

行政院及所屬各機關出國報告

(出國類別：研究)

金融管理決策作業之規劃與設計

服務機關：台灣土地銀行

出國人職稱：副科長

姓名：劉炎典

出國地區：美國

出國期間：89年10月2日至89年11月30日

報告日期：90年1月

I87/c08905985

目 次

第一章 研習目的.....	1
第二章 研習過程.....	2
第二章 研習報告.....	3
壹、金融管理決策作業之規劃內容.....	3
貳、金融管理決策作業之規劃目標.....	6
參、金融管理決策作業之設計架構.....	7
肆、金融管理決策作業之設計.....	16
伍、金融管理決策系統資料庫架構.....	18
陸、整合性主從系統架構.....	20
柒、金融管理決策系統之效益.....	22
第三章 研習心得.....	24
第四章 建議事項.....	25
參考資料.....	26

第一章 研習目的

瞭解美國金融機構發展金融管理決策系統相關規劃與設計作業方式，對金融業開發金融管理決策系統之規劃與設計作業方式更完備，使系統發揮更大功效，彙整本行內外資訊，有效提供予經營決策者做決策分析，釐訂本行未來經營方針，以提昇本行營運績效。

第二章 研習過程

職奉派赴美國研習「金融管理決策作業之規劃與設計」，研習期間自八十九年十月二日至八十九年十月三十一日止，主要研習機構為美國大通銀行(CHASE MANHATTAN BANK)、美國花旗銀行(CITY BANK)、優利系統股份有限公司(UNYSIS SYSTEM COMPANY)、思科統股份有限公司(CISCO SYSTEM COMPANY)及 ATL 磁帶館公司(QUANTUM COMPANY)，以瞭解美國金融機構「金融管理決策系統」運作方式，並探討系統規劃與設計之作業內容，配合美國先進之電腦科技產品與軟體新知，建構出完備的「金融管理決策作業之規劃與設計」，頗值得國內金融業界參考，經過本次研習對「金融管理決策作業之規劃與設計」有更進一步瞭解，謹將本次研習內容及心得報告於后。

第三章 研習報告內容

壹、金融管理決策作業之規劃內容

金融管理決策作業之規劃可即時獲得銀行內部資料及外部資訊情報，整合銀行內部決策、管理、營運等不同功能的作業層面，以協助經營決策者迅速掌握銀行經營績效成果，經由正確分析所得之資料，提供經營決策者做最有效策略，進而提昇銀行競爭力，創造出銀行更高的營運利潤。詳細規劃內容如下：

一、財務結構面：

- 1、加強資產負債管理—銀行之資產負債價值、經營風險受外在經濟影響重大，為求銀行經營之穩健成長，銀行必須加強資產負債管理。針對強化資本結構、提高資金運用效率、加強資產運用管理、加強授信資產管理不同的策略內容，提供了不同組合的指標。
- 2、強化收益管理 – 經由損益表上可得知，營業收入項目中的利息收入及手續費收入是銀行主要收入來源，各項管銷費用控管得當，必能使銀行收益增加，唯有在開源與節流兩方面著手，才能強化銀行收益管理。

二、顧客結構面：

- 1、建立自動偵測顧客行為模型 – 經由資料庫中之客戶資料加以分類，對不同顧客採取不同方式的產品行銷與服務，以符合成本效益，並可提高客戶的預期價值，不斷與顧客進行互動，增強顧客與本行向心力。營業單位可利用此項功能，掌握重要客戶之服務需求項目，適時提供最佳服務，爭取先機，提昇本行營運績效。
- 2、提昇顧客滿意度 – 穩定既有的客戶，積極有效地開拓新客源，推動「顧客導向」的經營管理策略，善用資訊科技整合企劃、行銷與客戶服務，透過本行各項行銷管道，將最合適的產品與服務提供給顧客，提昇本行服務品質。
- 3、建構具有綜效之金融版圖 – 目前銀行已全面自動化服務作業，未來銀行擴大服務顧客宗旨，需增設規模較少，人員配置較少，搭配較多自動化設備的簡易分行及海外分行據點，使銀行經營版圖擴大，提高經營績效。

三、內部程序結構面：

- 1、研發新金融商品 – 面對金融激烈競爭的環境，銀行經營要創新求變，才能永續經營，因此研發新金融商品更顯得重要，經由研發的投入，新業務的開辦，可提昇銀行形象及競爭力。
- 2、全面提昇作業效率 – 衡量內部作業的績效，不只強調成本

的降低，檢討現行作業效率，經由人工作業方式，漸進式更改為電腦化作業，以提昇內部作業效率。

四、學習及成長結構面：

- 1、加強人員專業訓練 – 由行員的專業訓練、員工績效表現等衡量本身人力資源的素質。
- 2、提昇員工滿意度 – 包含了員工的滿意度、員工的穩定性、貢獻度分析及分行主管績效管理等，並可以分行或各部門來細分各項指標，以得到更深入的績效衡量。

