

# 科技管理 第九章

## 科技研發團隊

---

PP.30

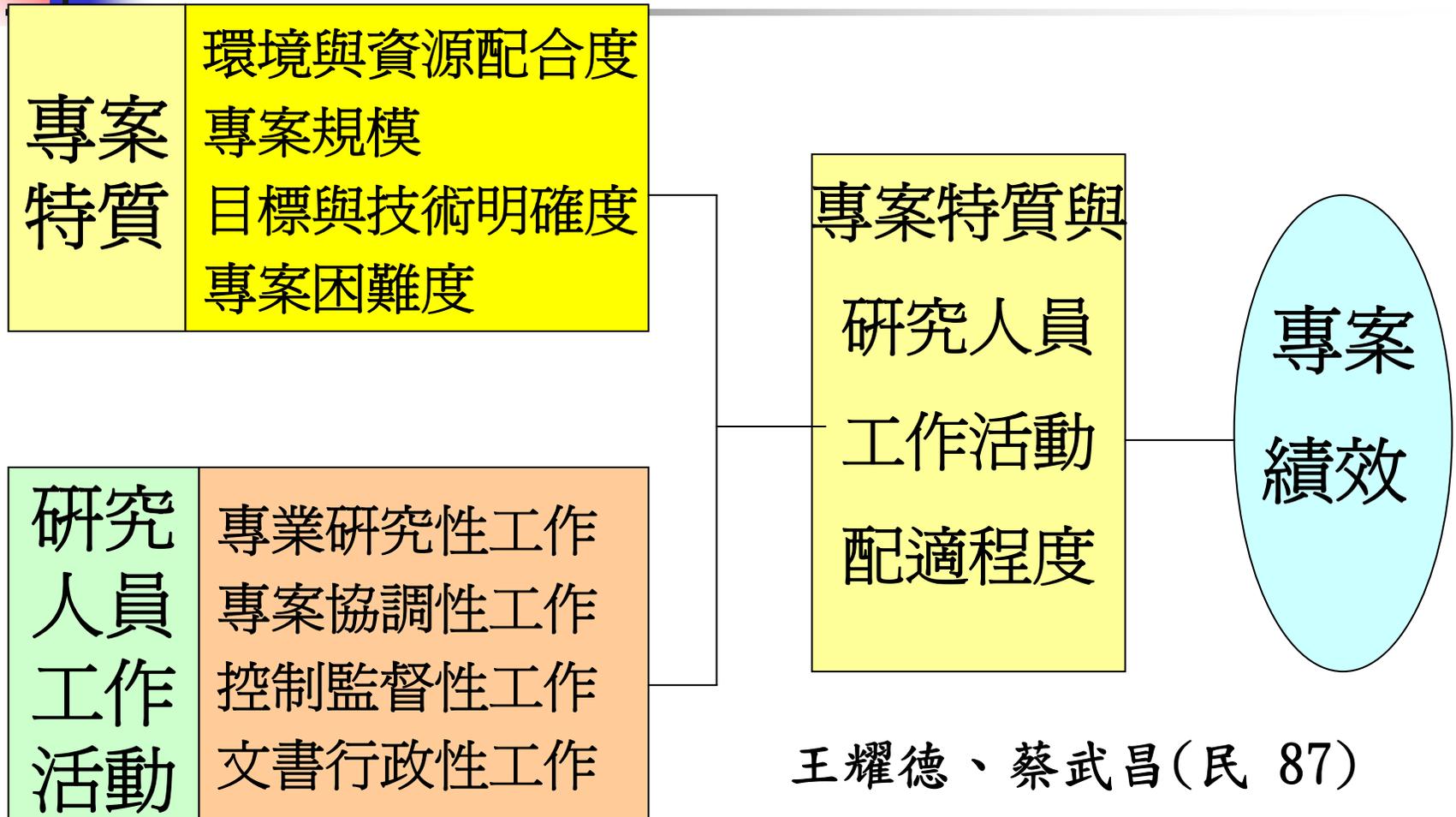
陳澤義 教授

國立東華大學國際企業學系

[tychen@mail.ndhu.edu.tw](mailto:tychen@mail.ndhu.edu.tw)

