

企業工作分析與人力規劃：原理與實務

段 樵 (編著)

BUSINESS JOB ANALYSIS AND CORPORATE
MANPOWER PLANNING: THEORY AND PRACTICES

Chyau Tuan (Ed.)



企業工作分析與人力規劃：原理與實務

Business Job Analysis and Corporate
Manpower Planning: Theory and Practices

段 樵 (編)

Chyau Tuan (Ed.)

大學出版印務公司
University Publisher & Printer

香港
Hong Kong

1986

營銷與管理學叢書

企業工作分析與人力規劃：原理與實務

作者：段 樵

出版：大學出版印務公司
九龍郵政信箱 73031 號
電話：3-322101

承印：大學出版印務公司
九龍灣業安工廠大廈第二座764-766室
一九八六年一月初版

發行：（香港）利通圖書有限公司
電話：3-645529
（國內）：中國圖書進出口總公司廣州分公司
電話：664217

書號：ISBN 962-7069-29-9

版權所有・翻印必究

謹以這本書獻給我的母親與妻子

——感謝她們讓我有勇氣通過艱難的心路歷程

序

工作分析與人力資源規劃是現代企業管理，尤其是人力資源管理裏兩個極重要的課題；而且二者之間關係密切，宜於同時討論。前一課題的價值體現在它是一切人力資源管理設計、規劃與控制作業的基礎；而後者則是現代管理思潮強調整體與較長期規劃的一個典型。雖然在美、英等地有關的專著甚多，但多各有所偏，兼顧內涵的周延或理論與實務並重者並不易見。更嚴重的是中文書籍尚付闕如。

因為台、港少數大學已漸有相關科目的開設，而且在管理實務上，這方面的工作已在起步，如有中文專書能對這兩個課題的理論與實務作較有系統的闡述，則當有一定的意義與價值。是以作者不揣翦陋，將近數年個人有關的教學、研究資料與實務工作心得彙輯成書，聊作拋磚引玉。

在此作者同時要感謝鄧東濱、方展雄與陳文哲三位教授給予的鼓勵與機會，讓本書的基本構想得以實現，手冊本且能由中興管理顧問公司出版。在此等基礎之上，歷經增補，才有如今的內容與讀者見面。此外，作者也要感謝在過去三年裏，本書前身「工作分析與企業人力規劃」手冊的讀者與

在許多不同場合裏和作者討論有關課題的朋友，包括參加香港中文大學文憑課程，中興管理顧問公司與工業技術研究院電子工業研究所專題研討會的管理工作者。他們的批評與建議令作者獲益良多。最後，作者要謝謝母親邱曼瑩女士，自手冊本開始，就一直幫著校對以迄成書。雖然親思罔極是永遠報答不完的，但仍應一誌。

段樵 謹識

乙丑年八月，時維先父正旺公逝世七週年，
於沙田香港中文大學企業管理系。

作者簡介

段 樵

國立中興大學學士（1967），國立台灣大學研究所肄業（1969），美國俄亥俄州立大學哲學博士（1973）。曾任教於國立台灣大學、美國明尼蘇打（曼克圖）州立大學。現任香港中文大學企業管理與人事管理學系高級講師。教學與研究範圍包括：企業經濟、決策方法、生產管理、人力規劃等，並為中國（台灣）、美國兩地之經濟、農業經濟與統計學會會員，以色列統計學會，與美國生產與存貨控制學會、國際企業學會會員。曾任或現任多間外地大學碩士論文考試委員與經濟研究所通訊研究員。近期個人或與其他學者合作之著作包括：國人創業者研究——香港與廣州地區的個案分析（1986）、香港經濟結構及出口之預測（1985）、香港公司董事手冊（1983）、台灣農業部門經營之分析（1982）、工作分析與人力規劃（1982）、台灣區域農業經濟之研究（1978）、Determinants of Financial Savings in Taiwan Farmers' Associations, 1960—1970（1976）等專業書籍七本，以及在美、英、法、台灣與本地之學報、論文集、刊物上發表之論文逾五十篇。

