

行政院及所屬各機關出國報告

(出國類別： 研究 )

## 研究計劃型專案融資的財務分析與規劃

服務機關：臺灣銀行

出國人職稱：辦事員

姓名：林更新

出國地區：歐 美

出國期間：89/10/13-89/12/12

報告日期：90/03/12

# 摘 要

## 壹、研習目的與過程

值此金融環境劇變的時代，職有幸奉派赴歐美研習投資銀行業務中重要之一環----計劃型專案融資的財務分析與規劃。在研習期間，共參加了二項國際金融研討會—分別是美國銀行(Bank Of America)於舊金山及紐約舉辦的 GLOBAL FINANCIAL PROGRAM COURSE 和瑞士聯合銀行(UBS)於蘇黎世舉辦的 INTERNATIONAL BANKING SEMINAR—以及至紐約分行和倫敦辦事處參觀實習。除了針對主題----專案融資的財務分析與規劃蒐集相關資料外，並就近觀察歐美國際性大銀行的經營模式及趨勢，期能為臺銀未來業務經營方向提供個人粗淺之建議。

## 貳、研習心得

- 一、專案融資的定義與特性
- 二、專案融資與傳統融資的差異
- 三、專案融資的財務分析與規劃
- 四、全球專案融資的發展現況與趨勢

## 參、結論與建議

- 一、電廠專案融資業務的研究與開發
- 二、區域中心及簡易分行之建立
- 三、投資銀行業務的研究與發展
- 四、其他

## 肆、後記

# 目 次

## 頁 數

壹、研習目的與過程.....	4
貳、研習心得.....	7
一、專案融資的定義與特性.....	7
二、專案融資與傳統融資的差異.....	11
三、專案融資的財務分析與規 劃.....	13
四、全球專案融資的發展現況與趨 勢.....	22
參、結論與建 議.....	26
一、電廠專案融資業務的研究與開 發.....	26
二、區域中心及簡易分行之建立.....	27
三、投資銀行業務的研究與發展.....	28
四、其他.....	30
肆、後記.....	32

## 壹、研習目的與過程：

國內近年來，隨著政府法令放寬與解禁，金融市場之競爭更加激烈，除了十六家新民營銀行之經營日趨成熟外，政府推動國際化與自由化的結果也使國內金融市場面臨更多外來的競爭壓力。因此傳統商業銀行之利基，在經營環境變動下存、放利差日益縮小，銀行競爭壓力倍增。若從消費者的角度看來，對金融商品的需求亦將趨向多元化，直接金融已逐漸取代間接金融成為業務重心。

全球金融環境的變遷，對於企業經營也有巨大的影響，在各種改變中直接金融的重要性與日俱增，企業以發行各種證券方式，至資本市場籌資，其相關金融業務也成為銀行經營的主流，而投資銀行業務就是構成直接金融的主體。

值此金融環境巨變的時代，職有幸奉派赴歐美研習投資銀行業務中重要的一環 - 專案融資。

在為期二月的赴外研習中，共參加了二項國際金融的研討會及至紐約分行和倫敦辦事處參觀研習。上述之兩項研討會分別是由美國銀行（BOA）於舊金山及紐約舉辦的 Global Financial Program Course,和瑞士聯合銀行（UBS）於蘇黎士舉辦的 International Banking Seminar. 在研習期間內，除了針對主題 - 專案融資的財務分析與規劃蒐集相關資料外，並就近觀察歐美國際性大銀行的經營模式及發展趨勢，期能為臺灣銀行未來業務經營方向提供個人的粗淺建議。

在瑞士研習期間，對於主辦行瑞士聯合銀行（UBS）的印象極為深刻。UBS 是瑞士第一大銀行亦是排名世界第六大銀行（以資產計）同時更為世界上規模最大的資產管理公司。UBS 本身乃屬綜合性之銀行，其可經營的業務範圍相當廣，從存款、授信、進出口業務等傳統商業銀行業務到投資銀行。私人銀行業務及機構法人之資產管理業務等皆可承作。瑞士聯合銀行所成立的投資銀行部門 UBS，該部門可區分為資產管理（Asset Management）、私人銀行（Private Banking）、全球企業財務（Global Corporate Finance）、全球市場（Global Market）等部門，以進行各項投資銀行業務。該投資銀行部門除了研究各種金融商品的現況與趨勢、開發新種金融商品、提供金融諮詢顧問服務外，更就客戶的特殊需求研究出新種金融商品，並提供全球各分支機構所需之支援，以增強獲利能力，提升銀行全體的競爭力，由

瑞士聯合銀行全球性之商業銀行與投資銀行業務觀之，其有關投資銀行業務之部份快速成長、其中有關資產管理之業務收入亦大有增加，然傳統性之商業銀行業務則未有成長，因此該銀行獲利來源中，大多數來自承作投資銀行業務所收取的手續費收入，而來自利息差價的收入則相對較少，因此 UBS 將來的業務重心將偏向投資銀行業務部門，而擬對耗費人力較多且獲利性較低的消費性部門予以縮減，以降低成本，提高資本報酬率。

由歐美先進國家金融業務發展可以看出，在這些國家的資金供給者已將資金運用的重心自傳統的存款移往非存款的金融商品。再從銀行的利潤看來，隨著客戶需求的改變，直接金融將取代間接金融成為未來金融業務的重心，在政府大力推動台北成為國際金融中心之際，國內大型銀行必須要有與國際銀行競爭的能力，而投資銀行業務就成為具備國際競爭力的必要條件。