五、風險管理結構面：

- 1、信用風險管理 – 有效控管信用及利率風險暴露，健全風險管理作業程序，以強化本行授信之事前審核與事後管理、掌握授信戶之還本繳息情形，達成信用風險管理的目標。
- 2、流動性風險管理 – 經由流動性缺口分析、流動性分析及存款規模分析，可以建立合適之資產負債組合，在可接受的風險程度下，追求最大利潤。
- 3、利率及外匯風險管理 – 針對利率及匯率進行敏感度分析，包含對利率敏感性部位依期間計算資產負債缺口並作分析，以期能對於利率或匯率變動所產生之不利因素能作有效之因

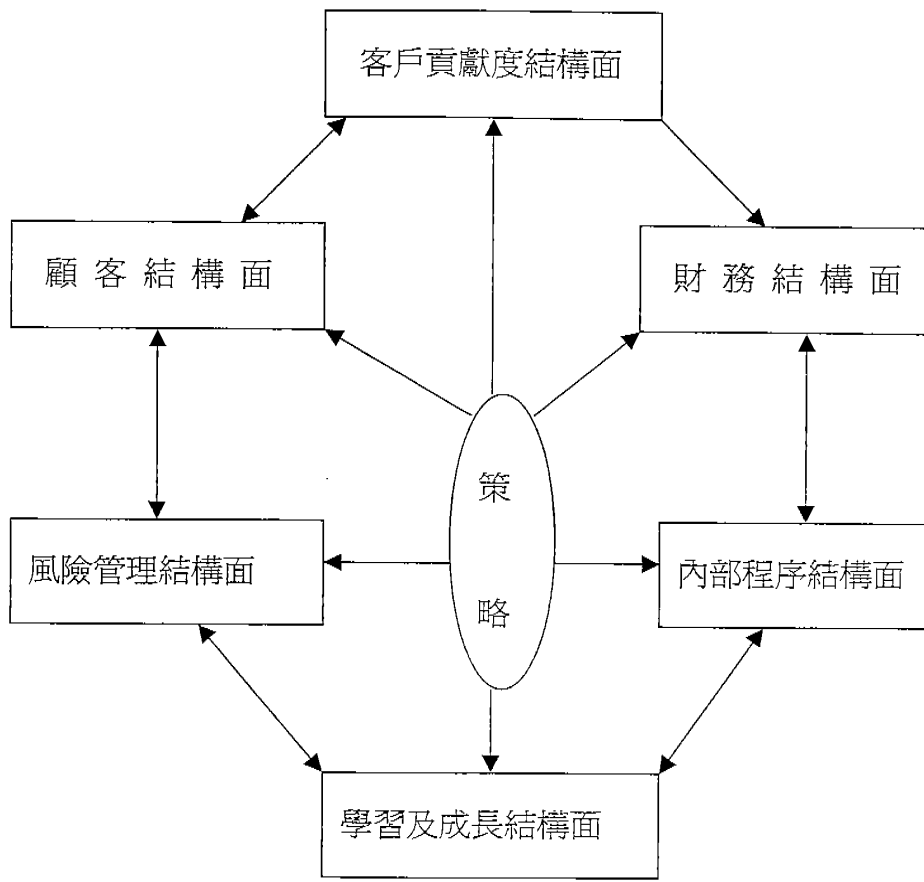
應。

六、客戶貢獻度結構面

- 1、客戶在本行之成本利潤管理 – 本行可依據金融市場供需情況，彙集客戶在本行存款、放款、匯兌及信託等項業務往來資料，以聯行息方式作為計算盈虧基礎，並考量本行業務費用、管理費用及資金成本等因素，建立貢獻度模組化，求得客戶對本行貢獻程度，適時掌握客戶與本行業務往來時機，提昇本行業務經營績效。
- 2、區分客戶群，提供不同之金融服務 – 利用本行客戶的貢獻度加以分類評估，得知產業別之客戶對本行有較大的利潤貢獻度，並可區隔不同地區的客戶對本行貢獻度之差異性，作為本行業務開發市場之參考，有助於順利推展本行業務。

貳、金融管理決策作業之規劃目標

金融管理決策作業之規劃係經由策略衍生出來的績效衡量新架構，它透過財務結構面、顧客結構面、內部程序結構面、學習及成長結構面、風險管理結構面及客戶貢獻度結構面等六大類組成。為求本行收益性成長與良好組合策略，本系統的作業目標是幫助經營管理者迅速瞭解經營績效，推斷出本行的未來經營策略發展。相關圖形如下：



參、金融管理決策作業之規劃架構

一、金融管理決策作業之規劃方向

配合經營決策者隨時掌握銀行內部及外部動態的即時資訊，增進銀行內部的作業效率及提昇經營效率，本系統應採用具親和力的使用介面，直覺式的資訊查詢方式，快速資訊取得等特色，將銀行內部資料及外部資訊，以更有意義與有用的方式直接呈現給經營決策者，增強經營決策者對資訊的獲取能力，對未來經營決策更能把握方向。