目錄

章次	頁次
(一) 工作分析的有關作業.....	1
(二) 工作說明與工作規範.....	15
(三) 結構分析方法.....	39
(四) 工作的評價.....	51
(五) 訓練工作的分析、控制與考評.....	65
(六) 企業人力規劃工作.....	79
(七) 人力需求之預測.....	85
(八) 人力供給之估計.....	97
(九) 人力計劃的擬定與實施.....	119
(十) 人力資源利用的改進與管制	133
參考資料	143
附錄：1. 港台企業如何培養管理階層人才—— 一個初步的比較與分析.....	147
2. 領導階層的繼承與發展.....	155

（一）工作分析的有關作業

[illegible]

工作分析是企業人力資源規劃與人事作業（例如績效考評，訓練與其他人力管制）的基礎。就基本性質來說，它是一種**調查研究工作**，根據工作的事實，分析及界定其執行時所需要的知識、技能、經驗及所負責任的程度，並進而訂定執行工作時所需具備的資格條件。

具體而言，工作研究包括**一連串有系統的步驟**，就有關工作內容與責任的資料加以蒐集與研究，以確定包括些甚麼要素（What），標明負責人（Who），指定工作崗位（Where），工作時間（When），分析工作方法及程序（How），並說明何以必須如此做（Why）。

工作分析不但可以使得員工知道他要做些甚麼，而且它的具體結果：工作說明（工作內容描述）與工作規範（工作資格說明或界定）尚為工作評價、用人標準、績效準則、升遷獎懲、環境適應與員工訓練等的必需基礎。不僅此也，其他如工作設計、工作要求之確立，與人力需求與供給的估計等，都是以工作分析為起點。

一、工作資訊的主要項目、定義與分析的基本程序

（一）、主要項目

工作分析所需搜集的資訊大體而言可以分為以下幾類：

1. 工作活動（Work Activities, Job-oriented Activities）

一般包括在工作中從事的具體活動諸如油漆、切割、清潔等；有時亦特指在一定時間，或以特定方法或因特定理由所作的工作，諸如「在晚上12時至次晨8時步行巡邏」等是。此中又可分下列兩大類：

- （1）工作活動或程序本身：包括技術程序、活動的紀錄、由工作人員間從屬關係所產生的活動等。
- （2）工作人員為本的活動：

工作行為如決策、連繫、或從事其他實質活動等均屬此類。

2. 機器、設備、工具與其他具體或不具體的工作助力：加工之材料、製成品、工作或專業知識（例如法律、化學）、勞務（例如修護）。
3. 工作表現：例如所耗時間、工作品質、工作標準、誤差分析等。

4. 工作環境 (Job Context)：如實質工作條件、工作排程 (Schedule)、組織環境、社會環境 (Social Context)、工作誘因 (金錢或非金錢者) 等。
5. 任用條件或要求：例如與工作有關的智識或技能 (必須的教育、訓練、工作經驗等)，以及個人特質 (必須的性向、性格、人品與其他具體特質)。

這些資訊又可分為計質 (Qualitative)、計量 (Quantitative) 與二者兼具等三大類。前者指僅能以文字與言詞表達的項目，例如工作條件、社會環境、任用要求等。第二類則可以數字表達，例如單位時間生產量、出錯率、工作時心跳率、性向測驗分數、視力讀數、工作小組人數等屬之；有時標準化的工作單元亦歸入此類 (例如裝卸特定物件、面談、使用一定的特殊設備等)。但因界定上的困難，許多常見的資料都屬於第三類。