# 專案研發績效模式

PP.163



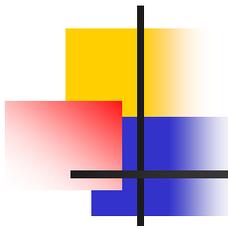
王耀德、蔡武昌(民 87)

# 研發專案特質-1

- 環境與資源配合度：**1.組織架構的適切性。2.行政支援的充裕性。3.預算符合需求的程度。4.時間長度符合需求的程度。5.參與人數符合需求的程度。**
- 專案規模：**1.預算相對多寡。2.時間長度相對長短。3.參與人數相對多寡。4.涉及部門相對多寡。5.工作項目相對多寡。6.專案成員數。7.涉及部門數。8.涉及工作數。(Kerzner, 1994)**

## 研發專案特質-2

- 目標與技術明確度：1.考核標準。2.品質。3.技術指標的明確度。4.與現有技術產品相關性。5.運用現有知識程度。  
**(Stork, Sapienza, 1992)**
- 專案困難度：1.問題難度。2.困難問題發生頻率。3.關鍵技術取得困難度。  
**(Brown, Sverson, 1988)**

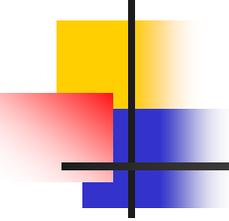


# 研發團隊

---

- 團隊指具備共同目標、及高度協調能力以完成共同之任務。(Shonk, 1982)

研發團隊指組織為接收技術知識，與開發新產品，而組成之團體。(Quick, 1992)



# 研發團隊之種類

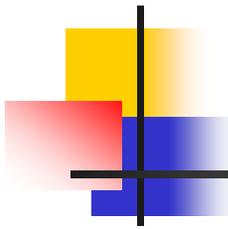
- 按照團隊成員之任務關係，分成四種：

功能型團隊：在功能性組織結構下運作，以工作規範或會議，來作部門協調。

自主型團隊：臨暫式(ad hoc)組織。(Clark, Wheelwright, 1992)

