

## 第一節 專案組織成立及成員篩選

目前一般先進銀行仍多偏好選擇開發自行客製化信用評等，而非採行通用的信用評等，一則以本行既有客戶資料為建模基礎，可大幅提高評分模型之適切性與變數攸關性；二則可發展具獨特性之評分模型，提升對客戶優劣的選取能力，領先同業並改善資產品質。

開發自行客製化信用評等有兩項主要管道：一為委託顧問公司協助建置，二為銀行內部風控部門自行延攬相關統計分析人才，成立專職評分模型開發單位。然而，兩者於專案團隊成員的需求與定位上差異並不大，僅特別在主要分析人員之工作執掌有所增減而已。一般而言，一個評分模型開發專案組織的架構主要如圖 2-1：

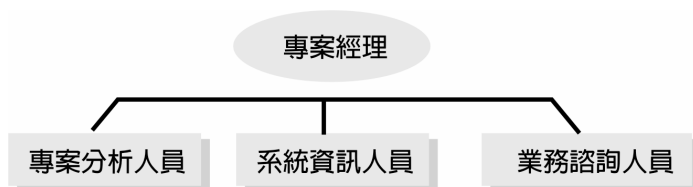


圖 2-1 專案組織架構圖

- 專案經理 (Project Manager)：專案經理應確保專案每一階段順利進行，保持專案成員間的緊密溝通，並定期回報高層管理人員專案進度。專案經理需至少擁有3年以上完整的評分模型專案製作與分析經驗，俾能確保專案符合開發目的及未來作業環境，並解決包括突發問題和技術定義等方面的問題。
- 專案分析人員 (Project Analyst)：分析人員負責專案分析和提供解決方案及相關專案文件。分析人員需至少有2年以上專案製作和3年以上風險相關技術及業務分析經驗。
- 系統資訊人員：負責專案分析所需資料來源擷取，以及專案後半段之評分模型系統導入，以瞭解資料倉儲架構與實際系統操作流程之資訊人員擔任為佳。
- 業務諮詢人員：泛指目標產品之政策與規範的訂定人員，以及實際風險控管流程中的業務操作人員。業務諮詢人員主要在專案開發過程中提供實務意見，協助確立專案目標，避免最終評分模型不符所需。

## 第二節 開發流程訂定

開發流程可大致分為四大階段，分述如下：

### 第一階段—專案設計階段

評分模型專案將以專案設計會議 (Project Design Meeting) 為開始，確認業務目標與討論未來開發過程所面臨的相關議題。

專案設計會議討論的議題列舉如下：

- 評分卡開發專案目的
- 專案各項工作內容與時程
- 產品概況、客戶特質與分群
- 資料來源保留狀況
- 分析資料來源與期間長度
- 好壞樣本與特殊樣本條件定義

### 第二階段—資料蒐集階段

系統資訊人員根據專案設計會議所訂定的欄位格式與擷取時點，提供專案開發分析所需資料，以便分析人員產生評分模型發展資料庫，並衍生出變數以供分析。

### 第三階段—模型分析發展階段

一旦備妥發展資料庫，分析人員即可開始進行變數分析。在發展多張評分卡的專案中，將做各類母體分析，以便決定最適當的母體分類。其後依照統計原理，發展出對績效表現有預測力的模型，有關詳細分析發展細節將在後續第 4 課深入探討。

### 第四階段—模型驗收階段

在模型開發過程中，將會利用「測試組」(In-Sample)與「樣本外」(Out-of-Time Sample)等兩組驗證樣本進行鑑別力分析。利用一般常用的評鑑指標 KS 值與吉尼係數(Gini coefficient)等，觀察評分模型對於開發樣本與驗證樣本的鑑別能力是否有顯著差異。

