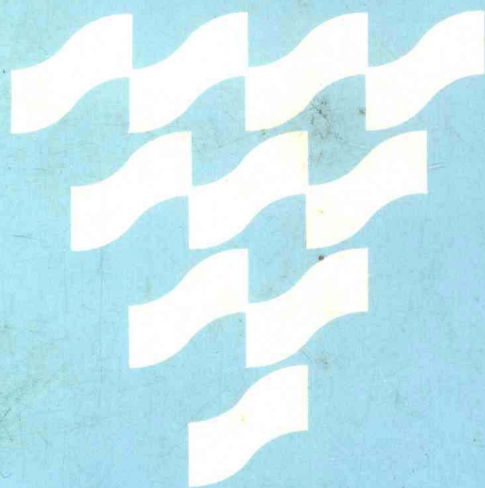


IFPS/Personal[®]

交談式財務決策支援系統設計



吳壽山 鍾惠民 編著

松崗電腦圖書資料有限公司

IFPS/Personal[®] 交談式財務決策支援系統設計

吳壽山 編著
鍾惠民

松崗電腦圖書資料有限公司 印行



松崗電腦圖書資料有限公司已
聘任本律師為常年法律顧問，
如有侵害其著作權或其他權益
者，本律師當依法保障之。

長立國際法律事務所

陳 長 律 師



IFPS/Personal[®] 交談式財務決策支援系統設計

編著者：吳壽山・鍾惠民

發行人：朱 小 珍

發行所：松崗電腦圖書資料有限公司

台北市仁愛路二段一一〇號三樓

電 話：3930255

郵政劃撥：0109030-8

印刷者：建發印刷設計公司

版權所有



翻印必究

每本定價 240 元整

中華民國七十六年 一 月 初 版

書號：3101202

本出版社經行政院新聞局核准登記，登記號碼為局版台業字第三一九六號

序

這本書不是單純介紹Execucom IFPS[®] /Personal軟體之學習手冊，而是一本經過整理、濃縮過的設計指引。對愈具財務學識與經驗的同好，愈能體會本軟體交談式財務決策支援母系統之威力，即使僅略知IBM/PC 微電腦知識的人士，也能充分應用本模式化系統之內涵。熟練本書內容，將能設計屬於自己的財務（評估）模式，交談式地與微電腦溝通，從而取得各種選擇方案之最佳解及滿意解。這也是為何IFPS[®] 被列為美國大多數大學之會計、財務及管理科學系所必修之原因。

本書有二十大篇。第一篇介紹IFPS[®]之操作。對尚未閱讀Execucom 公司所提供之使用、學習手冊者而言，仔細閱讀本篇內容，亦能滿足對軟體操作熟練之基本需求。對已略具IFPS[®] 操作能力者，閱讀本篇內容會加速靈活使用各種操作，使與財務決策問題直接連結，更具設計特定問題財務決策支援系統之能力，而此正為本書之主要目的。第二篇列出一些基本財務問題之參考知識，試著摒棄教條式的寫法，改用較為針對財務問題之陳述，俾使模式設計時之參考。這項努力已經筆者試教多次且成效顯著，而為財務系統之分析者所喜好。最後，在附錄中列出使用IFPS[®] 時之相關資料，供進一步研究或應用設計之指引。

本書各單元內容在講義階段時，承佛州大學MBA 1981年班及交通大學管理科學系所多位同學之試用、協助與增添，使得單元內容漸能成形，更由於松崗圖書公司楊嘉水先生及吳守信先生之催促，本講義方能成書。對這些朋友的參予，應致謝忱。