輕量型團隊：多出一個協調者或連絡官(liason)，由組織的中低階經理擔任。

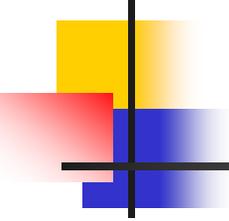
重量型團隊：由專案經理主其事，直接指揮所有參與者，並握有實權。



# 研發團隊特性

---

- 1. 團隊領導者研發年資：領導者研發年資。
- 2. 團隊規模：研發團隊中，實際參與研發工作的總人數。



# 團隊領導者

- 研發團隊領導者的資訊處理能力，能順利整合各功能領域的資訊，並加以傳播，以利形成新產品。**(Clark, Fujimoto, 1991)**

德高望重的領導者，較能吸引優秀人才投入團隊，並提高成員士氣。

較有權勢的領導者，會成為研發團隊所需資源的游說政治家。**(Ancona, Caldwell, 1992)**

擁有較高組織職權與決策權的領導者，會透過影響力取得更多人物力資源。**(Brown, Eisenhardt, 1995)**

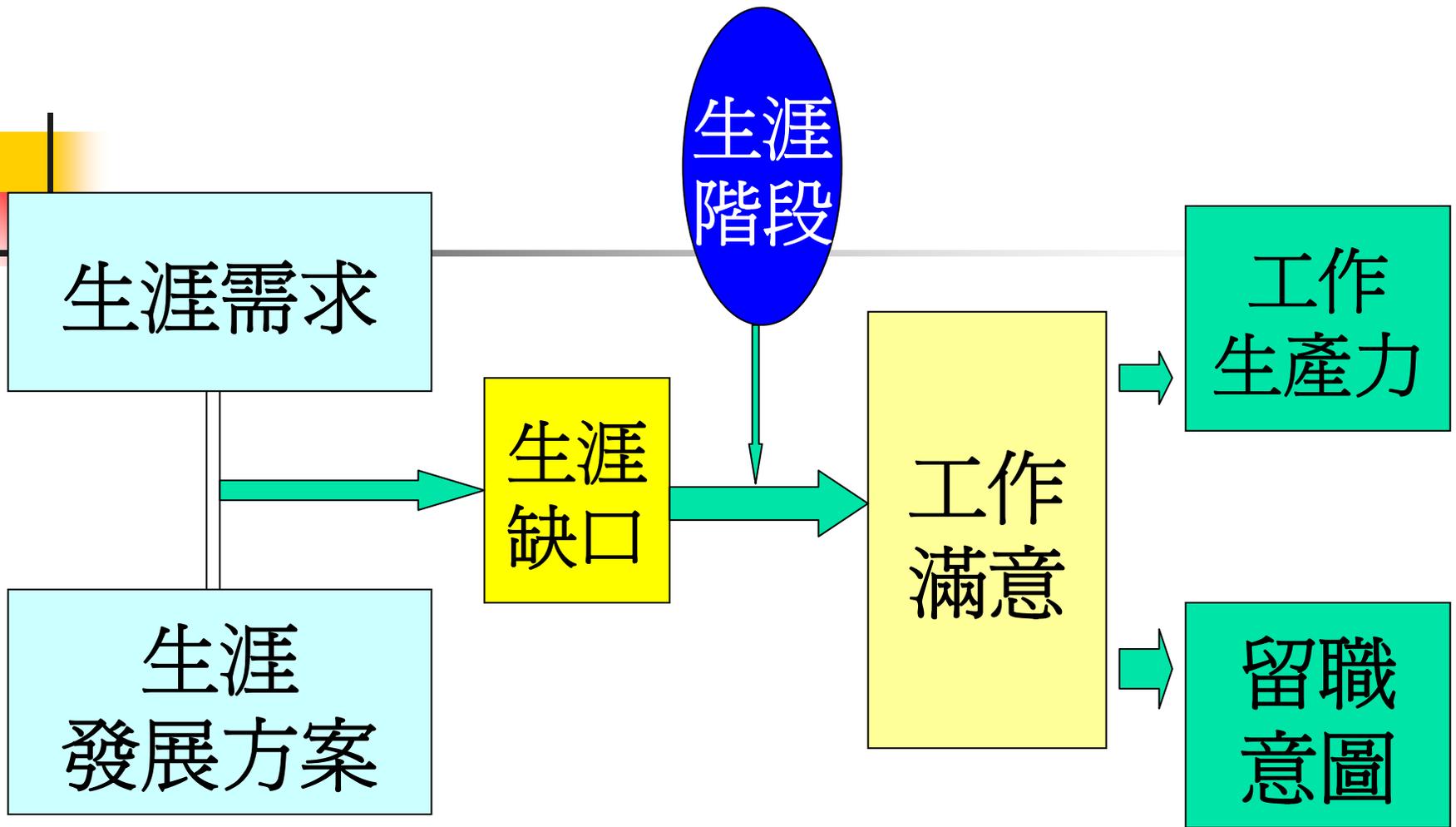
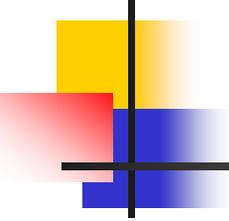


圖 9-2 研發人員生涯發展缺口與工作滿意分析架構

資料來源: Chen, et al. (2004).