## 第三節 範例

### 範例一：

下表係針對評分模型專案開發過程主要的幾個階段，從專案的起始、簽約、資料準備、模型開發、模型驗證與導入，提供主要階段內的子工作任務，供讀者參考使用。

評分模型開發（重新開發） 流程檢核表	
專案名稱：	_____
專案負責人：	_____
專案合作廠商：	_____

階段	任務	檢查	完成時間
專案起始	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ 確認專案目標及開發方式</li> <li>→ 評估專案所需資源及其效益</li> <li>→ 簡報專案需求並獲得起始核准</li> <li>→ 起始簽呈上簽</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ _____</li> <li>→ _____</li> <li>→ _____</li> <li>→ _____</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>_____</li> <li>_____</li> <li>_____</li> <li>_____</li> </ul>
合約簽訂	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ 總務協助議價流程</li> <li>→ 惠請法務檢視合約權利(如無合約請註明)</li> <li>→ 依分層負責表簽收相關文件</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ _____</li> <li>→ _____</li> <li>→ _____</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>_____</li> <li>_____</li> <li>_____</li> </ul>
專案規格	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ 召開內部會議，確認各相關單位達成共識(包含事業單位及授信部門)</li> <li>→ 依專案需求與內部共識整理專案規格                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 確認資料範圍及抽樣方法</li> <li>· 確認好壞定義及表現區間</li> <li>· 確認排除條件(Exclusion Rule)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ _____</li> <li>→ _____</li> <li>→ _____</li> <li>→ _____</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>_____</li> <li>_____</li> <li>_____</li> <li>_____</li> </ul>
資料準備	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ 依專案需求完成資料蒐集</li> <li>→ 產生衍生變數(derive variables)</li> <li>→ 驗證資料正確性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ _____</li> <li>→ _____</li> <li>→ _____</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>_____</li> <li>_____</li> <li>_____</li> </ul>
模型開發	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ 單變量分析</li> <li>→ 模型建構</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ _____</li> <li>→ _____</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>_____</li> <li>_____</li> </ul>
模型驗證	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ 預留樣本驗證(Hold-out Sample Validation)</li> <li>→ 近期母體穩定性驗證(Recent Data/TTD Validation)</li> <li>→ 依修訂版之通／細則發文完成簽核</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ _____</li> <li>→ _____</li> <li>→ _____</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>_____</li> <li>_____</li> <li>_____</li> </ul>
評分模型導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ 向系統開發單位提出系統需求</li> <li>→ 策略影響性評估(包含out-of設定)</li> <li>→ 進行系統測試(UAT)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· JCIC資料接收與轉換正確性</li> <li>· 評分卡相關欄位正確性</li> <li>· 策略與設定與執行正確性</li> <li>· 資料轉入Data Warehouse之正確性</li> </ul> </li> <li>→ 測試報告留存，依修訂版之通／細則權限規定簽核</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ _____</li> <li>→ _____</li> <li>→ _____</li> <li>→ _____</li> <li>→ _____</li> <li>→ _____</li> <li>→ _____</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>_____</li> <li>_____</li> <li>_____</li> <li>_____</li> <li>_____</li> <li>_____</li> <li>_____</li> </ul>

範例二：

下表為銀行業者在評估整個模型開發過程中，是否有自行開發模型能力所做之競爭優勢分析，並列舉參與人員及建議事項。

階段/步驟	執行重點	競爭優勢分析		參與人員
		顧問公司	A 銀行	
初始設計 會議	1. 討論開發之評分卡數目		☆	顧問公司
	2. 訂定好與壞件之定義		☆	信用政策部門
	3. 定義樣本區間及表現區間		☆	行銷部門
	4. 確立資料提供之可行性			作業流程部門
	5. 討論授信政策的準則		☆	催收部門
	6. 摘要初始設計會議中之討論結果及核准		☆	稽核部門 資訊室
建議事項：1. 加速簡化決策過程；2. 加強模型製作小組與業務單位的協調合作。				
資料選取	1. 顧問公司提供樣本資料所需的格式/規格		☆	顧問公司 信用政策部門
	2. 依據所需的格式/規格，提供資料予顧問公司		☆	資訊室
建議事項：無				
資料準備	1. 資料品質之評估		☆	顧問公司
	2. 好/壞件與排除件之程式撰寫		☆	信用政策部門
	3. 整合樣本區間與表現區間之資料			資訊室
	4. 產生發展之變數	☆	☆	
主要技術移轉：大型國際廠商對選擇及處理轉換原始變數具有較豐富的經驗。				
建議事項：藉由與業務單位的合作研究，以增加模型變數的市場敏感度。				
分群分析	1. 複迴歸分析		☆	顧問公司
	2. 次級樣本分析 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 產品別</li> <li>▪ 申請人年齡</li> <li>▪ 使用率</li> <li>▪ 延滯狀況</li> </ul>		☆	信用政策部門 行銷部門 作業流程部門 催收部門 稽核部門
	3. 初始分析會議		☆	
主要技術移轉：1. 使用合作廠商研發之軟體，以期分析過程更加迅速精確。 2. 何種樣本變數適合做為區隔評分卡張數、種類之依據。				
模型發展/ 建立	1. 建立相關模型 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 好/壞模型</li> <li>▪ 核准/拒絕模型</li> <li>▪ 拒絕件推論模型</li> <li>▪ 最終模型</li> </ul>		☆	顧問公司 信用政策部門
	2. 模型驗證 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 20% 發展樣本驗證</li> <li>▪ 最近三個月 (TTD) 驗證</li> </ul>		☆	
主要技術移轉：1. 導入標準化的模型製作過程與技術平台。 2. 釐清所應用之統計原理，以加強未來客製化之能力。				
模型導入	1. 修改處理系統之規格，以符合評分卡之參數設定		☆	信用政策部門 資訊室
	2. 完成測試，上線		☆	資訊室
建議事項：加強現有系統之開發更新速率，以縮短評分卡製作完成至正式上線間的間置時程。				