重保守；設計課長丙前進而自信，有意開發一種新奇化學原料，售給乙廠加工製造新產品發售。他偵知乙廠寄望於一種統一規格的製品，但並不自製原料，原因有三：(1)不明原料來源，(2)製造成品能力齊全，(3)大部份生產設備裝妥，成本亦大致估定。丙課長想只要能生產這種原料，乙廠必然搶先購買，穩可獲得重利。他先找生產部門同仁，他們一致認為生產無問題。他立刻報告設計部丁經理，丁經理是最近聘請

來的，擅斷獨行的有名人物，一聽丙課長的報告，馬上准了這個計劃；組成試探工作隊，推定隊長一人，規定工作隊每十天開會一次，第一次會議作成草案，預計八個月至一年完成；報告丁經理，他認為不夠積極，非三個月完成不可。

努力依限趕工：工作分六部份進行，曾經有過某些化學問題設法解決以外，競謹作業計算費用人力及時間，一般情況還算適合目標範圍；丁經理悉心注視着各種工作進度，查核重要關鍵節目，所應該做的都做了，也做得很恰當。他只忽略了一點，那就是悠關成敗要素的市場預測，及上峰開拓新境界之意願若何，有無冒險準備。當時丙課長依規定每十日報告一次工作進度，丁經理為爭取時間，儘先製出樣品給乙廠試製成品探測市場反應。在此瞬間微聞外間傳說，該化學品能否符合乙廠作新產品之用途，並懷疑市場問題。工作隊員們士氣高昂，達成任務在望；隊長亦已發覺丁經理似乎並未得到管理部密切合作，為防高階層拒絕起見，在不影響供應樣品範圍內降低生產水準，縮小投資金額，藉減損失於萬一。

功敗垂成：在接近成功邊緣，丁經理傳來消息；說董事會能否接納冒險有疑問，乙廠對市場亦無信心，以及其他技術與市場等問題因素，命令「即刻停止」事實很明顯一切由於人謀之不臧；後來證明是因丁經理與同部某老前輩談話所得的結論。先是該老前輩自告奮勇到乙廠向他的老友探詢一下這件事，而那個老朋友對這新玩意兒極表不樂觀，恰與以前丙課長的情報相反。這個冒險後果是不堪設想的，全隊士氣消沉，參加工作的其他部門人員指責設計部主管，設計部主管及課長誓不再參加開發工作，而丁經理當然為衆矢之的，幾乎所有的人都蒙着失敗的灰氣，因為事實是失敗了。

失敗的教訓：這次失敗的原因很明顯不必多費唇舌；我們只分析一下找出幾點批評：首先講開始進行前，研究部與管理部間丁經理沒有去盡力溝通觀念：他身為各方面的中樞，不能無視乎良好接觸的必要；管理部固然是保守的，如果非要充分技術資料保證成功，有利經濟價值及市場有力指標，才能組織試探工作隊的話，那麼還有什麼開發之可言。丁經理應該據理力爭，並說明過份保守亦有阻止正當發展之惡果；如果不能說服上司採取新計劃，亦該讓部屬及熱心新計劃者，知道計劃究竟是什麼性質，上司又是抱的什麼態度，使他們安定下來，靜候時機另謀發展才對。其次某老前輩所得消極情報與丙課長樂觀資料恰恰相反，究竟是那一個正確呢？這答案那一個都難下斷語；但如丁經理與老前輩將所得正反情報加以研究，酌量得失不難找出合理結論，更不致遭受意外損失了。於此可見事前連繫為成功要着，市場情報尤

關目標所在，更是馬虎不得；至於部門與部門間之接觸，對上對下之連繫，在在需要靈活技巧，本篇所述各種基本方法如何擬訂計劃草案，如何在會議中口頭說明并詳細討論，以及如何搜集各種資料或情報，描摹出一幅遠景，使人一目了然於前因後果，足供讀者研摹參考。

1-1-5 邏輯決策 (Logical decision-making)