## 貳、研習心得

### 一、專案融資的定義與特性：

專案融資並無放諸四海皆準之定義，單純而言，專案融資是指貸款人對一計劃提供融資時，以計劃本身未來產生之現金流量及資產作為貸款的還款來源。當一特定設施或一組資產可作為一經濟個體獨立運作並獲利，而此個體之發起人，或發起人認為另成立一個新法人(專案公司)負責設施之興建及營運對其較為有利時，即會以專案融資方式推動此計劃。而通常會選擇專案融資作為籌資方式的經濟活動，主要集中於大型的基礎建設，包括交通建設、電廠、機場、港口及電信設施、衛生下水道等等，主因是這些投資計劃所面臨的共同問題是：資金籌措困難、風險錯綜複雜，而必須採用特殊融資技巧與安排。

#### (一) 專案融資與追索權：

依據融資機構是否對計劃發起公司具求償權，專案融資可分為 1. 「不具追索權專案融資」(non-recourse project financing), 2. 「完全追索權專案融資」(recourse project financing), 及 3. 「有限追索權專案融資」(limited recourse project financing)等三大類，分述如下：

##### 1.不具追索權專案融資：

計劃主體雖為銀行可融資之對象，但為避免投資計劃對其各項財務比率指標造成負面影響，往往希望計劃之融資不反映於其財務報表上，因此常會另外成立獨立企業作為計劃融資之執行單位，或將融資償還之來源限於計劃未來之現金收入流量與資產，未來若計劃收入不足償還貸款，金融機構亦不得回溯要求母公司代償。易言之，計劃主體取得融資之基本條件在於計劃本身具有一定穩定度之獲利流量，作為償還融資之唯一來源，此與一般以授信為對象本身之整體財務及資產作為授信標準有別，此即為「不具追索權專案融資」。

## 2.完全追索權專案融資：

近代之專案融資起源於美國德州一家銀行對石油開採提供融資，而以石油及天然氣生產為還款來源，其後此種無追索權的專案融資方式曾在北美州、北海等地被廣泛採用於石油及天然氣計劃之融資。因此，過去所謂之「專案融資」，即等於「無追索權的專案融資」。

然而，對於能源計劃以外之其他基礎建設計劃，一般銀行實難接受以無追索權方式對企業提供貸款。因此，除計劃現金流量外，銀行通常要求計劃發起公司或政府對貸款之償還提供必要的支援，支援的方式包括：

- (1)直接對融資償還提供保證。
- (2)透過承諾契約提供支援，例如最低收購保證、經

營保證契約等保障債權的間接保證。

### 3.有限追索權的專案融資：

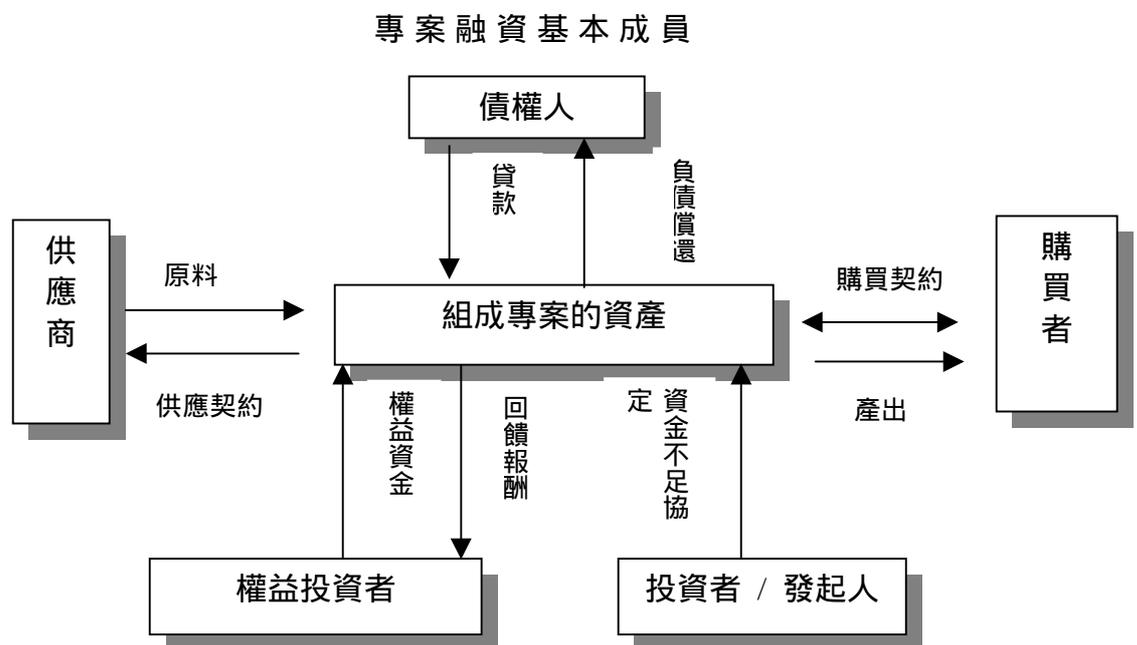
當專案公司無法如期履行債務時，允許債權人擁有對專案發起人進行部份追索權求償的權力。通常該項部份追索權求償的權力有兩種形態；即以專案的工程進度或時間進展為標準。但以前者居多，完工前的建造期間均可追索求償是最常見的承諾，該項承諾除了保護債權人的權益外，亦可使專案發起人嚴格控制專案進度，同時亦可避免其道德危機。