鍾惠民·吳壽山 識於

交通大學管理學院管理科學系
及管理科學研究所資訊研究室

目 錄

甲、IFPS操作篇	1
第一單元 IFPS®系統之基本概念	3
第二單元 進入及離開IFPS/Personal®	11
第三單元 模式次系統 (Model Subsystem)	17
第四單元 編輯次系統	45
第五單元 報表 (Report) 次系統	51
第六單元 命令次系統	63
第七單元 深入介紹	75
第八單元 實例介紹	85
乙、參考篇	145
第九單元 財務規劃及分析系統	147
第十單元 進一步的財務報表分析	175
第十一單元 資金流量與財務比率	195
附錄A IFPS與Lotus 1-2-3比較	219
附錄B 實例參考解答	223
附錄C 設計IFPS模式以求算NPV值	227

附錄D	IFPS/Personal [®] 1.0版本的使用.....	229
附錄E	IFPS/Personal表單.....	231
附錄F	陽光玩具公司參考解答.....	233
附錄G	IFPS/Personal與IBM 4341之IFPS(mainframe) 簡易使用	235

IFPS 操作篇

篇旨：本篇各單元依序說明 IFPS /Personal[®] 操作的方法，閱讀前僅需具邏輯思考的能力。對於需要基本財務資訊意義的讀者，可以同時參閱參考篇。

第一單元 IFPS[®]系統之基本概念

壹、基本介紹

什麼是 IFPS 呢？從 IFPS—Interactive Financial Planning System 的全名來解釋，較能清楚了解其含意。PS 代表規劃系統 (Planning System)，說明了它是一個規劃或預算的語言，或者說它是一個模式化語言。IFPS 是一個問題導向的語言，可被用來做任何符合展開式報表 (spread sheet) 結構的規劃及分析工作。如生產計劃，工程性計算或其他分析性問題。凡符合這種報表式結構，都能運用 IFPS 來解決。

F 指的是財務 (Financial)，就狹義而言是指 IFPS 它能執行財務或會計方面的計算，如淨現值 (Net Present Value)，內部報酬率 (Internal Rate of Return) 折舊及借貸攤銷等。由於 IFPS 本身已內建 (Build-in) 許多強大的功能，更說明 IFPS 在財務方面的威力。實際上，許多分析亦可經由 IFPS 來執行，即使是沒有使用這些財務方面的計算或術語。

I 的意義是交談式 (Interactive)，使用者透過電腦直接和 IFPS 交談。由於幾乎目前所有規劃及模式化系統都具有交談式的特性，因而它也不算是 IFPS 特別專有的性質。

簡而言之，IFPS 是一種用表格顯現結果的資訊系統，且可以展開或報表形式，表達規劃及模式化的規劃 (預算) 軟體語言。

4 IFPS — 交談式財務決策支援系統之設計

「個人電腦用交談式財務規劃系統」(Interactive financial planning system / Personal) 是一種多功能且深具效率性的「個人電腦軟體」，本身已具備一些簡單英文口語化命令，並提供下列使用功能：

- 模式化語言描述 描述企業狀況及執行財務或數學計算。
- 展開性試算表命令 將操作結果直接以展開性報表形式顯示。
- 報表設定指令 可容易地將資訊組合成需求形式。
- 圖形設定指令 將模式解以圖形方式表達。
- 資料運作指令 從不同模式中輕便地移轉資料，及從現存資料產生或合併成新資料檔。
- 批次命令檔 合併設定許多命令或選擇，使它們能以單一命令的形式來處理。
- 介面溝通命令 具有轉換檔案到大型電腦(mainframe)之功能，以提供大電腦上 IFPS 使用。

貳、IFPS的一般應用

IFPS 已被應用於許多決策輔助系統(Decision Support System)的運用上。表 1-1 會給讀者一些一般運用上的觀念，但由於新的應用方法不斷被發現，故附表中所列之應用方式仍不夠完整。

以下以較詳細的方式介紹一些應用，順便刺激讀者之想像力。靠著一些創造力的發揮，相信讀者馬上能發現許多其他新的 IFPS 適用領域。

預測性財務報表(Proforma Financial Statements)

預測性財務報表，是 IFPS 最廣泛使用的一種運用。這類的運用允許使用者對將來的財務狀況做 What-if (若...則) 的問題詢問與試答。

預算規劃 (Budget Projections)

