

# 新產品創新與研發

## Innovation and development of new products

企業欲在如此競爭的環境下生存，必須有新產品綿延不斷地推上市場，以確保產品的市場佔有率，才得以使企業存活下來。因此，新產品或新科技研發對於各個企業可謂非常重要。結合過去學者研究與實務界的經驗，本書將新產品或新科技的研發程序，作一系統性的彙總，使任何一新產品或新科技的研發，在最少的資源與開支下，獲得最佳的研發成果。

王飛龍、陳坤成 著  
袁建中 總審訂

# 新產品創新與研發

Innovation and development  
of new products

王飛龍、陳坤成 著  
袁建中 總審訂

五南圖書出版公司 發行

國家圖書館出版品預行編目資料

新產品創新與研發／陳坤成、王飛龍著、總審訂；袁建中.--初版.--臺北市：五南，2008.01

面；公分

ISBN 978-957-11-4883-0 (精裝)

1. 產品 2. 產品市場

496.1

96015678



1FQA

## 新產品創新與研發

作者 — 陳坤成(269.3) 王飛龍

總審訂 — 袁建中

發行人 — 楊榮川

總編輯 — 王翠華

主編 — 張毓芬

責任編輯 — 施榮華 唐坤慧 吳靜芳

封面設計 — 盧盈良

出版者 — 五南圖書出版股份有限公司

地址：106台北市大安區和平東路二段339號4樓

電話：(02)2705-5066 傳真：(02)2706-6100

網址：<http://www.wunan.com.tw>

電子郵件：[wunan@wunan.com.tw](mailto:wunan@wunan.com.tw)

劃撥帳號：01068953

戶名：五南圖書出版股份有限公司

台中市駐區辦公室/台中市中區中山路6號

電話：(04)2223-0891 傳真：(04)2223-3549

高雄市駐區辦公室/高雄市新興區中山一路290號

電話：(07)2358-702 傳真：(07)2350-236

法律顧問 林勝安律師事務所 林勝安律師

出版日期 2008年1月初版一刷

2014年2月初版三刷

定價 新臺幣590元



隨著科技時代的來臨，科技管理、創新與研發管理已蔚為時代的管理趨勢，而在這大潮流中臺灣本土企業、企業經理人與在校的學子們，如何去抓住時代的趨勢？營造企業本質、個人本身的競爭力是一重要的議題。臺灣本土產業從 50 年代的農業經濟，到 60、70 年代轉變為輕工業經濟，緊接著 80 年代進入生產電子零件，以及到 90 年代之後以生產電腦、積體電路（Integrate Circuit; IC）、通訊產品為主的電腦資訊時代，也幫臺灣奠定了電腦、電子零件、TFT-LCD 面板等產品王國的美譽。回顧臺灣的產業發展歷史軌跡來看，雖有其產業發展的弱項，譬如：品牌建立、產品行銷等；但臺灣也有其產業強項所在，譬如：量產、OEM、ODM 等。經濟學家亞當史密斯（Adam Smith, 1776）所著的《國富論》一書中即明白地指出「每一個國家都應該只生產具有絕對競爭優勢的產品」，這也告訴我們企業只要針對本身強項去發揮，即有獲得生存的空間。

個人來自產業界，經歷廿餘年的產業經驗，再回到學術界，深深體會一般產業的生存之道與經營的辛苦，產業經營是非常務實的，每天必須面對如何研發新產品、產品創新、降低成本，及與同業的競爭。因過去我們礙於產業結構、國內市場範疇小、行銷人才的缺乏等因素，所以只好針對臺灣本土的強項，譬如：新產品研發、量產與產品創新等項目去鑽研。所以，個人與王飛龍教授在一次偶然的機會，談起如何來撰寫一本能讓在學校的學生簡單易懂、產業界工程師有溫故知新，或是兩者想深入了解新產品創新與研發學理的書。本書首先經過一年時間的嚴密規劃與討論，並經過一年半的時間撰寫總算能呈現在讀者面前。