就以上三種不同型態的專案融資，具完全追索權的專案融資與傳統的公司融資並無太大的差異，因為最後的信用風險還是歸屬於發起人。就目前的專案融資的趨勢而言，有限追索權的專案融資已經成為主流，主要原因為有限求索可以使債權人得到較大程度的保障。於是，專案發起人的股東背景，遂成為債權人提供資金的意願，及能否以低利籌措資金的重要參考因素。特別就電廠的專案融資而言，由於發電技術已趨於成熟，能否成功取得專案融資的主辦權，關鍵即在於資金成本的高低。

### (二) 專案融資的特性：

專案融資之還款擔保主要來自計劃未來自我創造的現金流量，此與傳統上依據授信對象之過去實績及財務體質作為授信標準之作法有別。專案融資

往往甚為複雜，且牽涉大量的法律文件，整體而言，專案融資架構必須達到二個主要目標(1)、計劃所獲得之現金流量不足或不中斷時，可向財務條件較佳之第三者要求代償。專案融資必須依賴縝密之財務規劃才能將風險分攤予願擔負風險的利益關係人，下圖顯示基本的專案融資架構：



圖中專案融資的架構安排，即是以專案公司及專案發起人為核心，並搭配週邊的相關參與者所組成。如何將這些參與者的權利義務關係，透過契約簽署，予以劃分釐清，並使其所享有的利潤與承擔的風險相對稱，即是專案融資成功的最大關鍵。為達成此一目標，專案融資計劃至少須具備下列二項條件：

1. 結果明確，對未來之營收能有效的掌握，以能合

理估計成本及預測營收。且計劃的產出必須為購買者所需且願簽下長期購買條約。

2. 必須能夠強制執行，使銀行願在契約基礎的保障下對專案計劃進行融資。

## 二、專案融資與傳統融資的差異：

為了推展專案融資的觀念與業務，茲將專案融資與傳統融資方式以下表作一比較：

	專 案 融 資	傳 統 融 資
融 資 基 礎	以專案預期未來現金流量及計劃本身的資產作為融資的基礎	以母公司財務狀況作為申辦融資的基礎
追 索 權	無追索：僅及於專案收入與資產 有限追索：及於母公司所提供之追索權限	溯及於母公司所提供擔保之資產，或財務資源。
風 險 分 攤 原 則	透過縝密的計劃及風險管理的設計，將風險分散與專案參與者承擔。	母公司須負連帶責任
銀 行 風 險	風險高，須視專案績效而定	風險相對較低，由母公司提供資產抵押為擔保

<p>優點</p>	<p>專案融資並非祇是融通專案所須的資金而已，而是為了解決投資計劃所面臨的資金籌措困難，風險過大等問題而採用特殊融資技巧與安排。</p> <p>專案計劃參與人共同分攤專案融資風險，降低發起人之風險，更進一步降低融資成本</p> <p>降低對發起人借貸能力的影響。</p> <p>發起人對專案僅負有限債務或無債務。</p> <p>附加價值相對較高的金融產品，國際投資銀行業務中重要的一項。</p> <p>在財務彈性上可避免發起人受到原授信款及整體授信額度的限制。</p>	<p>程序較簡便(在既有的授信基礎上，可快速安排融資)</p> <p>股權及租稅規劃較單純。</p> <p>內部資金可跨計劃運用較具彈性。</p>
-----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------

缺 點	<p>複雜性高，不利於融資的即時性。</p> <p>需花較長的時間於協調與溝通並可能無法滿足每個參與者的目標（架構複雜且參與者眾多）。</p> <p>較高的協商合約與交易成本。</p>	<p>貸款能力受現有財務狀況限制。</p> <p>發起人對專案負有太大的責任且承擔較大的風險。</p> <p>將財務的功能侷限在被動參與籌措資金的工作上，亦將不足以解決當前大型基礎建設產業融資受限的問題。</p>
-----	----------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 三、專案融資的財務分析與規劃：

#### （一）可行性之評估：

專案融資的財務分析，係將專案計劃技術、市場及管理各項分析所獲得之計劃收入與支出等資料加以整合，製作預估現金流量表，將計劃期間可能發生的收入與支出分別列出，據以評估專案計劃之可行性為何。一計劃的財務分析可依專案計劃推動階段之不同而進行不同深度的分析，至於可行性研究之財務分析旨在從財務之角度評量一計劃是否值得繼續推動，在銀行的觀點下，專案計劃是一吸取財務資源並可獲得財務收益的活動，銀行所考慮的是計劃所有之財務成本及收益，包括成本預估、稅賦支出、營運損益預估、補貼收入。根據計劃的預估

財務現金流量表，銀行可研判一計劃財務上之可行性、對融資的需求以及計劃之償債能力。評估財務的指標包括淨現值法 (net present value) 內部報酬率、收益成本比及損益平衡點等模式，而又因淨現值法與內部報酬率法已將時間價值與風險因素等概念涵蓋其中，故該二評估方法之運用廣為重視。就淨現值法與內部報酬法說明如下：