(二)、主要名詞定義

1. 職業 (Occupation)：較廣泛的工作分類，並不計及組織線的關係。例如會計師、機械師。
2. 工作 (Job)：一組職位 (Positions)，從事大體相同的任務或工作活動 (Tasks)，在分析時可以作相同的處理者為工作。
3. 職位 (Position)：指某一組工作活動 (Tasks)與職責 (Duties) 的集合，通常構成某一特定工作人員所需從事的全部工作內容。
4. 職責 (Duty)：指某一特定的主要(工作)活動 (Major Activity)，它是構成職位的一部份，裏面包括了若干彼此可能相關的任務 (Tasks)。例如維護及修理自動變速器，督導資料系統的分析與設計，專責郵件收發室工作等。
5. 任務／工作活動 (Task)：在從事某一工作時：可以客觀及合邏輯地認定的不連續單位 (Discrete Unit) 或階段。它是執行某一職責時的必須步驟，通常可以明顯看出其開始與終結 (但非實質活動如思考與決策等則例外)。例如以桌上計算機計算相關係數，更換剎車與水管，英打會議紀錄等。其次級 (可量度) 單位為單元動作 (多應用在動作分析中)。
6. 工作單元 (Element, Job Element)：泛指最小的工作單位。但因分析對象的不同，可意指單元動作 (Elemental Motion)，或任務 (Task)，甚至更廣泛的工作職責與行為。
7. 工作說明 (Job Description)：對某一工作 (Job) 所需執行的活動 (Work Activities) 作一描述。通常亦包括工作環境、條件與配合之機具等的說明。

8. 工作規範或工作資格說明 (Job Specification) : 某一工作或職位適任人員必備資格的說明。通常包括以下要求：學歷、經驗、技術、年齡、性別及其他實質條件 (例如視力) 或要求考試成績等的具體描述。

7.、8.二項內容之詳略並無一定標準，全依實際需要而定。

(三)、分析的基本程序

在正式展開工作分析之前，最重要的是先決定(1)分析的目的——用來做甚麼與(2)由甚麼或那些人來負責 (或參加) 分析工作。

因為決定了目的之後，在一定程度上便決定了將使用何種方法來搜集資料 (這點將在後面章節詳述)，並且也影響了研究設計與實際工作的計劃。例如用來幫助設計員工訓練的「工作分析」便與用來幫助擬訂用人資格或條件的有所不同。前者往往需要對工作內容作更深入的瞭解與檢討。

「由甚麼人來負責分析工作」一部份取決於分析的目的或特質，一部份則取決於實際用來分析的方法。一般而言，負責人通常是熟悉工作分析的人事主管，但有時或者尚需借助於外界的專業人士，以主持或協助某些特殊分析方法的應用。至於參與分析工作的人，則往往包括了由生產線經理，督導人員以至生產線從業人員。

由於工作分析的這種性質，一些事前的聯繫工作是不可缺少的，否則分析績效必將受到不利的影響。這些工作一般而言可以包括甲利用組織內聯繫管道將工作分析的內容通知各有關單位的主管與從業員，讓他瞭解分析的目的與進行的程序；乙分析者宜事前與有關部門主管，督導人員再作進一部的溝通，並且爭取合作。在組織指揮線 (Command Chain) 上的每一個環節都不可忽略。丙如工作分析必須依賴從業員的參與，則分析者宜對該一工作有基本的瞭解；此外，尤其重要的是要注意到分析工作不可影響到日常的作業進行。如果影響是不可避免的，則宜事前安排工作分析的時間，並且這段時間內作業所受的影響 (生產量、工人的工資等) 應該如何彌補或作適當處理當早已包括在工作分析的計劃內。

在前述兩個原則決定了之後，一個典型的工作分析就可以開展了。一般而言，它包括了五個基本步驟：

1. 搜集背景資料：例如公司組織圖表，職務分類標準 (Class Specification)，或舊有的「工作說明」等。
2. 選擇分析的樣本：通常是自從事同一工作或職位的人員中挑選，以節省分析的時間與經費。
3. 搜集工作分析資料。

4. 制訂工作說明 (Job Description) 。
5. 制訂工作規範或工作資格說明 (Job Specification) 。

以下部份即分別就第3.4.5.個步驟的實際執行與分析方法加以說明。

二、傳統方式

根據E. J. McCormick的定義，傳統的(Conventional)工作分析方法大體上是(1)搜集的工作資訊以非計量的，敘述性的居多。因之難免帶有主觀判斷的色彩，而在文字語言上的「語義」問題，也使得此等資訊的利用有若干缺憾。(2)主要的目的是撰述工作說明與工作規範〔見參考資料11〕。