本書能順利的完成，首先要感謝五南圖書出版公司的全力支持，還有我最佳夥伴靜宜大學應用化學系王飛龍教授的信任與合作。這本書撰寫過程曾得到交通大學研究生（婉靜、仕權與宜蓁）等的協助，及校正過程中袁建中教授給予諸多的寶貴意見與指導，使本書能順利與讀者見面。更感謝讀者的厚愛來購閱此書，雖然校稿中作者已盡力校正，但難免有疏漏之處，個人願以最大誠意受教。最後要感謝我家人（父母親、內人劉校長、五個小朋友）的包容與支持，因為趕撰寫本書進度而犧牲掉陪伴家人的時間。謝謝大家！

陳坤成 謹于台中亞洲大學 中華民國九十六年十月十日

E-mail: kcchen@asia.edu.tw; kcchen.mt92g@nctu.edu.tw

隨著科技時代的演進，新產品的誕生由傳統式的研發轉為符合時代潮流及以顧客為導向的研發工程，其研發的過程可謂千頭萬緒，而考量的層面可謂極為廣泛。但如何在這錯綜複雜的程序中獲取產品研發的成效，是一門學問也是一種藝術；就如同市場上任何的時刻、地點都有新的產品在發表或上市，但最終能在市場上存活下來，並且獲得消費者青睞的產品可說不多，而其關鍵的因素在於產品研發過程中缺乏諸多因素的考量，而造成產品研發的失敗。因此，如何掌握產品的創新與研發變成一項非常重要的工作，尤其是身為一個市場經營者、產品研發者，或相關管理者等必備的一項基本知識。

**第一篇 新產品研發篇**

- 第一章 新產品或新科技的研發程序** ..... 3
- 一 研發目標（主題）的制定 / 3
  - 二 研發評估與市場預測 / 5
  - 三 研發的進行方式 / 6
  - 四 商品化的方式 / 7
- 第二章 研發的基本考量** ..... 9
- 一 傳統式提升「生活品質或便利性」的研發例子 / 9
  - 二 突破「硬體充裕時代」的產品戰略 / 16
  - 三 探討熱賣商品的秘密 / 27
  - 四 由軟性導向所衍生的商品價值 / 33
  - 五 研發動機的兩大類型 / 40
  - 六 研發目的兩種類型 / 52
  - 七 企業評價的指標 / 54
- 第三章 研發目標及研發主題的探索** ..... 57
- 一 研發主題的設定為第一優先 / 57
  - 二 如何設定「戰略性研發」的目標 / 58
  - 三 如何設定「戰術性研發」的題目 / 69
  - 四 活用業務人員為探索先鋒 / 74
  - 五 新產品提案制度 / 76

## 第二篇 研發評估與市場預測

第一章	研發题目的評價法 .....	91
一	第一輪評價的實施方式 / 91	
二	第二輪評價的實施方式 / 96	
三	以簡易財務模式評估研發效益 / 112	
第二章	由產品創新角度看新產品研發 .....	125
一	產品創新的概念 / 125	
二	以時間系列性產品的重疊戰略 / 134	
三	分辨清楚何者為新產品、改良產品及替代產品 / 155	
四	中小企業的新技術、新產品研發的方式 / 156	
第三章	技術與市場預測 .....	161
一	新技術的預測方法 / 161	
二	市場預估 / 168	
三	產品創新管理 / 177	
第四章	如何進行研發 .....	199
一	暢銷商品的規格如何設計 / 199	
二	研發完成時期是由市場條件來決定 / 206	
三	研發組織與研發體制的訂定 / 208	