1. 淨現值法 (net present value) 為計劃執行及營運期間總和收益減去總和支出之差，或為期間內各年淨收益現值之和。淨現值愈大，表現投資的報酬率愈高。由於淨現值之計劃是利用折現率將各年之收益及支出折回現值，因此折現率的高低將左右淨現值之數值，影響計劃的決策甚大，從而折現率必須能確實反映資金之使用成本，以免產生評估偏誤之結果。在財務分析上，通常用資金的加權平均成本為折現率，亦即依據各種不同資金來源之成本及權值，取其加權平均值。
2. 內部報酬率法 (internal rate of return : IRR)：與淨現值法相仿，為求算內部投資報酬率，首需預估計劃生命期內各年度之淨現金流量，而所謂 IRR 係指計劃淨現值為 0 之折現因子，倘 IRR 大於資金成本率，則表示計劃具財務可行性；反之即應放棄計劃。由於 IRR 係以百分比表示，最易自多項投資計劃中選擇其 IRR 最高者為優先推動項目，然投資計劃營運期間內如需新增投資，致當

期淨現金流量為負值，將造成 IRR 之計算困難，而不易有求解之狀況。

由於計劃之執行勢需面臨諸多因素，因此在從事財務評估時，除以淨現值法或內部報酬率法計算財務效益外，針對與投資計劃相關之主要因素（如興建成本、完工時程、設備利用率等變數）所可能產生之變動，財務評估人員亦應進行敏感性分析，估算 NPV、IRR 之變化情況，藉以測試未來不確定因素與計劃可行性間之關連性，並據以擬定適當之避險策略。

## **(二) 各項成本及營運損益預估：**

1. 投資成本估計：在選定專案計劃未來將採用之最適方案後，即可依據工程設計預估成本並準備執行進度表。由於成本估計為估算財務之基礎，成本若低估會使決策者接受原本應放棄的計劃，導致錯誤的決策；更甚者，計劃所需的融資亦將因而低估，未來可能因資金不足而影響計劃的執行。因此，專案成本預估應力求精確，以作為專案融資之基礎。為便於財務分析，成本預估應將各計劃項目分列，設備成本之估計應明列各項設備之規格、數量及單價。外匯短缺及匯率波動為開發中國家常見之問題，因此在開發中國家進行投資計劃時，宜將成本分列為本國幣及外國幣，以利計劃之財務及融資分析。此種分列對於投資期外幣成本比例高，而營運期以本國幣為收入來

源之建設(專案融資模式進行的公共建設均屬此類)尤為重要，在進行投資計劃之財務分析時，必須對匯率進行敏感度分析，測試匯率變動對計劃財務可行性之影響。此外，為應工程需要，工程成本尚包括營運期利息及週轉金。成本之估計係以現金支出之財務價格為基礎，當地稅捐及進口稅均包含於計劃成本中。通常工程成本之估計包括二部份，第一部份為基準工程成本，第二部份為外加的工程準備金及價格準備金，增列工程準備金及價格準備金可提高成本估計之準確度。易言之，基準工程成本預估並未反映預估時點後，任何工程數量及價格可能之變動，而工程及價格準備金即用以反映成本預估時點至計劃執行完畢期間，各項投入數量及價格準備金之預估總成本，可確實反映為完成該項計劃所需之財務成本。準備金之多寡視計劃工程之特性而定，且依各工程主要項目分別估算。此外，在完工後的營運成本及重置成本亦需與初期投資一般進行估計。營運期所需投入包括能源、生產原料、勞動力、設備維修等，應估算其各年度之當期成本以反映實際所需資金。而計劃投資之各項設施及設備有其年限，部份設施或設備在營運期間須重建或重置，須列入計劃成本。

## 2. 營運損益預估：

營運損益通常利用損益表進行分析，營運階段收入主要為計劃產品之使用（或銷售）收入。而支

出則除上述之營運成本外，尚包括貸款利息費用、折舊費用及稅賦支出。

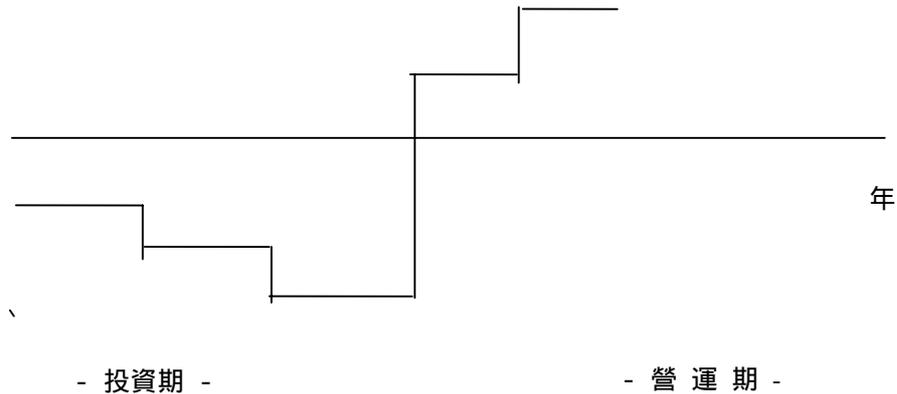
- (1)收入：根據市場分析預測之各年需求(銷售)量及相應之市場價格估算各年收入額。另有可獲利之副產品，亦將各項其他收入列入。
  - (2)營運支出：營業費用包括電費、運輸費用及配銷費用等，各項費用均內含勞工費用、材料費用、運輸費用及燃料費用等。
  - (3)融資計劃及利息費用：設計可能之融資方案，並依據撥款及還款計劃估計各年應付之利息費用。
  - (4)比率分析：依據損益表計算主要項目之成長率、營運成本比率、毛利益比、淨所得總收益比及投資報酬率等。
- 計劃損益表所估算之各項收入及成本項目，均將分別納入計劃現金流量表之流出與流入。