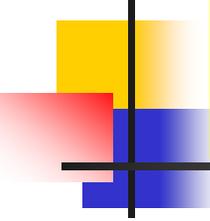
# 研發人員生涯管理

---

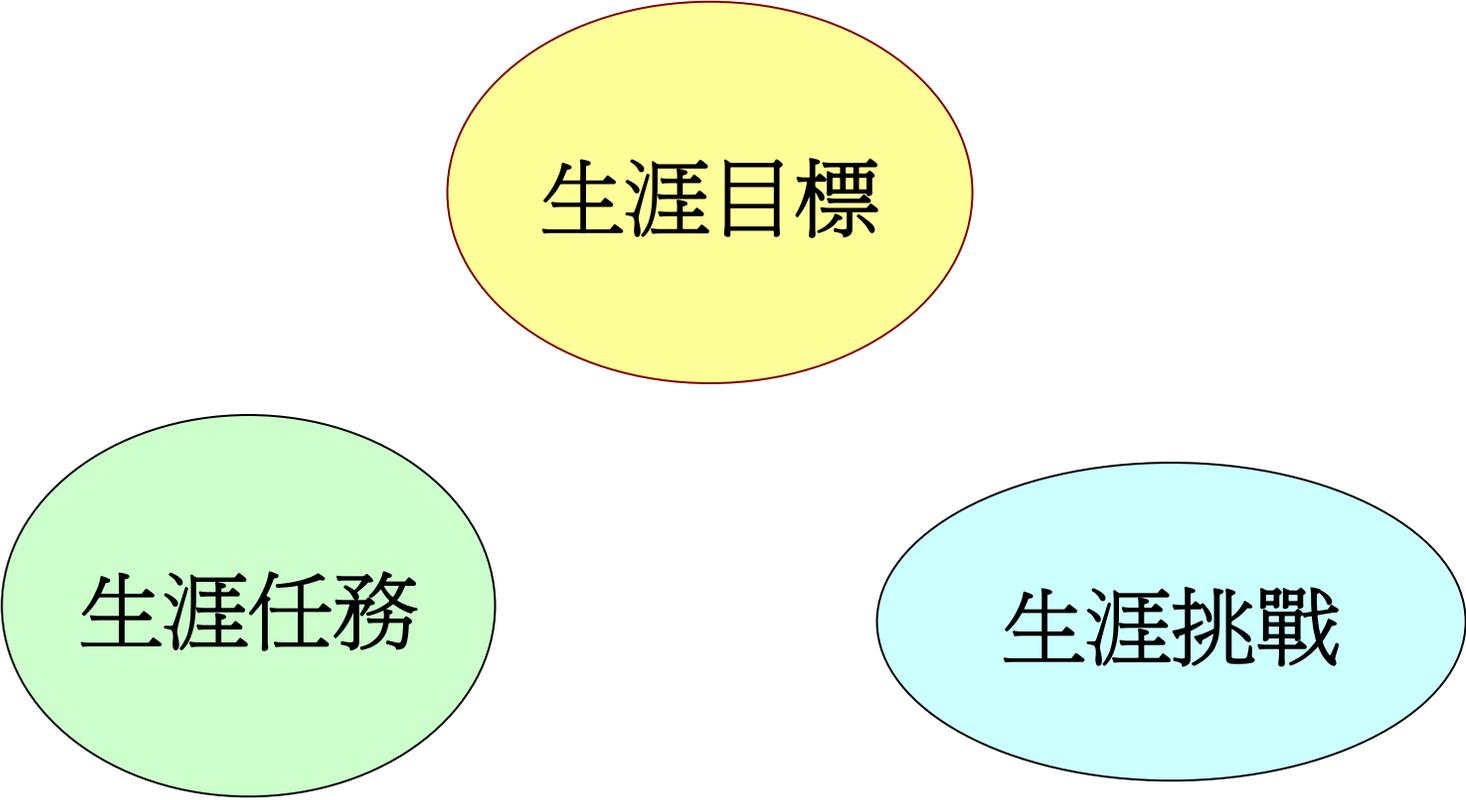
- 生涯
- 生涯規劃
- 生涯管理

生涯需求

生涯發展方案



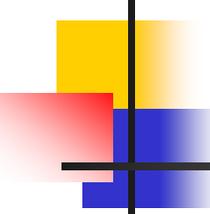
# 生涯需求



生涯目標

生涯任務

生涯挑戰

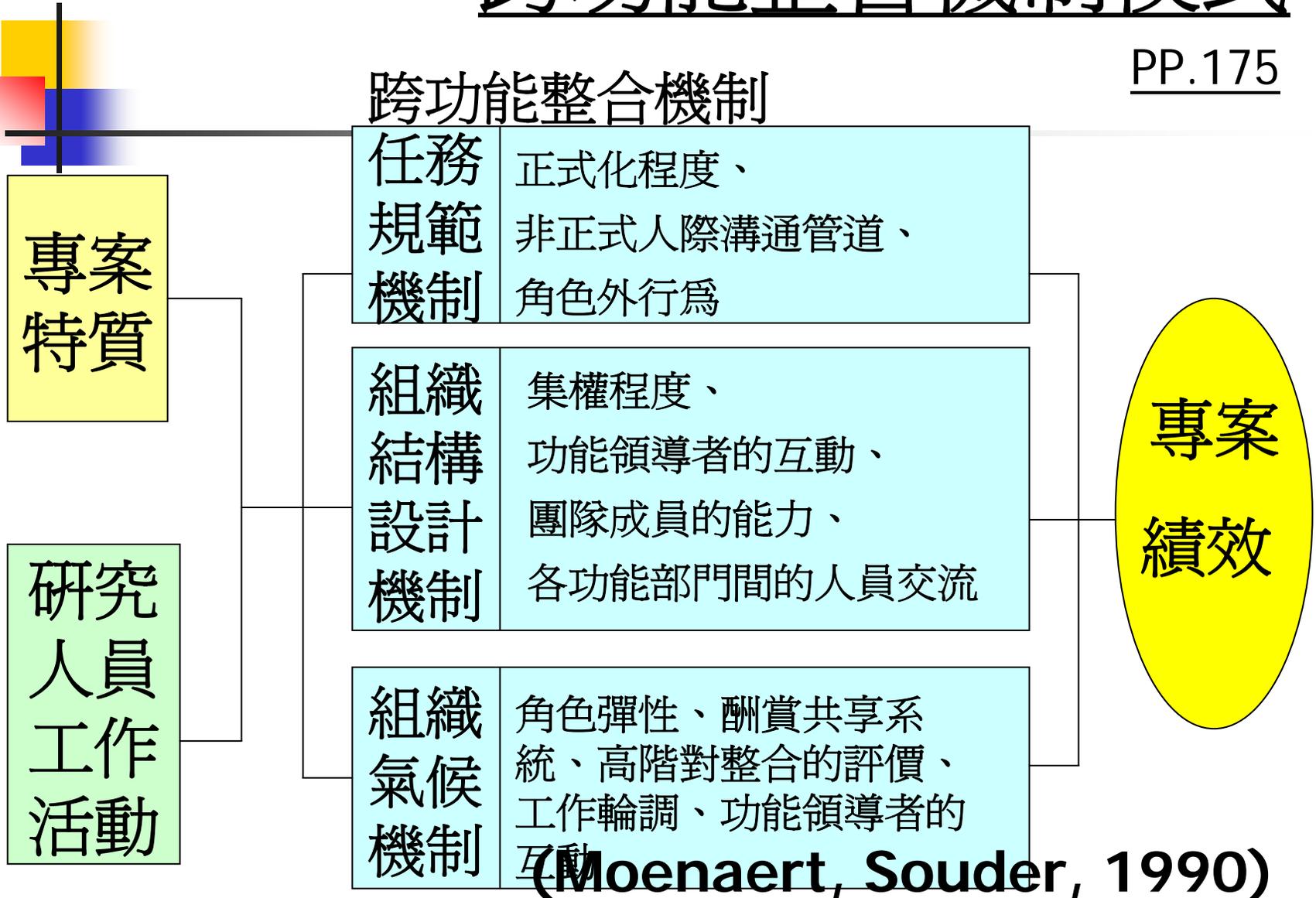


# 生涯需求與生涯發展方案

- 不同生涯階段
- 萌芽期
- 成長期
- 成熟期
- 撤退期

# 跨功能整合機制模式

PP.175



# 技術知識所有人的種類

Probst, Raub, Romhardt (2000)		人才分類	
		通才	專才
技術 知識 劃分	有潛力的知識	培訓中的經理人	未來關鍵科技的專才
	立即可用知識	暫時的經理人	擁有專業知識的程式設計師

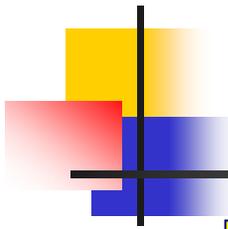
# 企業的技术運用策略矩陣

Probst, Raub, Romhardt, (2000)		知識 運用	
		低	高
知識領先 的程度	高	未使用過的專長 → 使用	優勢專長 → 配置應用
	低	不具價值專長 → 委外	基本專長 → 保留再評估

↓  
即維持性專長

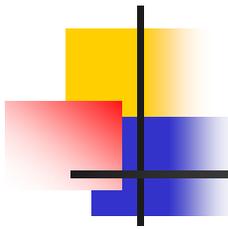
# 企業的規範性技術知識評估 pp. 323

Probst, Raub, Romhardt, 2000		知識 運用	
		低	高
知識領先 的程度	高	未使用過的專長 使用? 運用領域?	優勢專長 轉移? 到哪個領域?
	低	不具價值專長 委外? 保留成本? 從委外獲利?	基本專長 確定保留? 改善成本?