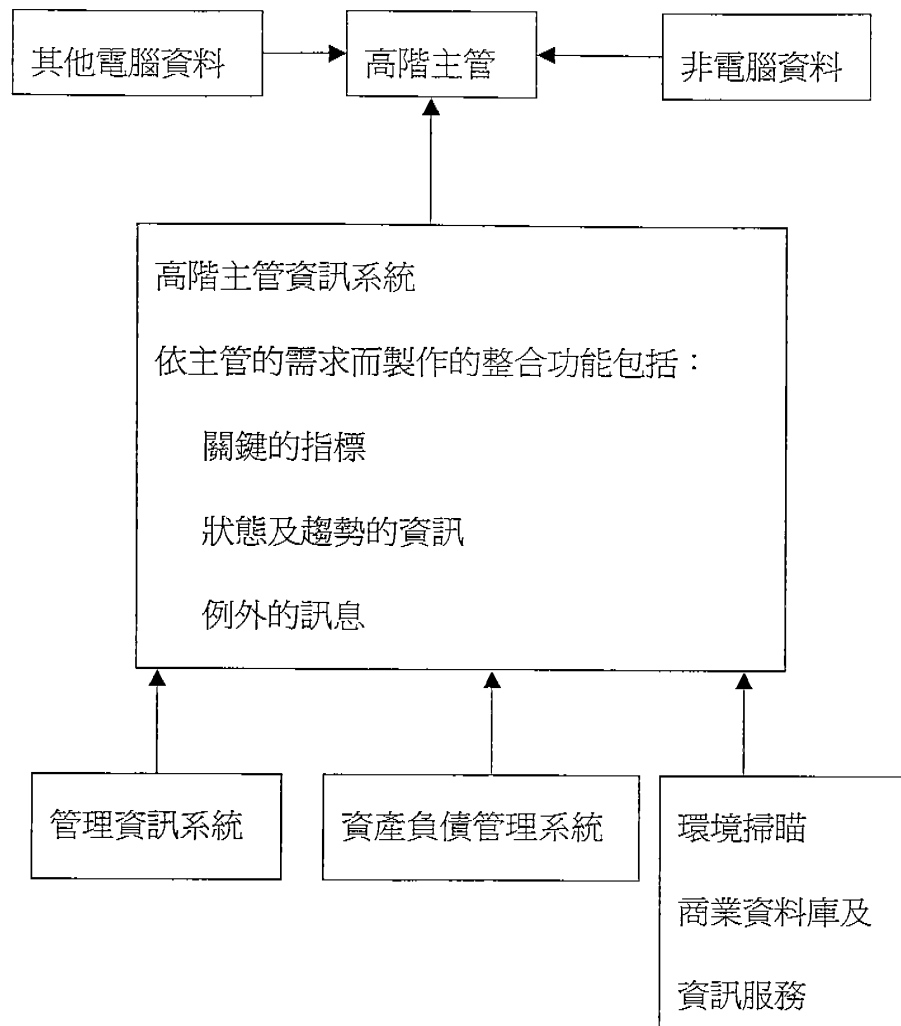
二、金融管理決策作業之規劃內容

金融管理決策作業之設計中包含「結構化觀點」、「開發過程」及「使用者—系統 對話」等三部份，以下是本系統規劃內容。

結構化觀點	開發過程	使用者—系統 對話
人員 系統倡導者 主管負責人 執行負責人 系統開發者 系統使用者	外部與內部的壓力 成本/利潤分析 成本 開發成本 每年運作成本 開發時間	知識基礎 訓練 使用者文件 系統使用者 行動語言 使用者介面
人員 功能領域人員 資訊系統人員 資料 內部 外部	開發方法 硬體 軟體 推廣 演進 所提供資訊	系統回應時間 展示 多種資訊格式 顏色

