

科技專案之規劃與管理

傅兆章

國立高雄第一科技大學
機械與自動化工程系

中華民國九十三年三月三日

綱 要

一、定義

二、目標

三、資源分配

四、作業程序

（一）計畫規劃

（二）計畫研擬

（三）計畫審查

（四）計畫執行

（五）成果管理

（六）評估

五、結論

一、定義

- 政府推動科技研究成立研究開發專案，
國科會會同各部會共同推動。

二、目 標

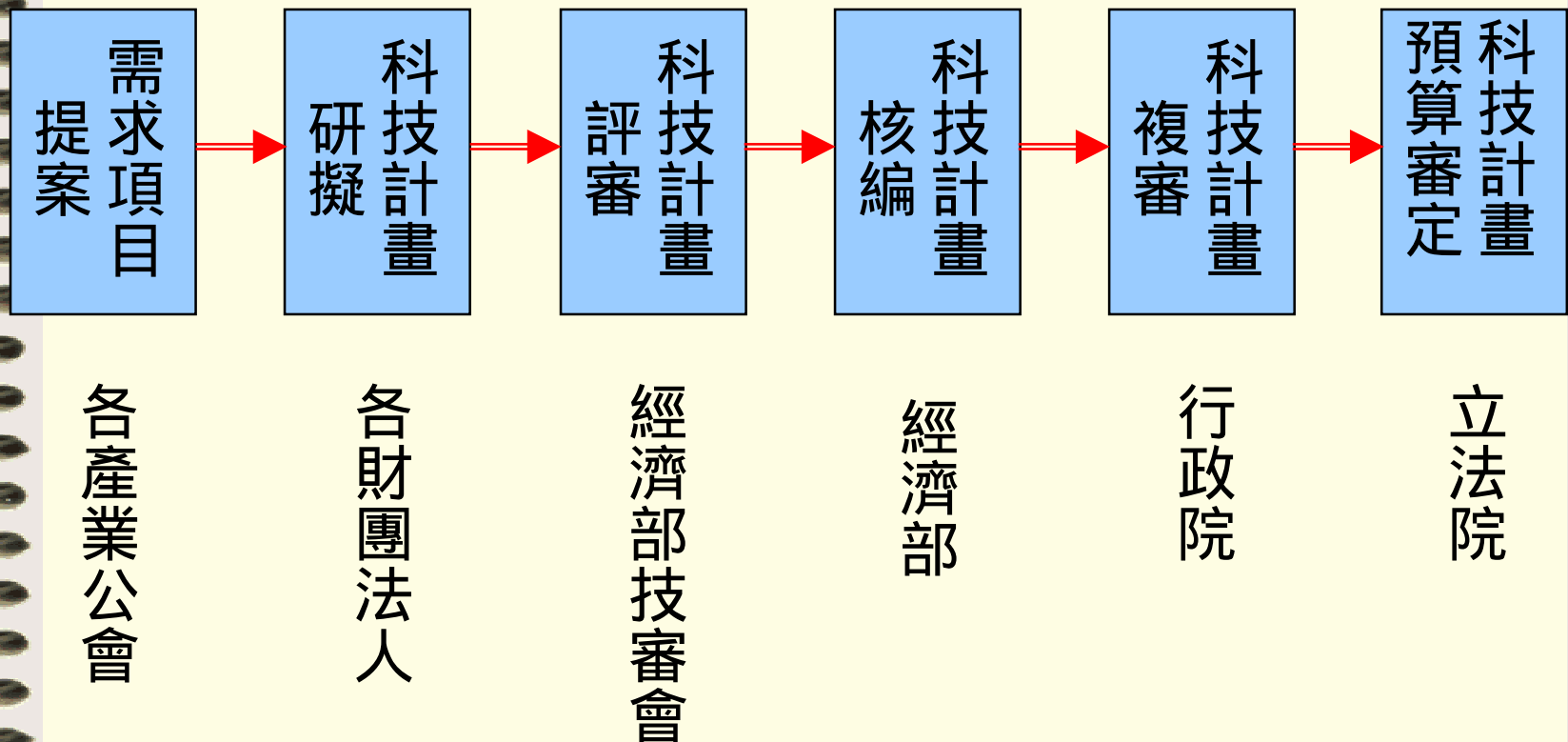
- 開發高科技工業技術或產品及協助新興產業之建立。
- 開發關鍵性技術，提高產品附加價值，並強化傳統產業之競爭力。
- 開發公害防治安全及科技研發之環境相關技術，以提升環境品質公共安全及研發基礎。