幾乎所有組織都必須準備年度預算，IFPS 是一個做預算的利器。預算科目可以隨時增加或修改。不同的編制預算技巧都能被引用。每一個管理者可以對他的預算做What - if（若…則）的分析，在對預算做交談之際，管理者可探究出一些未來可能機會的影響。

差異分析 (Variance Analysis)

預算與實際的值可以比較，做出績效評估報告 (performance report)。使用 IFPS 可得到許多不同差異的分析。這種資訊的提供可以被擴充到總帳系統中的報表形式。方便管理者去了解所發生差異的原因。

表 1-1 IFPS 的應用實例：

財務規劃及預算編製 (Financial Planning and Budgeting)
資本投資預算 (Capital Investment Analysis and Budgeting)
現金管理 (Cash Management)
差異分析 (Variance Analysis)
合併或取得分析 (Merge and Acquisition Analysis)
人力運用計劃 (Man - power Planning)
生產計劃 (Production Planning)
存貨管理 (Inventory Management)
財務報表分析 (Financial Statements Analysis)

合併或取得分析 (Merge and Acquisition Analysis)

當企業在決定合併計劃是否可行而做分析時，需要許多計量性的評估。總

公司的盈餘通常會做包含目標公司的盈餘與不包含目標公司盈餘兩種方式的評估，目標公司的價值必須被衡量，IFPS 可執行公司所需的任何分析。

投資計劃分析 (Project Investment Analysis)

假定一個公司正研擬是否建置一重要廠房，一個包含財務規劃的經濟性分析可以決定投資的可行性及適用性，而且通常非常多的 what-ifs (若…則) 狀況，亦可以滿足最高決策單位的思考，以協助決策。

生產規劃 (Production Planning)

假定一個公司需要做市場預測，確定合適的期末存貨量、產能或其他變數等，以此基礎去計劃每日的生產率，IFPS 對這一類非財務性分析亦能適用。

政府收益和支出 (Government Revenues and Expenditures)

地方政府的收益和支出計劃與私人公司的損益表的編製非常相似。省、市政省、學校都必須做這一類的計劃，不同種類收益的來源必須和預計支付相配合，因此年度預算的形式、五年或十年長期計畫形式是常用分析工作。

資本預算 (Capital Budgeting)

通常資本投資會從一些合用的選擇方案中決定最佳的資本投資計劃。現金流量分析可以協助此類評估，IFPS 具有貼現的現金流量分析能力，並且能提供簡化的資訊，以協助選擇。

從以上的說明，可以知道 IFPS 具有強大之功能，可處理許多實務上被認為複雜而煩人的工作。但 IFPS 本身並非原本就能自動求解這些問題。所有預算、會計、財務及數學陳述的概念必須由使用者本身先提出，然後寫成 IFPS 程式，鍵入系統中。而模式必須針對個別狀況建立，再者，由於企業環境本質十分複雜，因此絕對沒有一個通用的模式可以解答所有的問題。一個決策輔助系統的產生器 (Decision Support System Generator) 所能提供的運用單元愈充分

而基本，才能深具彈性，能被千變萬化的運用，所以使用 IFPS 時因這種賦予彈性性質所要付出的代價，迫使使用者必須以自己對問題的瞭解及財務方面的知識，做邏輯性思考。使用者所收到的利益是能不受限制地，做出完全符合實際需求的分析。也就是說 IFPS 可以協助使用者建立自己的決策支援系統，因此 IFPS 本身是系統的創造者，即具有產生系統的能力的意思。

參、規劃狀態和IFPS(The Planning Situation)