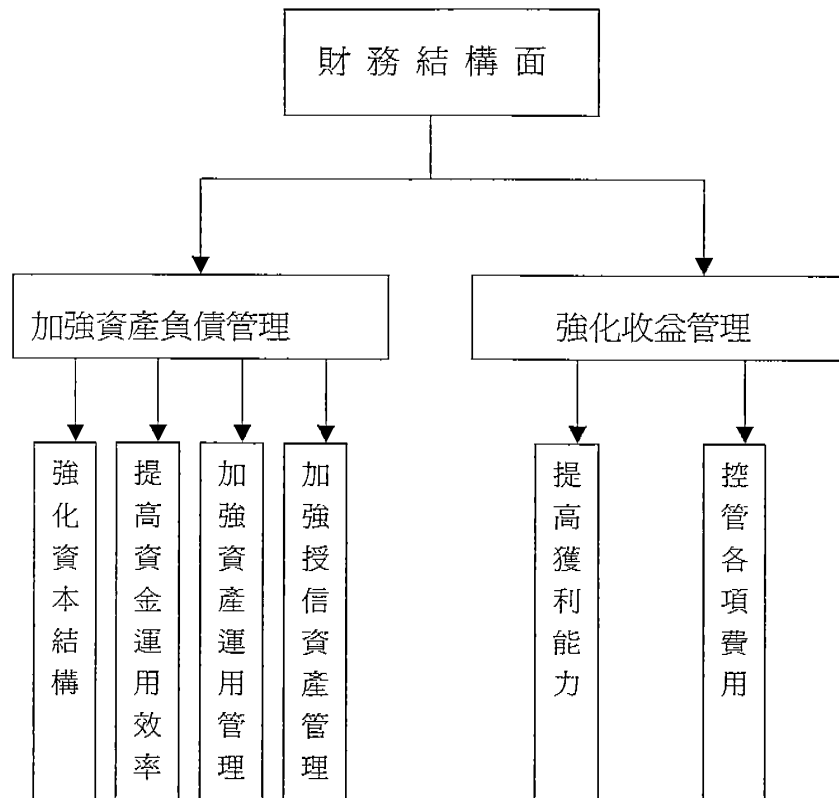
三、金融管理決策作業之規劃流程

金融管理決策系統不僅僅要從管理資訊系統(MIS)及資產負債管理系統接受內部資料，也要從經濟及金融環境掃描、商業資料庫及資訊服務接受外部資料或非電腦性資料。作業流程如下：