## 第三篇 新產品進入市場篇

第一章	新產品研發 .....	215
一	研發的機制 / 215	
二	創造性研發及應用性研發 (R & D) / 228	
三	創造型研發者的發掘與活用 / 233	
四	創造型研發的真諦 / 237	
五	創造型研發者的管理 / 239	
第二章	新產品定價 .....	249
一	產品定價策略 / 249	
二	創新的定價新思維 / 265	
三	產品生命週期定價法 / 271	
第三章	新產品導入市場 .....	283
一	把握目標顧客群 / 283	
二	創造熱賣的商品 / 286	
三	精算成本 / 291	
四	利益的來源 / 293	
五	降低成本的做法 / 307	
六	販賣的方式 / 308	

## 第四篇 全球行銷布局篇

第一章	全球行銷策略思維 .....	317
一	全球行銷概要 / 317	



二	全球行銷環境／ 323	
三	分析全球市場機會／ 336	
四	全球行銷策略／ 344	
<b>第二章</b>	<b>市場區隔策略</b> .....	<b>359</b>
一	市場區隔化／ 360	
二	目標市場之選擇／ 370	
三	市場定位／ 375	
<b>第三章</b>	<b>配銷通路管理</b> .....	<b>385</b>
一	配銷通路的意義／ 385	
二	通路型態與結構／ 393	
三	通路衝突與管理／ 403	
<b>第四章</b>	<b>資訊科技在行銷之應用</b> .....	<b>415</b>
一	電子商務／ 415	
二	網路行銷／ 421	
三	網路行銷規劃程序／ 425	
四	行銷環境偵測／ 426	
五	設定行銷目標／ 433	
六	市場區隔／ 436	
七	產品定位／ 442	
八	擬訂行銷策略組合／ 444	
九	行銷策略的執行與控制／ 446	
<b>第五章</b>	<b>財務管理</b> .....	<b>455</b>
一	企業為何需要財務管理？／ 455	
二	三大財務決策／ 461	
三	財務分析與危機避免／ 472	

第一篇

---

新產品研發篇

P  
A  
R  
T  
1



## 1

## 新產品或新科技的研發程序

## 序論

企業欲在如此競爭的環境下生存，必須有新產品綿延不斷地推上市場，以確保產品的市場占有率，才得以使企業存活下來。因此，新產品或新科技研發對於各個企業可謂非常重要。結合過去學者研究與實務界的經驗，本書將新產品或新科技的研發程序，做一有系統的彙總並整理出一個架構圖來（見圖 1.1.1 所示），希望透過該流程圖的建立，使任何一新產品或新科技的研發，在最少資源與開支下，可以獲得最佳的研發成果。

## 一 研發目標（主題）的制定

一般而言，關於新產品或新科技的研發，首先最重要的工作莫過於決定一個目標（主題），要非常清楚所研發的是什麼。假使企業選錯了一個研發目標，不但下層的研發技術者推動不了，浪費公司莫大的研發資源，甚至錯失了新產品上市的商機，帶給公司莫大的損失。因此，企業能定出一個最貼切的研發目標（主題），可說該研發計畫已經成功了一半。