# (1).任務規範法

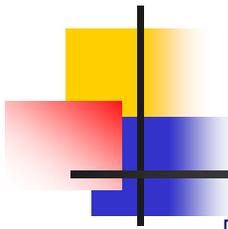
- 任務規範法：新產品研發所涉及的各项活動，與執行這些活動，所需要的各種角色，都已在事前先被審密的規劃、設定、協調。
- 任務規範構面包括：正式化程度、非正式與人際溝通管道、角色外行爲。  
**(Souder, Moenaert, 1992)**



# 正式化程度

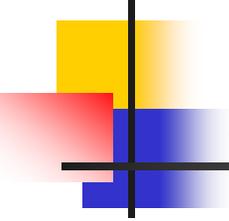
---

- 正式化程度愈高，則跨功能間的正式溝通管道愈多，溝通頻率愈頻繁，溝通數量也愈大，使得研發團隊跨功能的整合程度愈大。且資訊運用情況愈佳。  
**(Ruekert, Walker, Jr., 1987; Moenaert, et al., 1995)。**



## (2).組織結構設計法

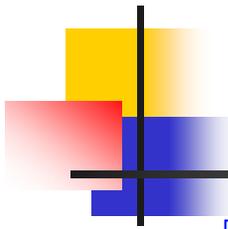
- 組織結構設計法：指透過加強對研發專案結構之設計，以促進功能間資源與資訊的交流。
- 組織結構設計構面包括：集權程度、功能領導者的互動、團隊成員的能力、各功能部門間的人員交流。**(Souder, Moenaert, 1992)**



# 集權程度

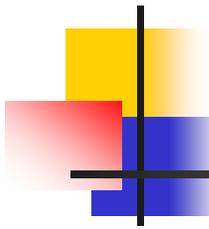
---

- 集權程度指員工能參與決策的程度。
- 集權程度愈高，員工參與決策的程度較低，研發團隊跨功能的整合程度愈小。且資訊運用情況愈差。(Moenaert, et al., 1995)



### (3).組織氣候法

- 組織氣候法：指透過角色定位、與組織結構設計以外，的管理性手段，營造出研發成員開放、和諧、與信任的氣氛。
- 有效的領導、明確說明創新目標，有助於營造創新氣氛。(Shrivastava, Souder, 1987)
- 組織氣候構面為：專案氣候。



# 整合機制指標-1

1.任務規範：正式化程度。

研發團隊之角色人物、運作方式、協調與績效評估，依照明文化規定的程度。

2.結構設計：集權化程度。

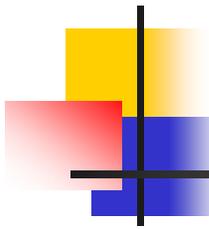
與新產品研發有關的決策制定權，員工自由行動權、資源交流，集中在少數專案，或組織高層人事，並受其節制的程度。

**(Olson, Walker, Ruekert, 1995; Moenaert et al., 1995)**

# 整合機制指標-2

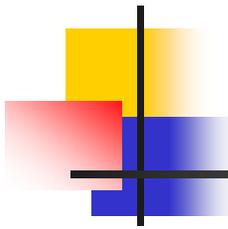
## 3.組織氣候：

- (1).角色彈性：研發團隊成員在新產品研發活動進行中，從事其他功能性領域相關活動的程度。(Moenaert, et al., 1995)
- (2).酬賞共享系統：產品研發涉入人員共享新產品成功的榮耀、或是失敗的責難，的績效評估制度。(Song, Parry, 1993)
- (3).高階對整合的評價：高階層者積極推動研發和行銷之間的整合，並鼓勵追求風險並容忍失敗的程度。(Souder, 1988)



## 整合機制指標-3

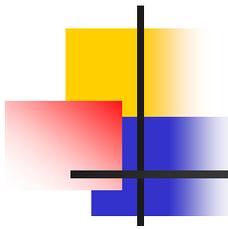
- **(4).工作輪調**：組織透過工作輪調，使員工歷練不同部門或功能的職務。**(Gupta, 1987)**
- **(5).功能領導者的互動**：功能領導者積極與其他功能領導者互動，傳遞訊息給功能領域內成員或對外傳播。**(Song, Dyer, 1995)**