在自然狀態下，依著時間向度，企業進行及記錄各種活動的結果。基於這樣的本質，規劃狀態可以用下圖（圖 1）所示。

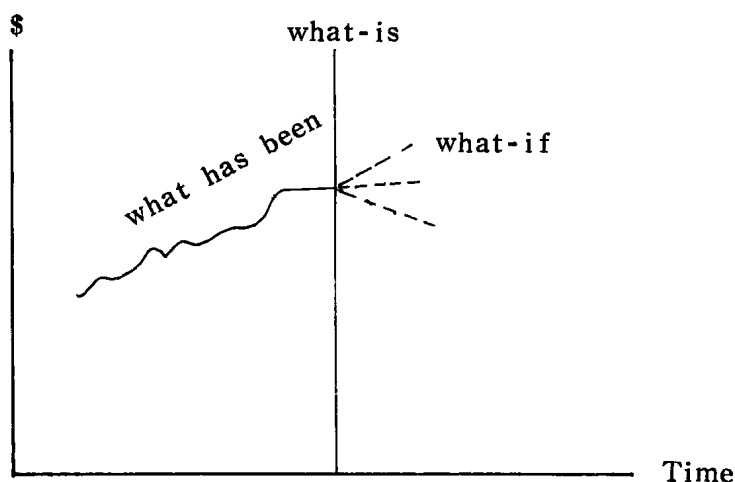


圖 1 規劃狀態與 IFPS

計劃是未來的導向，IFPS 的模式特性特別適合去探討這些如果…將…（what if's）狀況的問題。譬如下面的例子，如果銷售額提高10%這時將有怎樣結果產生呢？假如利息提高至20%此時將有怎樣的影響呢？在面對許多這類 what if's 的分析時，非常明顯地，IFPS 是一個深具效率的工具，它是一個可

以幫助決策者在考慮將來狀況時，解決許多複雜而人力無法負荷的工作。

在另一方面，IFPS 可被使用來報導目前及過去的狀況，亦可設計一個 IFPS Model 以利用來產生包含實際狀況、預算、差額及差額百分比，這類 what - is 的財務報表，即是過去狀況（或者說過去歷史），IFPS 可計算財務比率及差額百分比以幫助了解已發生的狀況。一個對分析歷史性 what has been 的 IFPS Model 正是一個在準備做 what if 計劃的開始，過去績效衡量建立了將來評估預期結果的基礎。事實上，歷史永遠是歷史，它無法被改變，決策是不可能被重新來過的，因而計劃重點和 IFPS 應用上所要努力做到的，都是集中注意如何協助為將來制定策略。

更進一步說，過去、現在及未來互相牽連，what - is 建立了 what - if's 的起點，而決策可經由這種焦點開始，進而使用 what - if's 上來預測未來。