以研發的目的觀之，研發可分成下列兩種型式：

1. 戰略性的研發；
2. 戰術性的研發；

接著針對以上兩種型式加以說明。

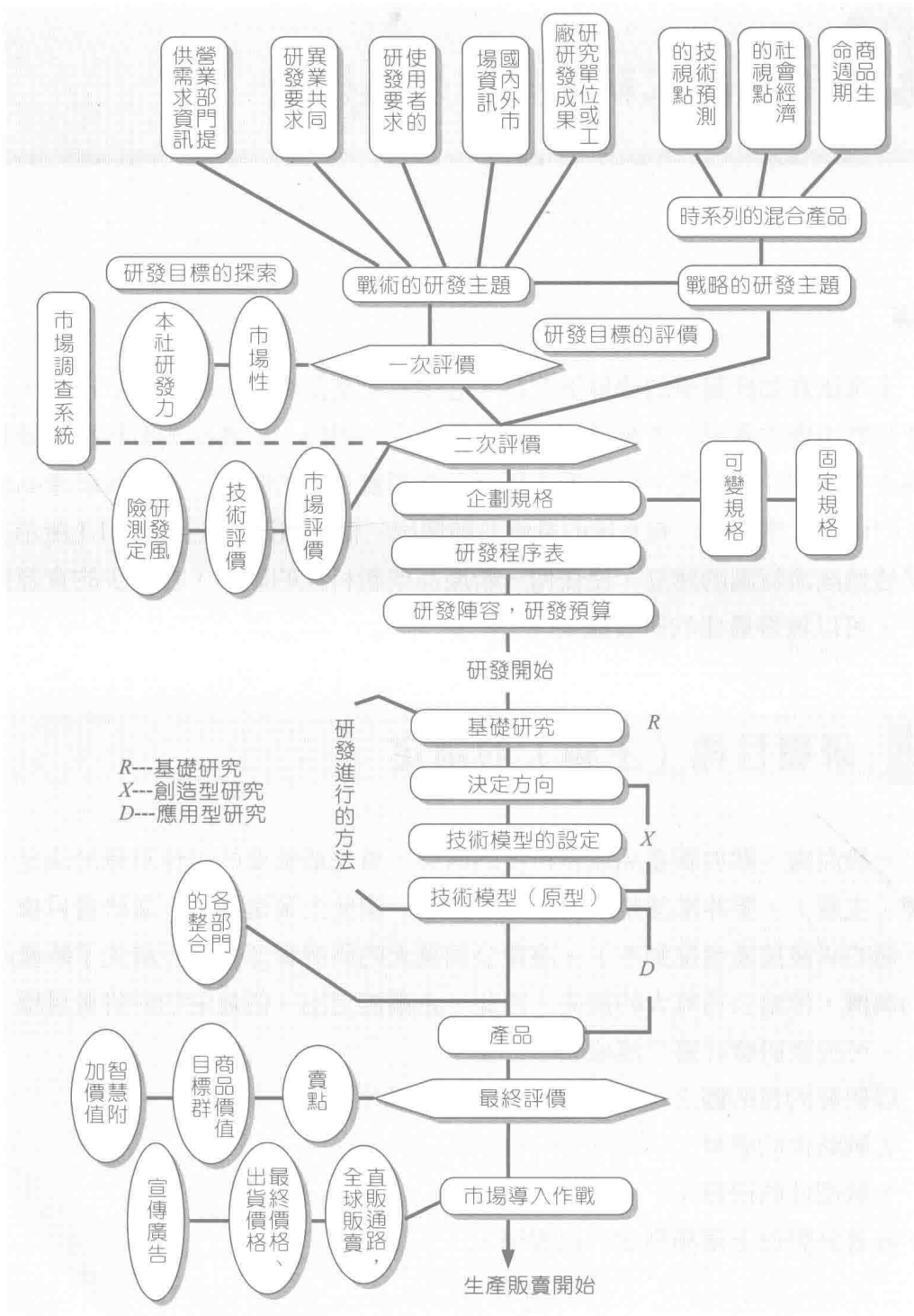


圖 1.1.1 新產品研發流程圖

### (一) 戰略性的研發

指企業為確保在五年、十年後仍占有領先優勢，預先研發一些主要的主力商品或技術備用。當然，要訂定這種研發目標，必須先做預測評估。

關於預測評估，不可忽略兩個重要的著眼點，即：

1. 社會經濟面；
2. 技術預測面。

從社會經濟面觀之，報章雜誌常會提出五年、十年後的社會將會有哪樣的請求。由此，從技術層面來看，為了滿足這種需求，我們必須具備資訊哪些技術。為了預測評估，這兩者缺一不可。

### (二) 戰術性的研發

指企業為了今日、明日短期間內能夠生存，或者為了累積戰略研發所需資金所做的研發。戰術性研發目標的選取，可從多方面的資料來源來篩選，例如圖 1.1.1 中所示的，「研究單位或工廠研發成果」、「國內外市場資訊」……等等從中選取，選取時要避免閉門造車才行。