# 跨功能整合指標-1

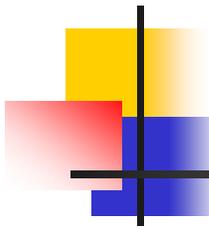
---

- (Gupta, Raj, Wilemon, 1985; Giffin, Hauser, 1992)
- 行銷涉入研發事物：**1.**設定新產品研發目標與優先順序。**2.**排定新產品研發時程。**3.**形成新產品創意。新產品創意篩選。**4.**尋求新產品創意或技術商業化應用。
- 行銷提供資訊給研發：**1.**顧客對新產品需求。市場測試結果。**2.**顧客使用產品後的回饋訊息。競爭者動向或新產品策略。



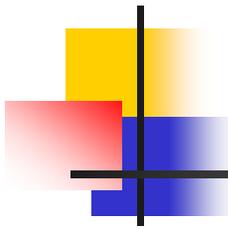
## 跨功能整合指標-2

- 研發涉入行銷事物：**1.**分析顧客需求。新產品創意篩選。**2.**依據行銷之建議改良產品。**3.**依據市場需求研發新產品。**4.**新產品的上市與行銷計畫。
- 研發提供資訊給行銷：**1.**新產品設計。原型產品建構與測試。**2.**技術可行性分析。**3.**產品設計的法規限制。



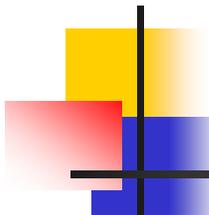
# 專案研究人員工作活動

- 專業研究性工作。
- 專案協調性工作。
- 控制監督性工作。
- 文書行政性工作。



# 跨功能整合與研發績效

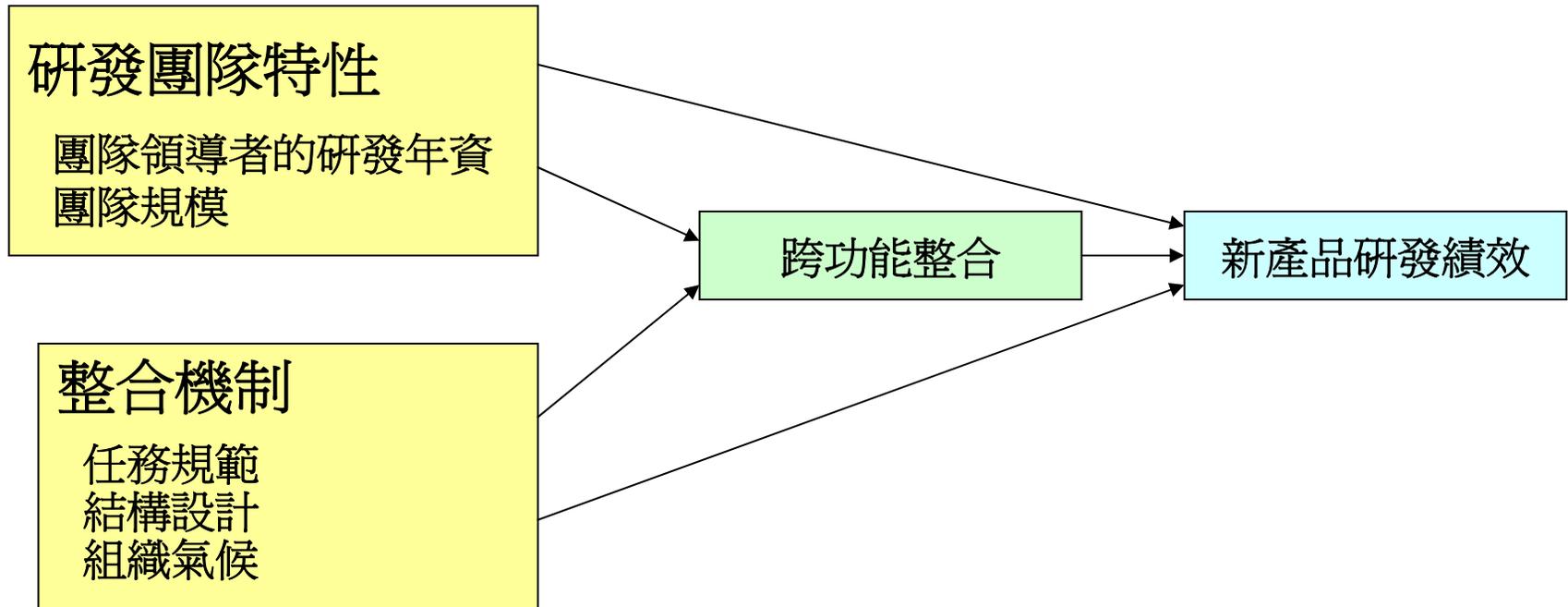
- 跨功能間的相互了解與和諧合作(做好溝通與整合)，有利新產品的研發績效。  
**(Brown, Eisenhardt, 1995)**
- 若研發團隊之研發或工程領域了解顧客需求，行銷部門能了解技術性能力與限制，且研發與行銷人員，都清楚生產與競爭性策略涵義，則新產品較容易研發成功。  
**(Griffin, Hauser, 1992)**



