

產品創新

Product Innovation



香港電器業協會
HONG KONG ELECTRICAL APPLIANCE
INDUSTRIES ASSOCIATION

目錄

項目簡介

序言

產品創新簡介

產品創新如何促進本地家電行業的發展

德國寶個案研究

美的集團個案研究

幻騰智能個案研究

飛利浦個案研究
(Case Study of Philips)

理論剖析
(Theoretical Articulation of Experience)

產品創新策略及模式

鳴謝

項目簡介



鑒於市場瞬息萬變，科技日新月異，消費者的需求亦不斷出現變化。若要在競爭激烈的市場上依然屹立不倒，企業必須實行產品創新，透過發展新的產品或服務，迎合市場的趨勢，提升自身的競爭優勢。

為了加強業界對「產品創新」的認識，香港電器業協會於2015年展開「擬定產品創新策略，提升香港電器行業的創新能力」的研究項目，由香港生產力促進局協助執行，以及香港特別行政區政府工業貿易署『中小企業發展支援基金』撥款資助。

研究項目針對家電業界中四家以創新為名的企業進行專訪，包括德國寶（香港）有限公司、美的集團、幻騰智能，以及飛利浦，探討她們的產品創新的成功關鍵因素，製作成產品創新策略及技巧的產品創新指南，向業界分享其對產品創新的經驗及策略。





序言 Foreword

唐裔隆 博士

TOTEX 創始人

創新與設計管理協會 (IDMA) 創會成員

2016年，香港電器業協會在香港生產力發展局的協助下，獲中國香港特別行政區政府中小型企發展基金資助，展開了一項對企業有關家庭電器產品創新策略的研究。該項目因應市場營商環境的改變、企業升級轉型的急切需要而進行研究。

項目小組在基本研究工作結束後邀請筆者在分別為四個研究對象而設的工作坊上進行演示。筆者是土生土長的工業設計師出身，從事設計創新、海內外創業實踐已近40年。自2002年開始同時從事有關設計創新的理論研究，2008年入讀北京清華大學，2013年以優秀論文獲頒授博士學位。筆者憑藉設計創新、創業，發展跨越產學術領域，作為理論和實踐的橋樑，針對項目研究對象案例進行“理論剖析”——系統化的解釋現實發生背後的原理——並將部分演示內容轉化文字，成為本“產品研發創新指南”總結章節的內容。

中小型企業升級轉型最需要的是有關“如何”(how to)創新的知識，或掌握獲取創新知識的途徑。鑒於此，筆者以其有關“設計創新知識管理”框架理論作為分析工具，對案例進行“理論剖析”。並特意撰寫論文在“產品研發創新指南”附錄中闡述設計創新的各種基礎知識的定義和關係。讓讀者能夠從中獲得創新所需的知識。

筆者藉此盡己所長回饋社會。



產品創新簡介



創新是指一個新觀念的產生到推行，到成為新產品、新服務的過程。新產品的創新開發，是現代企業發展的大趨勢。在全球競爭激烈的市場中，企業透過不斷改革和創新，以提升自身的競爭優勢。

英國的創新經濟研究學者弗里曼(Christopher Freeman, 1982) 曾指出「不創新就只能坐以待斃，反映產品創新是企業發展其中一個重要的成功因素。企業必須不斷推出創新的產品，調整自身在市場上的定位，以在競爭激烈的市場中生存。

所謂創新產品，一般是指因科技進步或是為了滿足市場上出現的新需求而創造的產品，這些產品具有明顯的新特徵或新性能，甚至能夠改變用家的消費或生活模式。新產品大多是利用了新科技的成果，或是採用了新技術、新原理或新材料製造而成，是市場上從未出現過的產品。

產品創新的種類可分為以下三種：

(1) 連續性創新：

- ✓ 基於原有產品的基礎上進行改進，使產品在結構、功能或款式上具有新的特點
- ✓ 與現有產品只有細微差異，但具有更齊全的功能和更高的品質
- ✓ 對原有的消費模式影響少

產品創新簡介



(2) 非連續性創新：

- ✓ 引進和使用新技術、新原理，以開發一個革命性的創新產品
- ✓ 產品具有前所未有的特性和使用方式，並屬於新的產品類型和賦予新的產品名稱
- ✓ 消費者必須重新認識和學習新產品，對原有的消費模式影響大