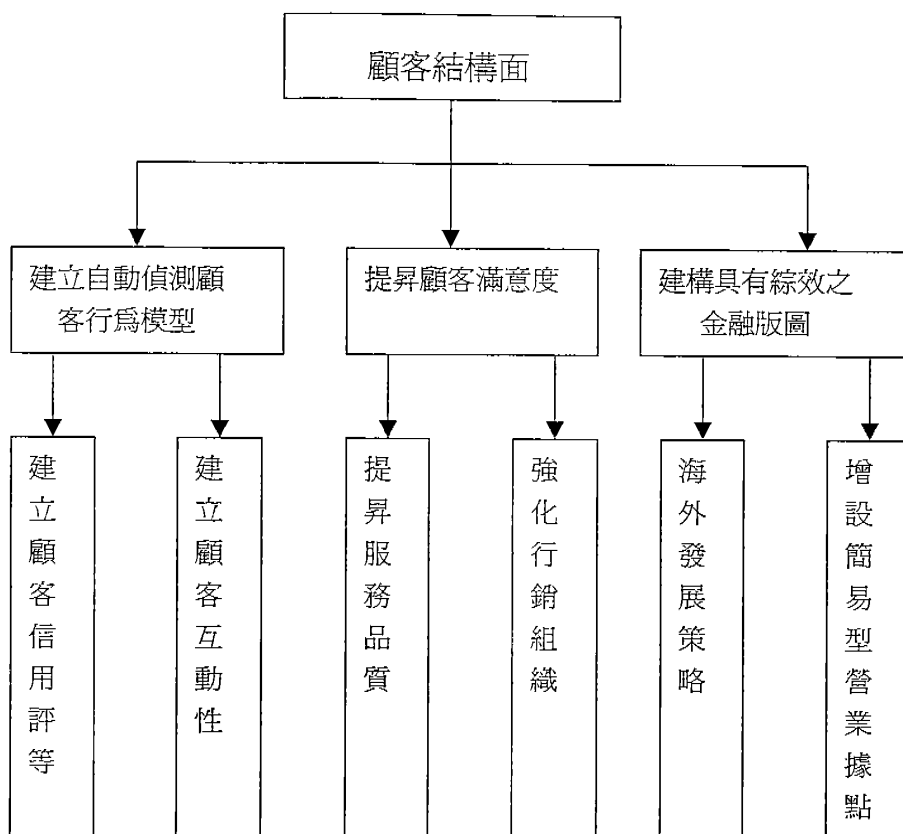


四、金融管理決策作業之規劃架構圖

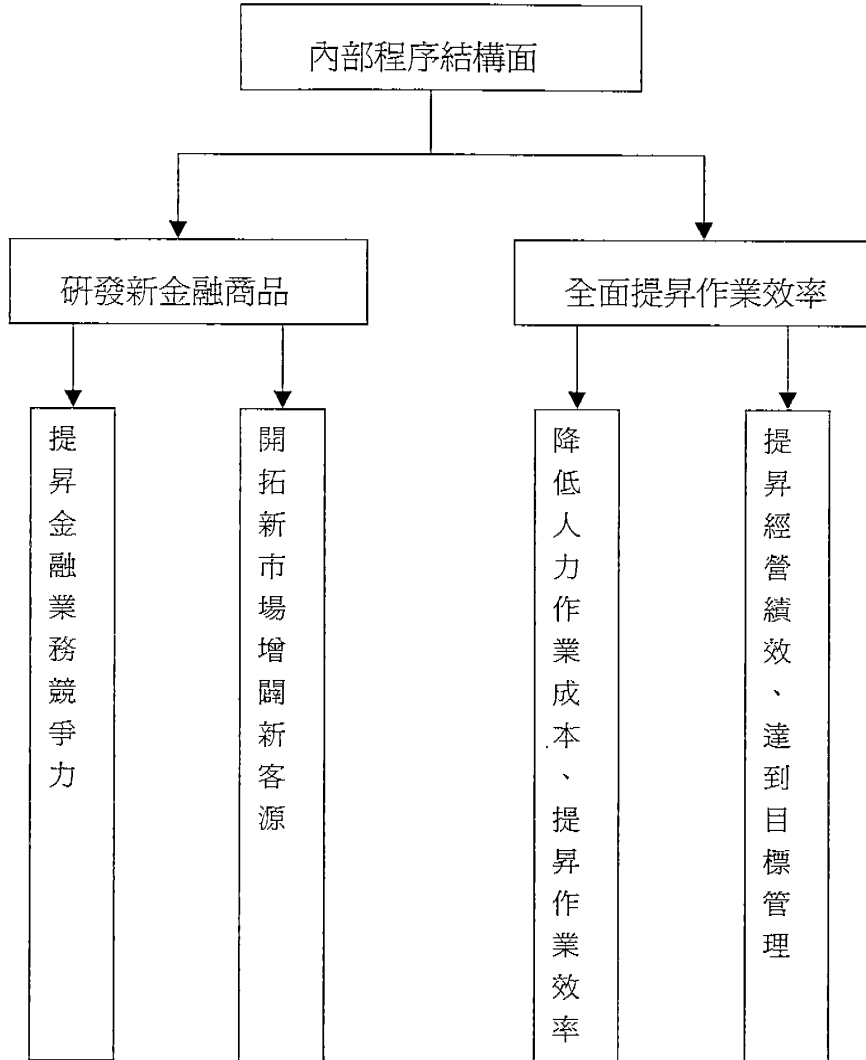
1、財務結構面之策略與衡量指標架構圖



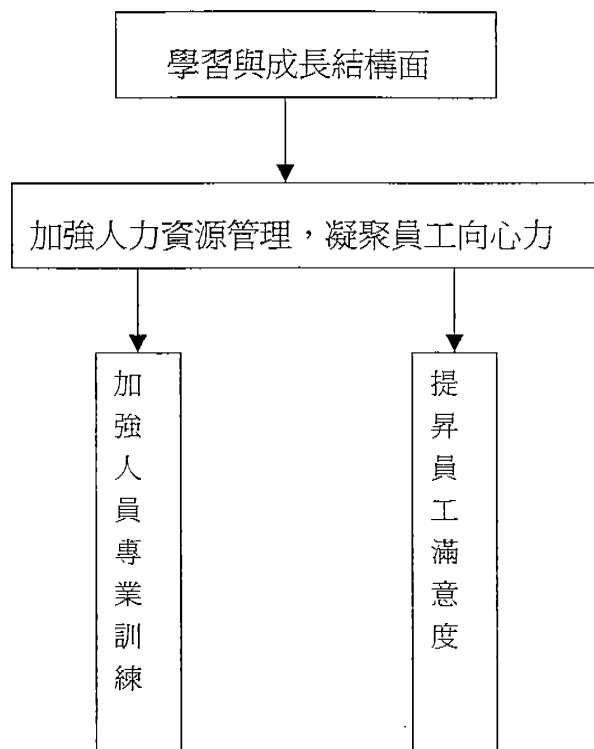
2、顧客結構面之策略與衡量指標架構圖



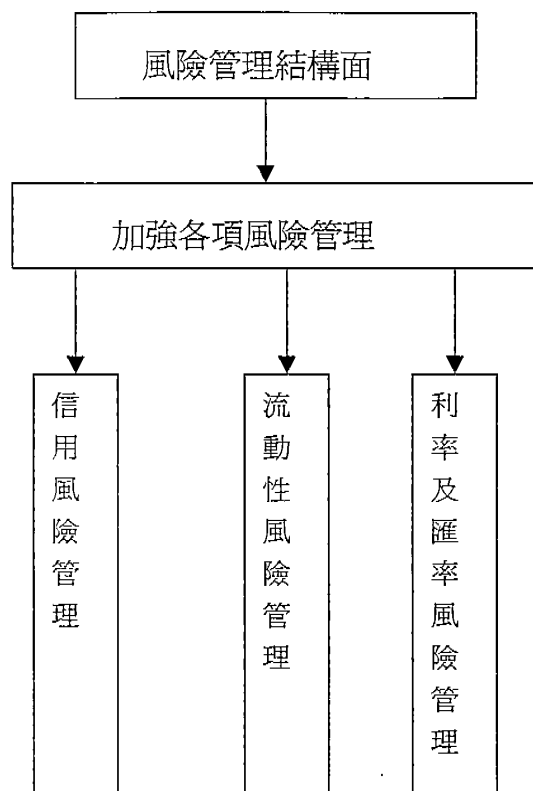
3、內部程序結構面之策略與衡量指標架構圖



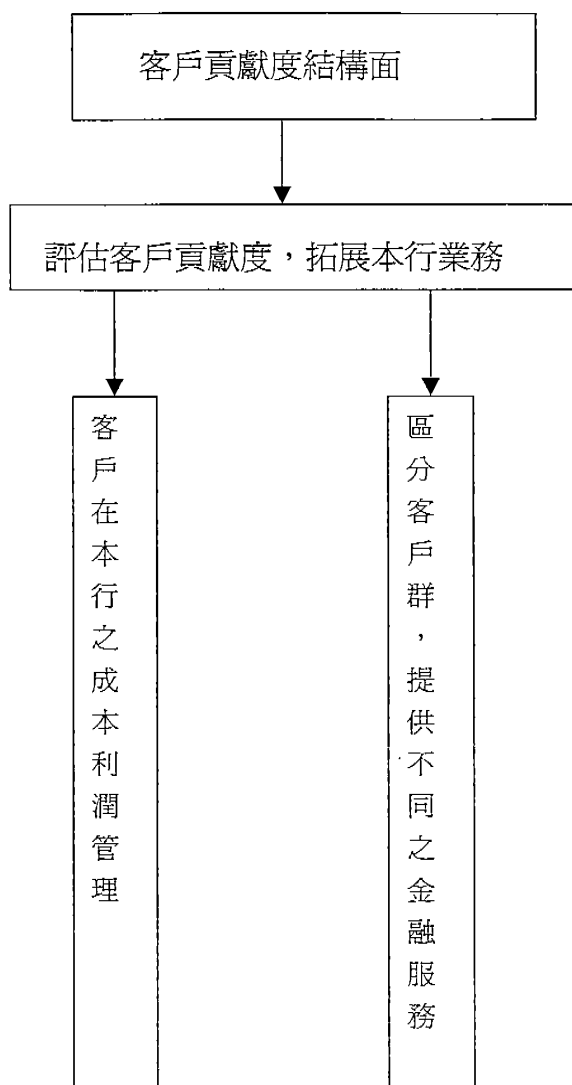
4、學習與成長結構面之策略



5、風險管理結構面



6、客戶貢獻度結構面



肆、金融管理決策作業之設計

金融管理決策系統涵蓋了四大子系統(資產負債管理、顧客關係管理、銀行內部管理、凱因斯經營管理)，各系統建立多維資料模型並做資料交叉分析，將異質性資料來源加以整合、統一及摘要彙總，以達到金融管理決策系統之作業效能。

- 一、資產負債管理系統 — 涵蓋了財務結構面及風險結構面，具有銀行授信資產管理、資產運用管理、資金運用效率、流動性風險管理及利率風險管理等。
 - 1、授信資產管理 — 依授信戶繳息日做資產歸類，分別計算為正常戶及逾期戶本息資產總額，利用逾期戶資料可以加強作債權收回管理，減少呆帳金額發生，可提昇授信資產管理，確保銀行債權。