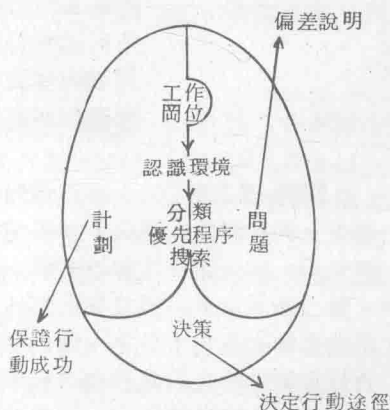
在美國某大公司受過「開竅」Kepner-Tregoe 管理講習班之後，有些工程人員恍然說，這才了解決策的思路是怎麼來的。工程師一旦躍升為高級主管或經理時，呈現在他面前的許多決策性問題，確屬難關的一關。

西歐管理專家們常說，無論那一行專才高手在初起處理全面性或多方面的決策時，沒有不徬徨無所適從的，尤其是很難適應公司與個人主見目標迥異時，有意無意間往往歪曲事實，作成偏好之決斷。縱然資深有識之士難於正確了解，更難說明作成決策之途徑。所謂思路 (Thought Process) 固真如此奧秘嗎？

「開竅」二氏之說法：芒山托 (Monsanto) 公司遍佈歐美各地數以千計的人員曾接受「開竅」決策理論，主持人說「所有理論沒有說全對的但對公司一般決策效果，却已證實無訛。」另一受訓員則說「從此我可以說已經明瞭決策思路了」。芒山托以外尚有通用電氣公司，西巴 (Ciba) 和契 (Hoechst)

，通用汽車，國際機械等許多公司都曾實施這個訓練，在芒山托二千名領班以至經理階層，佩帶蛋形別針的一望而知為受過訓練份子，所謂三段思考法或稱管理分析法，第一步分析問題性質與常態不同何在，第二尋求解決方法，最後推測實行決策後，可能引起之後果。設想使用同一管理分析術語，指向統一思想路徑的人員集會商討問題時，必然會水到渠成般的達成明確有效安全解決方案。譬如倉庫着火焚燬了，會議人員迅即分析問題，解決問題，作成分工分段限期建築的復建方案。每次五天的講習班大致已足學習管理分析術語

管理分析法



及思考技巧，回到工作崗位後，在此道前輩指導觀察之下實習運用，久之自能熟極生巧達到運用自如的境地。倘若少數人捨此不用或行之不得其道，作為導師前輩者予以指點改正，其方法仍惟「開竅」管理分析法是從。

簡潔精密的「必須」與「要求」：這個方法的術語很簡單，依必須或要求而編排先後程序，必須為先要求在後，必須者解決問題之先決條件也，要求者為公司所意願之附帶條件；附帶條件不符先決條件者，寧可捨棄不理。受訓人員於結業後發給掌心大蛋形卡一幀，印有圖樣及附註指引如次：

問題分析 是否有偏差？

重要性如何？

有何資料足以說明問題之性質？

從問題性質找出因素何在？

如何實驗求證？

決策分析 決策之目標何在？

必須的先決條件為何，要求的附帶條件為何？

必須條件範圍內所可採取之途徑為何？

必須與要求條件比較若何？

可能的反效果為何？

潛在問題分析 有何潛在問題損害決策行動？

其可能因素為何？

有何預防方法去除損害因素？

有何連帶行動可以採取，減少問題所產生之影響？

需要何種資料控制偶發因素？

需要何種資料記錄計劃進度？

「開竅」法之運用：籌辦這個計劃首先要印好上述卡片，俾作思考路線之遵循，其次設想在購買乾燥器前，如何思考以至最後決定。示範表演起自問題分析，對所作決定加以實驗，證明一切為正確時表示購買乾燥器有此必要。第二步考慮其必須或要求條件，必須條件依重要性分為三等次：一是乾燥後溶化物必須自十分之一減低至百分之一，二是該品不再含有雜質，三是不容許危險性溶化物蒸發到空氣中去。要求條件又依次列為七等次：一成本費用低廉，二試驗費用少，三最低溶化物體損耗，四乾燥週期短，五清洗容易，六操作容量伸縮性高，七操作空間小分等如第一項成本低廉為十級，低試