### (三) 現金流量分析：

當成本及各項現金收入、支出等資料估算出來後，便可進行財務現金流量分析，編製出財務之預估模型。

對一項工程投資計劃進行財務評估，均須詳細列出計劃期間所須之各項成本及收益。在財務評估上，是以淨現金流量列示，一投資計劃之財務現金流量一般如圖所示：

\$



圖中所示各點為各年收入扣除支出之淨額，通常在計劃投資初期，淨現金流量為負值，其後當建造完成開始營運，且營運收入大於支出時，淨現金流量即轉為正值。某些計劃可能在營運一段期間後，淨現金流量再出現負值，其原因可能是計劃必須進行更新或其他再投資，也可能是市場需求或產品價格變動幅度較大所致。投資期間通常為計劃執行之支用期，少數計劃可於興建期完成前即開始部份營運，獲得收益。對大多數之工程建設計劃而言，投資期間必須為各項計劃之投入支付資金，因此為現金之淨流出期。就專案融資而言，為了確保專案計劃期間是否有足夠之流動資金足以支持正常運作，財務現金流量分析扮演著極為重要的角色。

#### (四) 專案融資的財務架構與財源籌措計劃：

專案融資是籌措資金來融通一個在經濟上獨立的資本投資專案，該專案的資金提供者主要著眼於該專案的現金流量作為償還負債與提供權益報酬的

資金來源，而非專案發起人的信用或抵押品，故專案發起人是否能提出一套為不同風險承擔能力之資金提供者，所設計的融資方案，將是專案融資資金籌措成敗的關鍵。該融資方案必須能使風險與報酬呈現出正確的配置狀態，使不同程度風險趨避者皆能接受。專案融資的資金來源仍不脫離傳統公司融資的範疇，股權與債權資金仍是兩大主流，過去債權資金都是來自銀行體系，唯近年來，直接金融漸漸超過間接金融，債券融資有逐漸凌駕銀行聯貸的趨勢。以下將討論專案融資可能的籌資管道及現況。

#### **1.商業貸款：**

主要的資金提供者為商業銀行及其他金融機構，其提供資金方式通常以銀行團聯貸進行，以 LIBOR 或 SIBOR 為基準，依專案計劃之風險程度予以加碼若干。銀行團評估專案的重點在於 1.專案的現金流量是否足以償還，2.專案發起人是否已提供足夠的股權比例，3.專案發生特殊問題時，如成本超支，是否可向專案發起人進行有限追償等。

#### **2.股票：**

股權資金挹注者，顯然是專案中最有承擔風險能力的投資者，其所提供的資金為專案中的自有資本，從長遠的角度而言，其所期待的是專案

開發完成後，支付債息及相關成本後的盈餘或股利，甚至是將來專案上市所帶來的資本利得。事實上，股權資金在專案融資中所佔的比例約僅在25%~35%之間，但其價值卻不亞於動輒65%~75%的債權資金。主要原因在於股權資金的提供者原則上是專案發起人、工程承包商及專案產出的購買者等等，其持股的多寡將被視為其對該專案的信心指標。

### 3.次順位貸款：

亦被稱為次順位負債，其特色在於償債順序上的差異。當專案發生破產時，次順位債券的求償順序高於權益投資者，但低於高級債券（SENIOR DEBT）或商業銀行貸款。次順位債券的購買者通常為專案發起人，其亦具備普通債券應有的特質，按期償還本息給持有人，且允許持有人參與未分配盈餘的某一部份，但有其上限。

### 4.供應商信貸：

由專案設備的供應商所提供的中長期資金，用以購買專案所需的機械設備，特別是針對專案具有關鍵性影響的資本支出，此外，也有大型的設備供應商為強化專案的架構，提出以其機器設備交換股權的方式，對初期尚未有現金流量的專案公司而言，可說是另一種挹注資金的方式。

## 5. 債券：

主要的投資者為機構投資人，包括退休基金、保險公司、投資銀行等，其多為風險趨避者，會希望該專案本身具有獨立的信用評等。長遠看，與專案相關的債券發行量，預期將會逐漸蓬勃發展，而銀行的聯貸金額將會逐步下滑，只要專案能證明其的確可提供長期而穩定的現金流量，通常能吸引以固定收益為滿足的長期投資者。

## 6. 私下募集：

債券籌資過去交易的方式多在公開市場出售，近期則有轉向私下募集的趨勢。亦即發行公司不對一般投資大眾公開募集資金，而是洽商特定人將證券直接售予少數機構投資人或個別投資人，以取得所需資金，故又稱為直接銷售。近年來，美國私募市場規模超過 2000 億美元，而臺灣近年來公司債的發行也多採取私募方式進行。

## 7. 出口信用機構 ( EXPORT CREDIT AGENCY : ECA )：

所有主要工業國家皆以建立政府出口信用機構，經由提供不同型式的融資或保險來支持產品或服務的採購，基本上，有四種方法可行，ECA 一般從專案計劃開始，即提供直接的中、長期固

定利率貸款給產品或服務的進口商，及後期之商業貸款再融資；ECA 也可經由商業銀行提供財務中間貸款；ECA 也提供利率均等化，以較低利率提供貸款給進口商的商業貸款者，即由 ECA 補償其利率差異；最後則是提供保險或保證。ECA 的主要利益是提供優惠條款換取對其國家產業之採購。