 - 2、流動性風險管理 — 將現有的全部資產與負債依客戶的到期日做分析、彙總及計算缺口。利用流動性風險分析資料可以掌握未來所有資產及負債的到期日及未來銀行調度資金之用。
 - 3、利率風險管理 — 以全部資產與負債的利率敏感度(指該筆資產或負債在指定的期間內可調整利率，所謂可調整利率是指該筆資產或負債是因到期、使用機動利率或約定的

利率調整日)來分析，並計算資產與負債的利率敏感度缺口。

4、資金運用管理 — 將銀行持有的全部資產與負債於未來三年內，每個月的月底餘額、月平均餘額、平均利率及平均收益率計算出來，利用這些資料可以使銀行瞭解未來的資金部位及缺口，並可做未來模擬分析時的基本資料。

二、客戶關係管理系統 — 涵蓋了顧客結構面及客戶貢獻度結構面，依客戶出生日期做年齡層歸類分析，區分各別年齡層對銀行貢獻度之差異性，銀行可利用年齡族群差異性作不同銀行業務項目的服務，提昇銀行服務品質。另可利用產業別做市場區隔歸類分析，作為銀行開發市場的依據，順利推展銀行業務，提昇銀行經營績效。

三、銀行內部管理系統 — 涵蓋了內部程序結構面及學習與成長結構面，依員工編號做目標管理歸類，建立員工績效貢獻度，作為成本利潤分析依據，以降低銀行人力成本，提昇銀行作業效率。