但是由於工作分析的方法理論(Methodology)有其先天的局限性，譬如許多項目並不能計量化，更不易有一絕對客觀的標準，所以傳統的工作分析方法仍是此中主流。其他的新發展通常往往是作輔助之用，或者是用以探討某些特殊的問題，提供某些特殊的資訊。此外工作說明與工作資格說明的撰作也是大部份工作分析結果應用時必經的階段，所以在本書「傳統方法」，仍將是主要的討論內容。本節先自一基本工作分析技術(資料或資訊搜集方法)：內容及實務要點與二各類不同方法的比較兩方面依序說明。工作說明與資格說明的撰述則在第二章探討。

(一)、基本工作分析技術

搜集工作資訊的方法種類甚多，常用者一般不外以下四種：

- (甲) 工作日誌法 (Participant Diary Logs)。此中尚可分為日誌 (Diary, Logs)、工作紀錄，或活動紀錄 (Recordings of Job Activities) 等類。
- (乙) 觀察法 (Observation)。
- (丙) 面談法 (Interviews)。此中又可分個別面談、集體面談、督導面談 (Supervisor Interview)，討論會 (Technical Conference) 等類。
- (丁) 問卷法 (Questionnaire)。依問卷形式的不同又可分為既定格式問卷 (Structured Questionnaire)與不定格式問卷 (Open-ended Questionnaire) 等兩類。

現分別介紹如下：

(甲) 工作日誌法

此法主要是令從業員工依時間順序詳細記下在一定期間 (可能是一天，也可能不是一天或一天以上) 內所從事的各項工作活動或任務，以及所耗費的時間。日誌的形式大多並非既定，而是由從業員自己

填寫；但偶而亦有固定格式，以節省填寫者的時間，或者齊一水準。航海日誌、維修紀錄、特殊活動的紀錄影片，警衛員的巡察或值更紀錄等，往往可以歸於此類。

此法的優點是逐日或在任務後即時紀錄，可以避免遺漏，其詳盡程度往往為他法所不及。其缺點則為自行紀錄，無法保證某些工作活動不被過份強調或有意輕描淡寫，以致影響了爾後工作分析的重點。同時紀錄者的文字水準與表達能力也影響了日誌法的應用。

是以日誌法多應用在工作內容較多樣化或工作時空較具變化的工作上，並且在工作分析時常輔以他法，較少作為惟一主要的資訊搜集技術。在實際工作上，許多研究者並以組織既有的日誌為擬定問卷，計劃面談或對某一工作作初步瞭解的參考資料來源。

(乙) 觀察法

直接觀察工作人員的活動並且紀錄下有關項目、時間（有時尚包括表現）等資料的方法稱之為觀察法。觀察法的紀錄可以簡如前述日誌，也可以相當近似將在(丁)項介紹的既定格式問卷的形式，包含了詳盡的有關資料。通常如格式固定，有利於觀察者的紀錄，可以將不同觀察者間的差異減至最低。

觀察法在動作分析（Motion Study）中應用最廣。可是在工作分析上較常用在工作內容包括了許多可以具體觀察的實質活動的場合。例如對清潔工人、裝配線工人、銀行櫃台等作工作分析時此法相當適用。如果非實質活動較多（例如設計師、律師、決策者等）則並不適用。同樣的，如果重要的工作活動或任務的執行在時空上並無規律，則因觀察的困難，此法亦不適合。為緊急任務待命或在急救病房待命的護士即不宜用此法作工作分析。

通常除了為評估工作效率或某些特殊目的外，觀察法往往配合面談法進行。即在觀察完全部工作過程後，再與工作人員面談，以澄清疑點或補遺。因為工作活動中往往有許多細節並非表面觀察可以盡知，也有許多是觀察人員容易忽略的，因之在面談時，一個有經驗的訪問員（觀察員）可以就這一方面匡正缺失。而由於已有觀察的紀錄在先，被訪者提供的資料偏差之處也可以較易發覺。