三、資源分配原則

- 反應各產業之規模與經濟比重。
- 反應各產業之成長潛力與重要性。
- 反應各產業之研究發展配合能力。
- 由國科會及各部會研商資源需求及分配原則，經評審送行政院經立法院通過後執行。

四、作業程序

科技專案作業方式（以經濟部為例）



(一) 計畫規劃

➤ 經市場，技術可行性及政策分析等。

A. 決定研究方向—

市場調查分析

技術可行性分析

預期效益分析

政策分析

市場需求 + 技術趨勢 + 研究效益 + 產業環境



研究方向

B. 規劃階段之重要組織

- 技術諮詢委員會（TAC）-- 各執行單位
- 技術研審會（經濟部）
- 技術評估委員會（T.R.B）
- 產諮會—經濟部
- 全國科技會議（STAG METS）

C. 規劃時資訊之來源

- 國內外重要科技資訊機密
- 國外：Data Quest , Yano , KRI , SPI , MIRC , Dialog
- 國內：ITIS計畫，各公會及協會，政府統計部門

(二) 計畫研擬

計畫書的內容含：

- 計畫產生的原因、背景及可行性說明。
- 分項計畫所要完成的工作及所要解決問題之技術指標及標準。
- 計畫進行的步驟及研究方法。
- 具體說明欲達成的成果，並輔以百分比或數字表示之。
- 執行計畫的預定進度及查核點。
- 經費概算。
- 重要儀器設備之採購建置，維護使用。
- 成果運用案。

(三) 計畫評審原則

A. 計畫內涵部份

- 任務與定位
- 計畫目標及內容
- 人力與經費之成長策略
- 單位或計畫特性
- 計畫主持人及研究人力結構
- 進度與查核點
- 計畫執行前後之技術差距
- 用人及用人費之合理性
- 業務費之必要性及合理性
- 機構設備購置必要性
- 計畫效益
- 成果評估指標

B. 外部效益

- 是否符合國家長期經建發展方向
- 是否符合經濟部科技專案計畫目標與特質
- 是否有助於產業界提升及技術生根
- 研究成果是否可供技術移轉
- 是否有助傳統工業升級或強化國際競爭力
- 公民營企業之配合能力

評審查委員組成

產業界

+

政府官員

+

專家學者

產

市場方向
市場需求

官

政策方向
資源分配

學

技術可行性
技術發展趨勢

評審作業

評審流程—過七關，敵萬將

機構內 → 科技室 → 經濟部 → 國科會

→ 行政院科技顧問室 → 行政院主計處

→ 立法院

（四）計畫執行

有效執行計畫之必要因素：

- 健全的組織
- 優秀的計畫主持人及研究人員
- 適當的經費支援
- 良好的管理工具
- 有效的配合環境

組織

- 目的：解決業務上面臨之問題
- 要求：利用現有之最適合人才，發揮最大的團隊精神，得到最大的效果。
- 方式：專業組織及專案組織（矩陣管理）

(a) 專業組織：

- 以專技中心而編成層次分明，為一永久性之編組，中心專業之基本單位為“組”，“組”階下之成員皆為實際執行專案中之專業工作者
- 專業主管是因其對專業之專精，逐漸建立其技術領導地位而委任，故為專家

(b) 專案組織

- 專案組織因工作需要而建立，專案完成即解除
- 專案均涉及兩組以上專業是做系統工程管理
- 專案主持人一般為通才，必須對專案之過程認識及有系統管理之能力
- 專案主持人負責全案之成敗