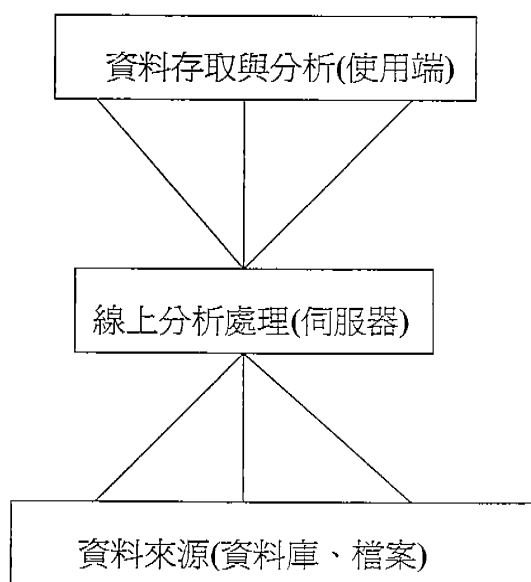
四、凱因斯經營管理系統 — 涵蓋了國內、外經濟金融資訊，依國家別做總體經濟歸類，建立國內總體產業經濟情勢(景氣、物價指數及國民所得)及國外經濟金融重要指標(國民

生產毛額及國民所得)等經濟金融資訊，作為跨國別的比較分析，以提昇管理決策品質。

伍、金融管理決策系統資料庫架構

本行現行以 TCP/IP 連線網路架構，藉由不同資料介面能連接不同的資料來源，可使用線上分析處理方式 (On Line Analysis Process ; OLAP) 方式對大量資料做整合性分析，透過多維資料庫管理系統(Multi-Dimensional DBMS; MDDDBMS) 架構，可處理時間序列性質的大量資料。因為線上分析處理 (OLAP) 伺服器位於多個終端使用者所使用前端套裝軟體與各種資料庫或檔案的中間位置，扮演十分重要的角色，可做更有效率的資料分析。

線上分析處理伺服器與資料庫間關係圖如下：



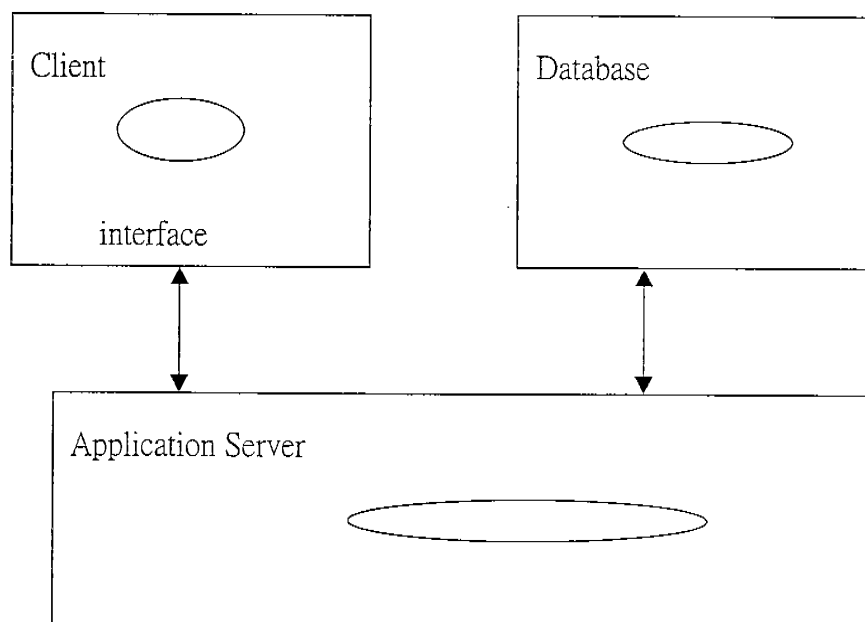
在資料庫的建置中，選擇一個適當的資料庫及資料庫的規劃是很重要的，這關係到系統是否能發揮預期的效果。資料是金融管理決策系統的一個重要元件，資料庫管理系統可有效率的管理資料，對本行內部的資料庫和外界環境的資料庫是資料的來源，這些不同來源的資料庫，必須加以整合成有價值的資訊。

金融管理決策系統分爲四大子系統(資產負債管理、顧客關係管理、銀行內部管理、凱因斯經營管理)，各子系統建置關聯式資料庫，並利用相關性表格作連結資料，在資料庫表格中建立主要鍵值(**Primary Key**)及次要鍵值(**Secondary Key**) 聯結不同表格資料，提昇獲取資料之作業功能。

金融管理決策系統中各項功能是經過分析、彙整後的資料，這些資料分散於邏輯資料庫的多個表格中，存取資料時往往須聯結不同的表格才可獲得，爲應經營決策者做即時的決策分析，所取得的資料反應時間愈短愈好，因此，實體資料庫的設計及有效規劃是重要考量。