基於上述原因，「觀察——面談」（Observation-Interview）有時被另列一類〔見參考資料11〕，可見二法合併應用之普遍。

但應用觀察法在進行觀察時，最需注意不干擾工作者的活動，並且盡量不使分心或起疑念，以免影響工作的進行與產生有意無意的偏差，導致不正確的觀察結果。在這一方面，「動作研究」有關的著作與討論可以作為參考。〔例見Barnes: Motion and Time Study, 7th ed., Wiley, 1980〕。

(丙) 面談法

面談法一般依訪問對象的不同而分為(1)個別面談——與工作者本人——單獨對話；(2)集體面談——與若干個從事相同工作（但工作活動不必完全一致）的員工一起討論並搜集資料；管工面談——與員工的頂頭上司面談以獲取該員工的工作資料；討論會——在工作分析專家的安排下，邀集若干對某一工作深有認識的專家、訓練員、管工、資深員工等，一起對要研討的工作內容加以探討，以搜集該一工作的有關資料。

對象雖可有不同，但面談法的一般特質與基本原則都不變，因之以下的若干要點在各類面談中大體都可以適用。現依工作程序依次說明如下：

在面談前的準備事項

首先要準備好一份標準問題表或備忘錄，以作為發問及訪談的基本根據。此一「問題表」詳細者可與下節介紹的「問卷法」所使用的問卷相似（請見該節例表 1.2），否則也至少需要包括以下的問題：

- ☐ 你工作裏主要的職責是那些？你實際上做了那些？
- ☐ 工作時在那些不同的場所工作？
- ☐ 你參與了那些與工作有關的活動？你實際上做了甚麼？
- ☐ 在工作上你負的責任是甚麼？
- ☐ 你的工作有無使你暴露在可能導致危險的因素或情況中？

如果面談的目的是要搜集比撰寫工作說明所需更詳盡的其他有關資料，則詢問項目自然尚需增添，以適應特殊的需要。

其次是訪問員要搜集與該一工作有關的背景知識，以避免因缺乏認識而導致的錯誤。

第三點則是要對訪談的對象作好安排。此中包括與管工共同決定（或詢問其意見，然後自己作最後決定）一位或若干位對工作較有認識，較能客觀描敘工作內容，並且表達或溝通能力較佳（這在做勞工階層工作分析時更為重要）的從業員為訪談對象，並獲得一個比較不受外人干擾的訪談環境等。

第四點則是要事先計劃好紀錄的工具。最理想的安排是僅賴事後追憶，訪談時除依表發問外不作紀錄。如此被訪者較能輕鬆應答，而回答的內容亦可較少人為的扭曲。但是除非問題單純，否則如此遺漏之處必多，因之紙筆（紀錄表）或錄音工具恐仍為不可缺少者。一般而言，錄音較節省現場訪談的時間（但整理時間就較多），可是如被訪者戒懼心理較重，則紙筆工具就比較理想。決定紀錄工具的原因是許多訪談時的技巧都因工具而略有不同，而有時工具不同也會影響到問題表的設計。

面談時的注意事項

面談是一種藝術，原不易有一成不變的規則可尋；可是根據許多經驗的累積，工作分析專家提供了以下若干注意事項。

□**迅速與被訪者建立和諧與信任的關係。**這個目標的達成與否可以由訪問者本身的表現決定大半。一般而言，訪問者宜首先自我介紹，再以輕鬆與和藹的語氣，平實易懂的言詞，對被訪者解釋作此面談的目的，以及整個工作分析計劃的目標與功用——對被訪者及其同事能有甚麼好處。此外，要說明何以被訪者被選為訪問對象，以祛除疑懼，並且賦予可能的榮譽感。請問及記得受訪者的姓名也是建立和諧關係不可缺少的一環。

□**訪問者在訪談過程中需要保持主動發問，**引導被訪者提供所需的資料。但是不可因操之過急而忽略了發問時的態度與言詞，以免被訪者採取防衛或不合作的態度，破壞了起初建立的和諧關係。

□**發問時的技術需要講求。**這一方面一般可以歸納為如下幾點：用字力求簡明易懂，不生誤會；問題不宜有暗示性，不可產生引導被訪者趨於選擇某一特定答案的作用；問題不宜超出被訪者語文能力或智識能接受與瞭解的範圍外；不宜有冒犯或可能冒犯被訪者的問題。此外在宗教習俗或隱私方面一般公認的忌諱言詞亦不宜使用。