## 8. 專案租賃：

租賃公司可經由租賃行為使用到特許公司未用之折舊獲致之稅負減免，出租者及承租者共享反應在租賃支付的部份或全部稅負利益。典型專案租賃架構包括一負稅實體，其可在專案計劃完成時，從特許公司採購該專案計劃資產以獲得借款稅負補償或減免。所有專案計劃資產都可以租賃，包括設備、附屬設備、有形資產、無形資產等，專案租賃一般是使用在電廠融資上。

由上述各項融資工具可知專案融資的來源是相當多元化的，但須視專案計劃特性來決定其融資架構，應用上非常具有彈性的，就融資面而言，台灣金融機構在導入專案融資概念時，應更深入研究個案特性且捨棄傳統擔保融資之包袱，方能提升至國際化水準，而就主導面而言，由金融機構主導或企業與金融機構共同主導，應該才是我們未來推動專案融資可行的方向。

#### 四、全球專案融資的發展現況及趨勢：

過去 20 年來，專案融資的面貌有了相當大的改變，其層面包括專案融資的應用領域、融資方式、專業保證機構的參與程度等。傳統專案融資所應用的產業主要為天然資源，如石油、天然氣、貴金屬的開採，至今仍有許多國家，如委內瑞拉、印尼的天然資源採以專案融資進行。這類專案的營收主要來自於出售天然資源所得之利益，因此，專案公司的財務狀況深受其所產出商品價格波動的影響，價格風險是其最大的風險來源。至於，外匯風險對這類型的專案反而影響較小，因其收入主要以美元計價，即使其舉借外幣負債或是該國匯率貶值，亦幾乎不影響該專案公司，其可發揮自然避險的功能，傳統專案融資代表的案例為英國北海油田開採。當代專案融資的興盛則起因於開發中國家為其經濟發展，對其基礎建設殷切的需求，其中以交通建設、電廠為大宗。傳統與現代專案融資除了應用在產業不同外，當代專案融資的主要收入來自於當地居民對該專案設施的使用量或利用率。就交通建設而言，使用該設施所須支付的代價及運量的估計，左右了專案收入的多寡。就電廠而言，營收則來自於人們對電力的依賴程度。兩者的共同點是專案收入皆以當地貨幣計價，但負債仍是以外幣計價，此與傳統專案融資有很大的差別。

在籌資方面，20 年前金融創新尚不發達，籌資

工具仍為傳統的股權及債權資金，隨著時間的變化，金融自由化使得新金融商品蓬勃發展，專案發起人在籌資的安排上可以有更多的選擇。結合股權與債權的混合型證券，如可轉換公司債，在現代專案融資的籌資上，影響力與日俱增。

如前所述，當代專案融資的主軸項目，已由天然資源專案轉為基礎建設專案，在若干以大型交通建設為標的的專案融資，以專案融資方式承作，籌資、降低興建風險、達到政府、專案發起人、參與者三贏的目的。但是事實上，目前已知採專案融資的大型交通建設，似乎多陷入財務困境，甚至面臨重整的命運，如英法海底隧道專案。在經過審慎縝密的規劃設計、預算評估、風險分攤後，這些經過精密估計的專案融資項目，出現與當時預期完全不一樣的結果。我們參考台北捷運系統、韓國高速鐵路及泰國曼谷捷運等大型交通建設，都相當程度反應出大型交通建設的建造成本控制不易的事實，我們不得不反思交通建設用於專案融資的合適性。

而就電廠建設而言，我們知道電力是一國經濟發展的柱石。特別是在經濟發展快速的開發中國家，不論是產業或家庭，對電力的需求尤為殷切。然而開發中國家普遍面臨財政惡化的困境，若增加公共支出，財政赤字擴大，勢必不利於國家的長期發展，包括引起通貨膨脹或排擠民間投資等。但若無基礎建設更甬說經濟成長。政府在面臨兩難的情

形下，專案融資提供政府另一層面的解決方案。而電廠專案融資更是該情境下最大的受惠者。此外，在電力自由化的效應下，美國、英國、日本紛紛制定相關的能源法案，如美國於 1978 年通過公共事業管制政策法（PURPA），該法案要求地方性公用事業必須向合格的獨立電廠（QIPP）以其邊際成本與 IPP 業者，訂立長期的收購電力合約（PPA）。於是乎促成獨立電廠的興起，同時奠下了電廠以不具追索權專案融資取得資金的基礎。在電力自由化的風潮下，各國的 IPP 發展迅速，在全球吸引了大量的資金流入投資。

再回來談交通建設，交通建設的投資金額普遍高於電廠投資金額，且成本控制不易，例如英法海底隧道建設經費由 78 億美元膨脹至 170 億美元。且在完工時間上，交通建設的工程完工期普遍在五年以上，例如韓國高鐵長達九年，台北捷運系統的完工期亦是延宕多時。相較於電廠的完工期間多數在三年可以完成，債權人較有保障。在營收來源的穩定度上，交通建設的營收估計，很容易過度樂觀，容易產生營收不如預期的情形，英法海底隧道即是壹例。然而電廠的營收就穩定的多，透過與當地電力公司的 PPA，電廠只要負責穩定發電，幾乎可確定營收數字，還款風險較交通建設為低。最後，從競爭者來看，交通建設所提供的運輸服務有較多的替代品。如英法海底隧道因遭到輪船業者、航空業者的競爭而陷入困境；同樣的情形也會發生在台