(3) 動態連續性創新

- ✓ 介於以上兩種產品創新之中，對原有的消費模式加以改變，但並非徹底打破

產品創新可以來自企業內部的研發，或外部的引進。開發一個創新的產品無疑是一個高難度的挑戰，企業必須投入大量的資源和時間，經過不斷研究和改進，然後再審核該創新產品是否能夠滿足到消費者的需求，才決定推出市場。即使新產品能夠成功推出，消費者的接受程度也是其中一個關鍵的因素，反映產品在市場上的推廣亦同樣重要。

總括而言，產品創新必須基於消費者的需求和市場的趨勢，並透過對新技術的管理，應用到新產品的開發過程中，配合相對的市場推廣策略將產品商品化，以開拓全新的市場，為企業帶來實質的利潤。



產品創新如何促進本地家電行業的發展

鑒於市場瞬息萬變，科技日新月異，消費者的需求亦不斷出現變化。故此，不論身處甚麼行業，若要在競爭激烈的市場上依然屹立不倒，企業必須實行產品創新，透過發展新的產品或服務，迎合市場的趨勢，才不致被市場淘汰。

產品創新源於市場出現新的需求，這些需求可以是關於產品所應用的技術，甚至是一些生活方式的改變。目標市場的需要和慾望並不只是現在的需求，也包括消費者將來可能產生的需求甚至包括營銷者創造的需求。當市場上出現新的變化時，企業必須明確產品技術的研究方向，通過開發新的產品或改良原有的產品，創造出最能滿足顧客需求的產品，使市場的需求能夠得以滿足。

本地家電企業發展中一個長期的戰略，其中產品創新起着關鍵的作用。產品創新是一個系統工程，對這個系統工程的全方位戰略部署是產品創新的戰略，包括開發創新的產品、確定創新的銷售模式或方式，以及與技術創新其他方面的協調等。在創新產品的定位過程中，產品的品質和特點、市場調查、市場規模和發展、銷售策略等的評估和分析，有助企業定立合適的產品定位，並提升產品在市場上成功的機會率。

產品創新如何促進本地家電行業的發展



因應時代的改變、消費模式的變化或科技的快速發展，使家電業界若要達到持續性的發展，必須跳脫既有的框架，包括舊有的思考模式和邏輯思維，才能有全面性的產品創新。對於本地家電行業而言，產品創新無疑以現實或潛在的市場需求為出發點，以技術應用為支撐，通過開發出前所未有的產品，滿足現實的市場需求，或將潛在的市場轉化為一個現實的市場，從而帶動本地家電市場的銷售，促進本地家電行業的發展。

德國寶個案研究



產品創新指南 德國寶專訪及案例

『創立品牌及堅持產品創新
需要更高的耐性和付出更多的時間
要靠自己去爭取、把握機會努力去發展』

GERMAN
POOL



德國寶

德國寶個案研究



背景

項目小組榮幸邀請到德國寶（香港）有限公司創辦人兼董事長 陳國民博士於其位於香港土瓜灣的總部及陳列中心接受訪問，分享陳博士多年來於產品創新的經驗及策略。

德國寶（香港）有限公司於一九八二年在香港正式成立，德國寶 German Pool 的名字代表著集合德國優良傳統、技術及設計於一身的意涵。德國寶成立以來，一直堅持以合理價錢，提供高品質、安全及創新的產品為宗旨。由研發第一代儲水式熱水器，以至今數百款以上的廚櫃及家電產品，見證德國寶在過去三十多年來在廚、電業務上的積極及多元化的發展，並已成為一家集設計開發、製造、銷售、進出口貿易為一體的國際化集團，是香港地區極具影響力的家電企業。



德國寶創辦人兼董事長 陳國民博士有「家電大王」之稱，自1975年便全情投入電器工業，由品牌概念、產品設計，以至生產、製造及銷售，他都一絲不苟。事事親力親為的陳博士，經歷香港家電業的時代轉變，當中成功建立「德國寶」廚櫃及家電品牌，在產品創新及策略領域有豐富的經驗及智慧的見解。

德國寶個案研究



產品創新定義

陳國民博士定義產品創新大概分為兩大類，第一類是在已有的暢銷產品上有突破性的提升，有關的提升可以是產品中所採用的先進技術，又或是用戶使用產品的操作上的優化或改善，以優勝於市面上其他同類型的產品；第二類的產品創新是指推出一些從未在市場上出現過的產品，而這些產品擁有的功能更是前所未有的。陳國民博士表示：「我們德國寶在這兩大類的產品創新皆有兼顧，因為產品創新是公司增值的一種方法，如果沒有了創新，實在難以在如此競爭大的市場上立足。」