陸、整合性主從系統架構

本系統為達到資源共享的原則，在主從(Client/Server)系統架構採三層式架構(Three – Tier)，分成客戶端(Client)、伺服器端(Server)及資料庫(Database)，主要的功能是具有開放性、彈性及整合性。利用中介軟體連結資料庫的開放性特性，業務應用程式僅須負責處理與業務領域相關的邏輯程序，其他與業務領域無關的介面問題則全交由中介軟體去負責協調處理，可達成跨平台的功能。三層式的主從架構圖如下：



三層架構模式的組合結構包括一個電腦硬體與指定的軟體作業系統或環境的組合。此項作業環境跨平台的功能，必須遵循標準的通信協定(Protocol)，並於不同的作業平台上設計個別的應用程式介面(Application Program Interface；API) 提供應用程式呼叫使用即可達到。應用程式軟體在撰寫程式邏輯與語法上應不具有特殊性，就可在不同的平台上編譯執行。至於客戶端的應用程式發展，網路瀏覽器能解決圖形使用者介面，因為不同平台的圖形使用者介面而有不同操作方式，經由瀏覽器可統一使用者介面。對於每一個客戶端的應用程式不會直接連結資料庫伺服器，而是先連到應用程式伺服器，然後再由應用程式伺服器去連結資料庫伺服器。

柒、金融管理決策系統之效益

一、即時取得外部資訊：

經營決策者可利用本系統立即掌握最新最正確的國內外經濟及金融動向，包括政治、經濟和企業新聞及產業資訊等，提昇管理決策品質。

二、即時提供本行內部資料：

本系統可隨時隨地提供本行內部的財務資訊、各營業單位經營情況及人力資源等資料，以幫助經營決策者能迅速瞭解本行經營績效，機動性調整本行營運方針，提昇本行競爭力。

三、取得銀行同業資訊：

在金融業競爭激烈的今日，對於銀行業的經營決策者而言，不但須隨時掌控銀行內部的資訊，更需要洞悉銀行同業間的營運及財務狀況。本系統提供了銀行同業在一般業務及財務等相關資訊，經營決策者可利用銀行同業的資訊，在進行決策之際，才能作全方位的考量。

四、有效控管資金的運用：

本系統針對資產與負債之組合加以分析，可從資金結構及供需來分析預期與不預期資金供求與利率之變化，再輔以風險

管理及收益管理，使經營決策者進行決策時，有效運用本行資金，以達到分散風險、提高獲利率及安全流動性等目標。

五、以「顧客導向」行銷策略，提昇服務品質：

本系統可經由顧客資料庫得知顧客的型態，藉由交易層面可瞭解顧客所需商品與服務，經營決策者立刻進行主動行銷，以提昇顧客的服務品質。

第四章 研習心得

金融管理決策系統的建立，可利用新型瀏覽器查詢工具且親和力夠的操作介面，結合本行內外部的資料，提供本行各項業務營運績效與國內外金融資訊，以更有意義及有用的方式即時呈現給經營管理者，隨時掌握全行營運狀況，做為釐訂本行經營決策的全方位指標，配合機動性調整本行的經營策略，創造出更美好的經營成果。

金融管理決策系統利用瀏覽器(Web Browser) 操作介面方式，可將海外營業據點營運資料納入本系統，即時彙整全行資金部位資料，經營管理者即時獲得全行資金部位資料，作最適當資金調度、最正確的決策，提高本行獲利能力。

金融管理決策系統涵蓋了財務、顧客、內部程序、學習與成長、客戶貢獻度及風險管理等六大結構面資訊，由於資料來源分散在各部門資訊系統，需相關部門配合即時提供資訊，以現行本行開放式網路架構下，有系統作連結資料庫整合，使經營管理者能完整地獲得所需要的資訊，做最正確的經營策略。

第五章 建議事項

- 一、金融管理決策系統所涉及層面較多，在系統建置前，資料取得是本系統必備條件，配合本行放款連線系統及顧客關係管理系統建置完成後，再進行本系統開發作業較適宜，才能發揮本系統的功效。
- 二、為培養資訊專業人才及金融管理決策系統維護事宜，在成本效益考量之下，建議成立金融管理決策系統開發小組並自行開發軟體作業。
- 三、利用金融管理決策系統各項數據資料，建立合適的預測模型，配合統計檢定方法應用，預測未來本行經營方針，提供經營管理者釐訂策略之重要依據。
- 四、金融管理決策系統完成後，可納入本行網路工作站作業功能項目內，各營業單位決策主管利用網路工作站，隨時掌握本行客戶往來情況，適時提供客戶最佳的金融服務，提昇本行經營績效及服務品質。

參 考 資 料

**Executive Information Systems:A critical
perspective,Information & Management**

**Millet and C.H.
Mawhinney**

**Executive Information Systems:A Framework
For Development and Survey of Current
Practices**

**H.J. Watson
R.K. Rainer and
C.E. Koh**

Executive Information System Forum No.21 JULY.2000