# 專案研發績效指標

- 專案執行績效：
  - 一般績效：**1.專案目標達成度**。 **2.技術目標達成度**。 **3.專案整體績效**。 **4.研究人員對成果滿意度**。
  - 技術績效：**1.技術移轉項目數**。 **2.技術移轉廠商家數**。 **3.參與專案的廠商家數**。 **4.權利金與技術服務收入**。

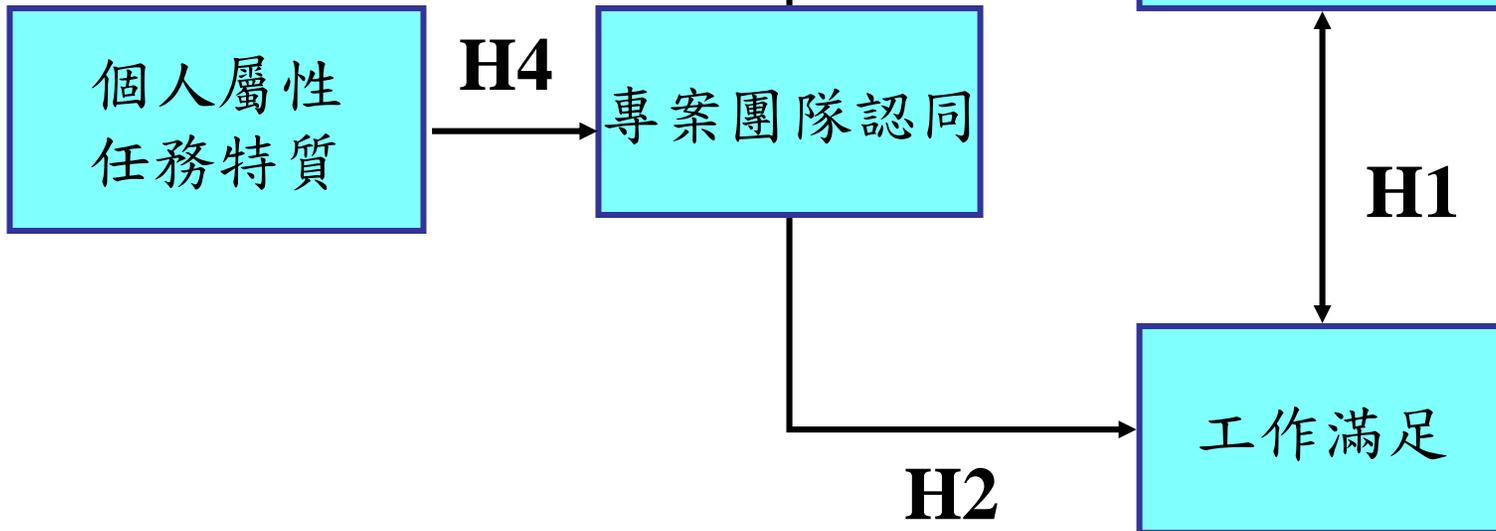




資訊管理專業人員  
之專業團隊認同與  
其工作壓力及工作  
滿足之關係

科管11

葉桂珍、汪美香(民92)  
臺大管理論叢，  
第十四卷，第一期，  
79-118頁。



# 研究架構

技術知識特質

科職3

外界知識網路

常態

知識  
吸收  
能耐

專案

輕型團隊

知識創造能耐

重型團隊

人員

知識  
蓄積  
能耐

文件

激勵制度

知識訓練