灣。台灣高鐵將來也須要面臨台鐵、航空業者及國道高速公路的競爭。反之，電力截至目前為止，幾乎沒有替代品。

整體而言，在基礎建設專案融資中，電廠專案融資無論在投資金額、時間、營收穩定度、潛在競爭者各方面均享有優勢，似乎較交通建設專案融資更合適。

## **參、結論與建議：**

傳統商業銀行，在經營環境變遷下，利差日益縮小，銀行競爭壓力倍增，隨著政府推動國際化與自由化，在我國即將加入 WTO 之際，國內市場也將逐漸開放，外國金融機構將挾其雄厚的資金及專業操作經驗而進軍國內金融市場之際，本國銀行大環境將更為艱難，在此時，未來本行業務經營能力將受到嚴重的考驗。為此，職提出以下數點建議以為參考：

### **一、電廠專案融資業務的研究與開發：**

近 10 年來台灣地區用電量成長一倍，但電力供給並未同步成長，使得發電機組電力備用容量由 77 年的 21.7% 降至目前的 7.7%，沒有充份的備用量，將使電力的供應風險大增。在經歷了 88 年的 729 大停電及 921 大地震後，穩定而充足的供電品質對經濟發展的重要性更加重要，在政府的鼓勵下，自 84 年開放第一階段的民營電廠興建後，國內即興起了一股電廠投資熱潮。而專案融資即為電廠的籌措資金最典型的方式。在我國電業法修正草案實施後，可使我國電力自由化程度大幅上升，並將刺激民間在科學園區和工業區投資電廠，提高科學園區及工業區供電的穩定度，使得專案融資用於電廠興建的條件趨於成熟。為因應此一趨勢，我們應該在既有的經驗、基礎上，繼續爭取及開發電廠融資業務和培訓相關人才，以拓展銀行業務，增加獲利來源。更可以參與新興國家，如東歐、中國大陸的國際聯貸業務。

## 二、區域中心及簡易分行的建立 - 業務組織之變革：

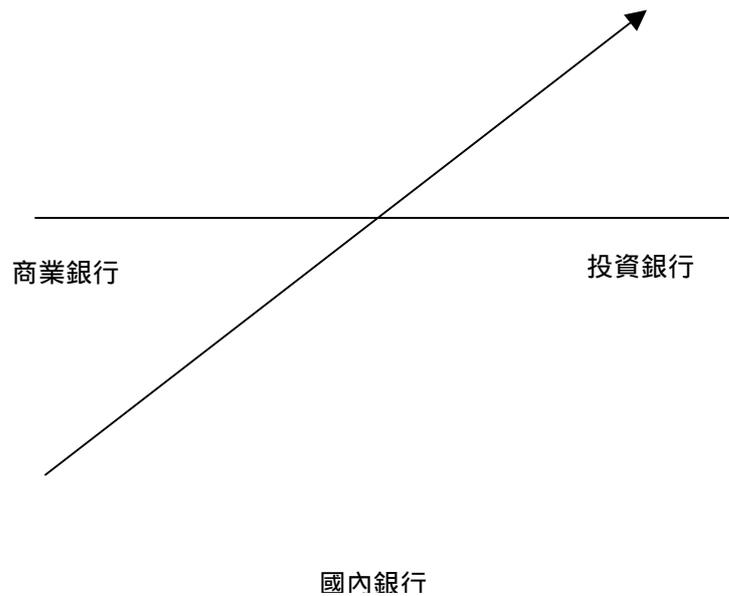
在參觀 B O A 及 U B S 的總部暨分行的組織架構、運作模式後，對於其人力之運用及電腦設備之發達，印象非常深刻。以 B O A 為例，其對客戶的服務方式如下，在西岸及東岸分別以舊金山總部及紐約總部為主要業務中心，於全國各地設立了若干主要中心及許多區域中心，以工作團隊的方式提供客戶完整的金融服務，服務範圍包括授信、進出口

業務、投資銀行業務等，工作團隊的成員包括各業務專門人才，以支援客戶各項業務需求服務。當區域中心無法滿足客戶需求時，可以要求上層主要中心的協助。至於大型客戶如 I B M、G M，則由主要中心之專業經理人負責，以提供完整的金融服務。在國內，已有多家採用區域中心制度，如上海商業銀行、中國信託商業銀行等，透過組織架構的重組，不僅讓人力資源的配置更有效率，更創造了不錯的成效。未來本行將繼續朝向設立簡易分行及區域中心的方向前進，就是在社區內、超市、百貨公司或人潮進出多的地方，成立為數眾多且僅受理存、提款、收取公共事業費用、貸款本息、受理貸款申請及收取客戶貸款資料的小型分行，同時成立區域中心、主要中心以受理各項銀行業務。在區域中心內設立業務服務團隊，團隊的成員包括了授信、徵信、外匯、投資銀行等業務專才，並依企業集團規模大小區分為；大型企業集團由主要中心或區域中心的團隊負責，中小企業則由分行及區域中心負責，總行部室則為輔助單位，於必要時，得成立跨組織的專案小組，以因應特殊的業務需要。如此一來，在團隊分工合作的原則下，銀行將可精簡人事，避免業務重疊，節省成本，同時可讓本行的人力資源獲得最適當的安排。上述制度在歐美各大型銀行已行之有年，成效頗佳，國內已有若干同業開始實施區域中心制，本行亦業已設置簡易分行，朝向區域中心分工制度邁進，以期在激烈的競爭環境中繼續保有龍頭銀行的地位。