(c) 專案組織成功之條件

- 主持人統御領導之作用
- 參與工作人員個別才能
- 專案課題之特性
- 專業單位之支援
- 良好之配合措施（獎懲、輪調、績效分配）

(d) 專案專業之分工

- 專案確定工作（WHAT）後，商請專業主管派適當成員（WHO）執行工作，並督導如何修（HOW），專案主管要求品質及限期完成（WHEN）

(e) 完成工作，所需考慮之六個『W』。

WHAT

WHEN



專案主管督導

WHO

HOW



專業主管督導

WHERE -- 隨工作效率要求而選定

WHY -- 參與工作者均應考慮者

(五) 計畫管制

進度

經費

品質

技術資料

(二) 方式—月報、季報、不定期查訪、期中查訪

(三) 工具

- 甘特圖、查核點

- 月報、季報等

- 每月會月報及
季報

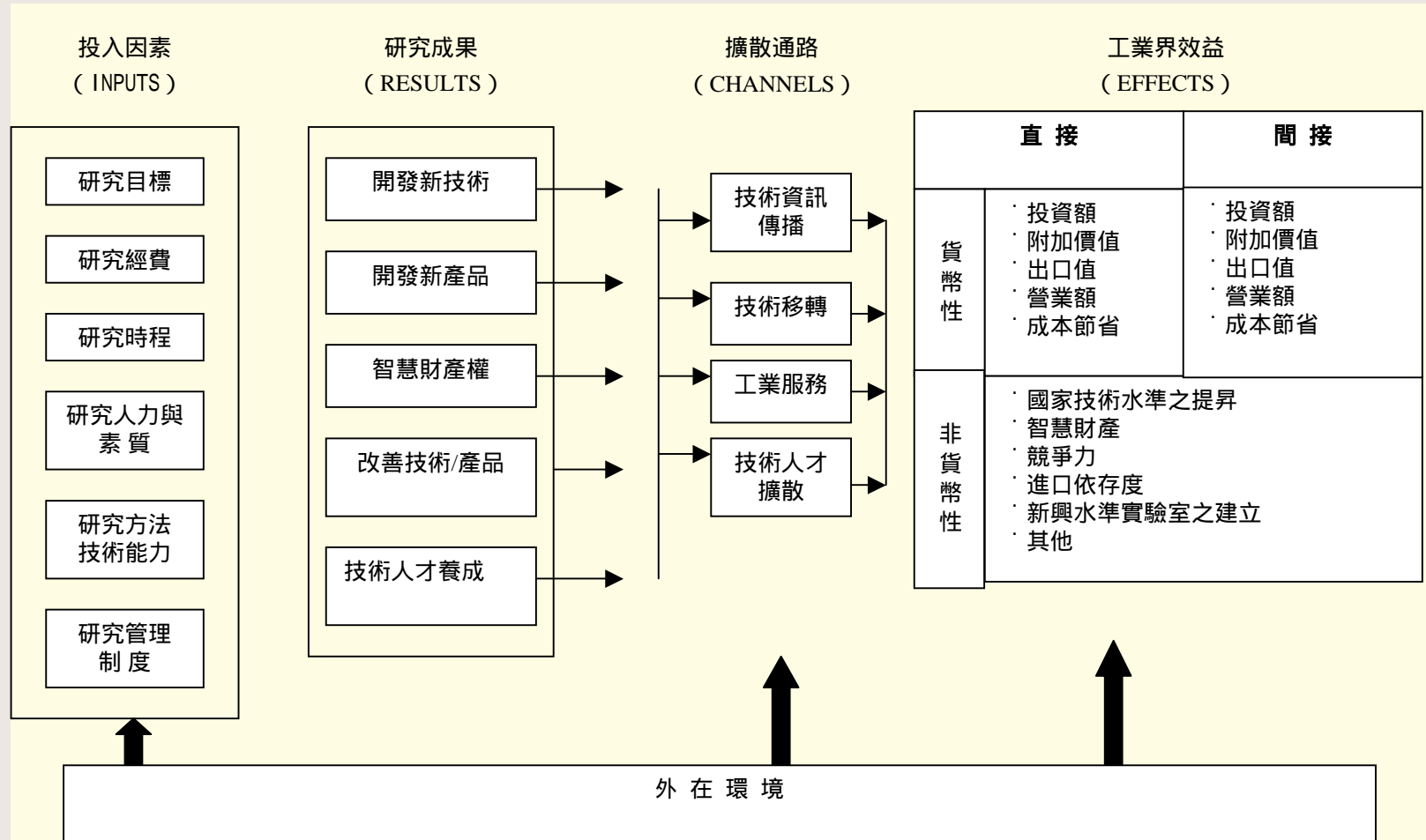
- 舉辦評審會、
座談會等

- 月報、季報等

- 研究記錄簿
查核

- 技術資料管
理辦法

(六) 成效評估 (IRCE)



五、結論

研究計畫成功之因素：

- 妥善之規畫，決定正確之方向。
- 延攬具有技術與管理經驗之優秀主持人。
- 計畫目標明確，釐定工作方針。
- 彈性及有效之組織——權責分明。
- 進度、品質及經費控制良好。
- 成果快速實用化與商品化。
- 有效之評估。