除此之外，縱使有多麼優良的商品研發出來了，沒有銷路也是不行，所以在研發之前必須先考慮到販賣通路的問題。而且目前社會已進入「買方市場」，產品變得愈來愈難銷售，在推出產品前必須先審慎評估，再加以慎重的沙盤推演一番才行。另外，企業也必須要了解市場上需要的是什麼產品，才能適時推出該項產品。有關「市場需求」的情報蒐集，平常由業務人員與市場或使用者接觸所得到的反映資料是非常有用的。

## 二 研發評估與市場預測

研發目標（主題）的評價法可分為一次評價及二次評價。

一次評價：是以市場性及企業研發力為主軸，將眾多的研發提案分別篩選排序並採點數計算，所排順序的倒數即為點數，點數愈高者代表投資的風險愈低。

二次評價：是將高投資風險的項目去除後，就剩下的項目進行第二次評價。二次評價的內容包括了下列幾項：(1)市場評價；(2)技術評價；(3)以簡易財務模式評估。

關於「市場評價」，每一種產業它們的固定成本、變動成本或維持成本不盡相同，難以相比較，但是最重要的是要看想研發的產品是否處於市場的成長期，這樣投資研發才能夠回收。

至於「技術評價」，首先要評估研發這個目標（主題），技術上是否可行？先以產業本身的技術水準當標準，從嚴來評估。若有可能完成的目標（主題），一概將其列為「不用探討」；剩下來一定能完成的列為「可探討」項目，並歸類於產品改良的項目中。接著，再以世界上一般的技術水準再做一次相同的評估。研發技術的擇取，並不是以「該項技術取得的容易與否」為準則，而是以「該項技術是否有前瞻性」為選取的標準。

「以簡易財務模式」評估研發風險度：研發一項產品總會有一些風險，正確的評價以避免風險是非常重要的，大家所要注意的一點是：「開發新的銷售通路」所承擔的風險，比「研發新產品」所承擔的風險來得大。

### 三 研發的進行方式

概念性產品的製造，所謂概念性產品是指連結目前的研發理念與商品化產品的中間產品。概念性產品與販賣點所銷售的商業化產品有所不同，必須加以區隔。

研發新產品的當中，要注意新產品的推出市場的適當時機，否則會喪失了商機。因此研發的日程排定、研發團隊的成員以及研發的費用等的安排，都要依循新產品推出市場的日期而做調整。

在目前買方市場的情況下，推出的新產品要想成為熱賣商品必須具備下列條件之一才行。一為「賣點特優的產品」，另一為「價格占優勢的產品」。

若研發的是史無前例的商品，沒有可供參考的東西情況下，製作「技術模型」（雛型），成了最令人困擾的步驟。

通常所謂的研發，我們稱為R & D（Research & Develop）。其實，R（基礎研

究)與「技術模型」之間有一個很大的斷層存在。先要將此部分填滿了，才能達到製作「技術模型」的階段。充填部分的工作即為「創造」(Creation)。創造型的研發本質上與傳統的D(Design or Develop)有所不同。

## 四 商品化的方式

「技術模型」完成之後，經過「試作化」然後才能「產品化」。但是經由工廠製造出來的東西，只能稱為「產品」，還不能稱為「商品」。因為能稱為「商品」的「產品」必須滿足下列公式：

$$\text{商品價值} > \text{商品價格} > \text{成本}$$

即商品的價值要大於商品的價格，而商品的價格要大於成本。然而要成為熱賣商品，商品的價值要遠大於商品的價格。有人認為壓低商品的價格就能拉大與商品價值之間間隔，但如此一來，商品的價格會低於成本，那是行不通的路。因此，「商品」競爭力是要從商品的價值及製造成本的兩方面來判斷。要使商品的價值提升，要了解商品的價值包括了有形的「商品價格」及無形的「商譽」兩部分。

最後，尋找對商品最佳評價的地點，從此處投入宣傳與廣告、推銷產品，開始了真正的「市場導入作戰」行動。