### 三、投資銀行業務的研究與發展：

如開頭所言，目前全球之金融環境迅速變遷，直接金融更能符合現代化企業籌資之需求，因此本國若干大型企業融資方式已逐漸由間接金融轉向資本市場取得資金的直接融資。參考美國的金融環境，於 1999 年 11 月初通過了金融現代化法案（GRAMM-LEACH-BLILEY ACT）後，銀行、證券、金融業可以正式破除藩籬跨業經營邁向綜合銀行之路，可提供投資人全套服務。超級金融集團花旗銀行之結合旅行家保險集團及 SSB 證券集團併購整合，在新銀行法規下更得以靈活運作。以此優勢，美國證券金融集團在國際競爭的跑道上又勢必加速前進，將競爭對手遠拋其後。而在國內，隨著自由化與國際化，大型跨國銀行將挾其在國際金融業務上的優勢，如國際聯貸案、發行海外可轉換公司債、證券發行與承銷等業務，所累積的專業知識與人才，均非國內傳統商業銀行可比擬的，為此，我們須先強化銀行現有之相關部門，如信託部，依據甫通過的信託業法，成立證券部或成立子公司或待金融控股公司法通過後，成立一家控股公司，旗下設立各個子公司，不同的公司經營不同的業務。將本行發展為企業發行有價證券的主辦單位、或信託基金資金保管單位，以擴大證券投資業務範圍，而非侷限在經紀業務。但現行我國券商及銀行經營的證券商過份著重於手續費之收入，此項收入不甚

穩定，於空頭市場來臨時，將造成收益大幅降低，如 89 年下半，成交量大幅萎縮，使得以手續費收入為主要業務的若干券商業績慘不忍睹。在美國，若干投資銀行歷經了 1987 年黑色十月大震盪後，體認到手續費過度依賴市場景氣榮枯，立即調整以服務費收入為重心，將整體收入由手續費收入（COMMISSION-BASED）轉為費用收入（FEE-BASED）。最近五年來資產管理及投資銀行業務的收入比例提高至五成左右，而經紀手續費收入則持續下降，如果我們要朝向全球型之投資銀行發展，我們的收入來源應該趨向多元化，加強 FEE-BASED 業務的收入，如承銷收入、財務顧問收入、基金商品的銷售收入及資產管理收入等，該收入為市場主流，蓋國民所得成長之時，一般民眾對教育、退休及其他特殊目的有長期規劃之必要，故資產管理業務收入將為主力。由鼓勵客戶之高週轉率，轉而積極增加客戶資產，可以避免因市場波動造成營收不穩定之現象。而在國際金融業務方面，主動參與國際性大銀行所主辦的投資案件，以累積操作經驗，同時以本國企業海外籌資計劃或民間興建基礎建設工程所需之融資需求為承作標的，本行海外分行應隨時掌握商機，更應培養相關人才，以在既有的基礎上，向外拓展國際金融業務，除增加獲利來源外，更為台銀邁向國際性投資銀行奠定良好的基礎。



(圖) 由國內傳統商業銀行 > > > 國際性投資銀行

#### 四、培育專業人才：

一個優秀的投資銀行工作同仁至少應具備下列幾項能力：

- (1) 產業及商業的分析能力。
- (2) 經濟、社會、政治動向的研判能力。
- (3) 豐富的金融知識。
- (4) 會計、稅務、法律方面的知識能力。
- (5) 語文能力。

投資銀行的領域相當廣泛，除了由行方培訓外，身為台銀的一份子應隨時充實自我。在知識經濟的時代，知識就是力量、財富，若不自我進修充實，是很容易被時代所淘汰的，在此金融業經營環境劇變之際，我們能不自我警惕嗎？



#### 肆、後記：

這二個月的海外研習，時間不長不短，對我來說真是一趟豐富的生命之旅，將我從居住於台北三十載的視野，帶向歐美等先進國家的大門，在英倫看到了國際聯貸市場的蓬勃發展、在瑞士見識了投資銀行的遠景、於紐約感受到金融業的劇變發展，讓我一窺堂奧之美，惟礙於個人學識之不足、未能有更深入之觀察。不過歐美金融產業之發達、進步，真是叫人難以忘懷。去國二個月期間，於紐約分行實習時，經常透過厚厚的玻璃帷幕遠眺哈德遜灣外佇立的自由女神像及曼哈頓島上的世貿大樓，感受到美國國力之強大與金融業之鼎盛，企盼 21 世紀的到來，台銀將朝向國際性的投資銀行發展，將我們及我國的名聲、實力帶向世界舞台。

#### 參考書目：

- 1 , 謝劍平等 , 投資銀行 , 華泰書局 , 1996、6  
初版
- 2 , 劉芬美 , 投資專案評估 , 華泰書局 , 1999  
初版
- 3 , Baker & Mckenzie , *PROJECT FINANCE - The  
guide to financing power projects* , ( London :  
Euromoney Books , 1996 )
- 4 , Peter K.Nevitt & Frank J.Fabozzi , *PROJECT  
FINANCING* , ( London : Euromoney Books ,  
2000 )

## 同意書

本人同意八十九年十月十三日執行因公出國計劃：  
（赴歐美研究計劃型專案融資之財務分析與規劃）  
所完成之出國報告書，其著作財產權規中華民國  
（代表機關：臺灣銀行）

立同意書人：林更新

身份證統一編號：A123771012

地址：台北市文山區光輝路十三號四樓

中華民國九十年三月十二日