肆、模式(Model)的概念

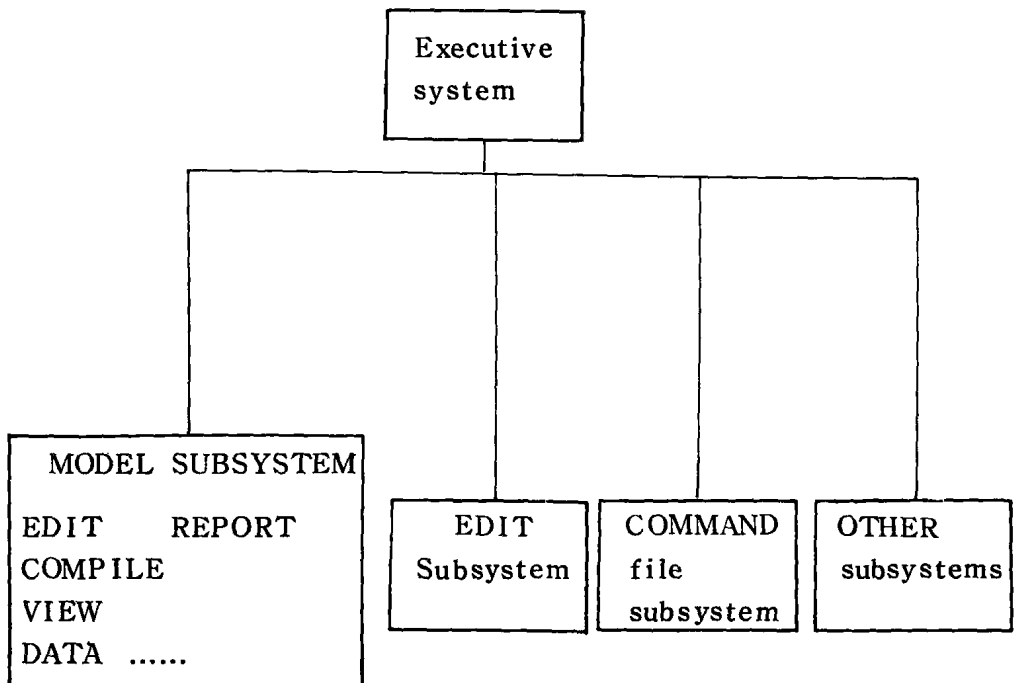
模式可被簡單區分為物體性的及數學性的模式。物體性模式乃就是所謂的模型，一個模型可從真實物體縮小而成；而數學模式是一組解釋說明及預測一個未來改變狀況的方程式。數學模式被經常地在企業上運用作整體規劃及預算，最後以預測性財務報表（proforma financial statements）表現。這些數學或分析性模式允許管理者及工程人員不必親身經歷狀況，而能去探究一些 what-ifs 的選擇方案。例如，公司正在考慮建一座大型化學工廠的可行性，在建這個工廠前，他們必須去考慮若蓋了這個工廠則財務情況會如何。當然，他們可以先期望能夠順利地蓋好這個工廠。然而，為確保工廠的生存能力，一個考慮許多 what-if's 狀況的預測性財務分析，將使決策後果擁有更清楚、更合宜的資訊。換句話說，假如我們提供各種正確的假設，描述好現象的模式，在不同情節（scenarios）下即可分析出它的因果關係。

IFPS 是一種基於展開式報表形式設計而成的模式工具，像 IFPS 這類的規劃語言具有以下特質：

- 是一個數學性問題描述，如企業系統。
- 可以在變數中做各種假設及關係描述。
- 是一種企業系統的邏輯表達。

一個 IFPS 模式是一種英文口語化問題描述。可以很輕易的完成並且很快就可被了解。個別企業、部門、組織獨有的一些特性都能很快地被包含在 IFPS 模式中。更重要的，模式可能初始時很小，而後隨著對問題了解的增加，及需求的不斷變化，依環境的改變，它可以方便地被添加及改變，成為更複雜的系統，也就是說，這個系統可以由小變大，由簡單而複雜的成長。系統可以成長充分表現了其可以適用的時間、範圍，從而累積各種經驗及知識。

伍、為使讀者清楚瞭解IFPS，先簡單定義IFPS/Personal的組織如下：



本篇各章依MODEL、EDIT、REPORT及COMMAND四個次系統的順序依次說明，接著提出一些較深入的使用方法，最後以幾個完整的例子來為IFPS的使用作整體的示範。

第二單元 進入及離開IFPS / Personal[®]

本章僅略加說明進入及離開 IFPS / Personal[®] 之基本準備動作，對初學者而言，應仔細閱讀，若仍有不清楚之處，宜詳閱 IFPS 之基本使用手冊或本節之附錄—Demo。

壹、開機前之準備

IFPS / Personal[®] V. 2.0 包含 OVERLAY 及 REGULAR 二版本，較大的程式可用 overlay version，每版本包含兩片磁片 Program disk 及 Support disk。IFPS 系統的進入，除了 Program disk 及 Support disk 之外，需要一片 MS-DOS 2.10 以上版本的系統磁片來開機，及必要的存放資料用磁片。

因此歸納所需的磁片如下：

- 1 MS-DOS V2.10 , or later
- 2 IFPS Program disk
- 3 & Support disk
- 4 Data file Disk (經 MS-DOS format)