□**儘力表現得像是一個好聽眾。**只有願意傾聽的對象存在，講話的人才有竭誠相與的可能。要儘量讓被訪者對訪問者提出的問題發揮意見，因為這不但是贏取信任的技巧，而且許多有經驗的訪問者往往可以自其中提取許多有關的資料。但在傾聽的同時，訪問者心中不妨經常思量以下幾點：

——他提出的論點合乎事實嗎？完備嗎？

——他說的話有無意在言外之處？他的真意是甚麼？

——他有沒有言不由衷？如有，目的何在或為甚麼？

——要不要導引一下他長篇大論的方向以獲取某些資料？

□**不可遺漏重要的問題。**（因之一張詳盡或簡略的問題表或備忘錄是不可缺少的）。同時，為防萬一，在發問接近尾聲時，可以問一些不定形式（Open-ended）或隨意性質的問題，例如「在我們的問題中有那些重點沒有包括到的」？有時這些問題的答案可以彌補原始問題表的缺失，並提供了相當有價值的資料。

□**如要研析的工作包含有許多非定時、定點的工作活動（亦即任務不具規律性），則為了防止遺漏起見，應要求被訪者依任務的重要性與發生的次數多寡列舉各個項目。**如此即有遺漏發生，也較不可能是重要的活動。如為較有規律性的工作，則宜鼓勵被訪者依技術程序或是邏輯程序敘述。

☐儘量避免問答過程中的「冷場」。如既已發生，而又因答案未完全不能另問新問題，則宜對被訪者剛剛提出的回答稍作總結，並以鼓勵與輕鬆的言詞，幫助受訪者的思考。不可在未獲取完整答案之前半途而廢；除非必要，同一問題不可重覆詢問。

☐注意問題中的措詞與內容，儘量不讓答案可以「是」與「否」的形式出現，應設法讓受訪者可以而且必須多回答。

☐如有絕對必要，需打斷受訪者的離題回答時，則可以「總結答案內容」的方式插入。需要注意態度與言詞。訪問者絕對要顯示耐心與有禮貌，勿以「時間不夠」為藉口，也勿以看手錶表示催促受訪者停止說話。此等行動將影響受訪員工對以後各項問題的回答，因為事實上起始「找麻煩」的是訪問者，而非受訪者。

☐在結束訪談時不妨視實際情形（例如時間有餘而氣氛良好），總結或摘要回溯一下紀錄的工作活動項目與細節以求正確無誤，並且覆述一下受訪者對工作分析計劃的貢獻與感謝之詞。如實際情形不許可，則此一過程可以略作縮短，但是不可刪除。

其他注意事項

☐對員工僱主間的關係、上司下屬關係或勞資問題不可置詞，不可表示同情那一方，只可以傾聽。

☐不要與被訪者辯論，不要表示對各個觀點的贊同與否。

☐不要顯示訪問者的好惡，要盡量「非人化」，不要表達對現況（例如工作方法、條件、環境等）的不滿或是要求改進的意願。這是以後的事。

☐商談之前，必須獲得工頭或管工的首肯。

☐與管工或部門主管共同討論或證實有關資料，尤其是技術語彙，以避免任何可能的錯誤。

由於面談涉及從業員工的主動提供資料與訪問員的以言詞獲取訊息，此中有意無意的資訊扭曲（Distortion of Information）必然不易避免。但如能注意到以上各個要點，讓員工能傾心合作，並且發問時儘量避免語義上的混淆，或設計若干可互相核對答案的問題，則以上的不利之處或可減至最少。

(丁) 問卷法

問卷法也是應用非常普遍的一種工作資料搜集方法。其基本過程乃是首先設計並分發問卷與選定的員工，要求其在一定的期間內（有時是當場）填覆，以獲取有關資訊。通常這是較節省分析員時間與經費的一種方法，也是可自較大數目的從業員處獲得資料的方法。但是它的成敗至少取決於以下三方面：問卷的設計能否包括一切的問題？