創新 突破

德國寶在成立初期以銷售熱水器為主，至九十年代開始發展多元化的家電業務，整體的產品發展分為兩個方向：（一）以縱向的單一產品深入研究及提升，（二）以橫向發展推出多類型的新產品；發展的方向均取決於市場的轉變，以及潛在發展的產品對用家的吸引性等。陳國民有感而言：「做生意最重要是不斷求新、求進步，德國寶經營熱水器已有數十年，但這並非一個盡頭，因為不斷會有新科技的發展，這是促使產品創新的元素。」

德國寶個案研究



熱水器是德國寶由成立初期至今一直發展的業務，隨著年代的變遷及科技的進步，用戶需求的改變促使熱水器多年來的發展和變化。



德國寶的產品創新策略，亦見證在品牌的熱水器發展當中。以往的熱水器的容量、水壓及效能較低，以至在使用時產生的電費及水費昂貴，當時的電熱水器每次把來水加熱使用只能提供十分鐘的可用熱水，如果需要再多的熱水，用戶又要花時間去等待下一次的加熱。隨著科技發展的進步，德國寶逐漸推出即熱式電熱水器，今天德國寶生產的家用熱水器在效能及使用上均有令人讚嘆的提升，用戶可使用3公升流量的花灑頭而感受到以往使用8至10公升流量的同一效果，所帶來的電費及水費只佔以前的三成左右，並可讓用戶連續使用熱水達45分鐘之久；陳國民博士續說：「這是一個在現有產品上突破、創新的例子。新款的電熱水器能夠做到環保、節能，同時為用戶省水、省電、省地方；以一家四口為例，以往每年洗澡用水量約219噸，新款熱水器可把用水量減至73噸，除了為每個家庭每年節省數千元的電費和水費開支，也能使整個香港人口的用水量大幅減小，保護地球資源。這反映我們在產品創新上需要考慮多方面的因素，包括用戶的使用經驗、能源的節約及環保的因素等。」

德國寶個案研究



創新 挑戰

對於產品創新的理念，陳博士表示：「每推出一件新的產品，不能只在乎所賺取的利潤有多少，因為如果該產品不是創新的，總會有被市場淘汰的一天；相反，如果一件產品是新穎而有創意的，它自然會暢銷，然後帶來理想的利潤。」

德國寶有兩大產品創新的方向：傳統產品的提升，和新產品的研發。基於傳統產品是德國寶主要的收入保障，故這些已有產品的提升不容忽視；而新產品方面，德國寶一直堅持不斷研發創新的產品；在產品的發展中，除了有賴公司的研發團隊外，更會與其他工廠或自由職業者合作。陳國民指出：「我們不想錯過每一個有未來發展可能的機會，有些工廠可能有自家設計研發的產品，但他們沒有市場渠道或不懂得如何把產品推出市場，那麼德國寶便會跟他們合作，把這些產品再配合我們自家的設計元素及市場的需要，從中添加自家的思維去改裝，然後推出市場銷售。」

為了滿足廣大市民的需要，德國寶每年推出新產品達十餘款，除了自家的研發團隊，有些產品設計的來源取自不同的電器設計比賽、其他工廠，以及海外的設計師，德國寶對每個產品創意來源都認真研究，兼收並蓄，並會小心處理專利問題，以保障公司的研發產權，亦避免與他人抵觸。德國寶的產品設計創意來自世界各地，不同的國家有不同的文化思維，在產品設計上會帶來不一樣的設計效果及味道，德國寶不會局限產品設計的構思，積極在海外尋找一些有實力的設計師，請他們設計產品的外型、結構，以提升產品外觀的吸引力。

德國寶個案研究



產品必需通過嚴謹的測試及改良，才能有信心地推出市場。在推出每一個新產品之前，德國寶會先將產品交由獨立工廠進行測試，以檢測產品的耐用性、可靠性及安全性等，從而獲得相關的認證。



尤其在煮食電器方面，德國寶設有烹飪中心，由內部高級職員聯同廚房部員工組成自家團隊，每有煮食電器的新品推出，團隊會用大概數個月至半年的時間，不斷測試，利用新產品製作不同的食品，以檢測製成

品的效果，確保新產品除了達到功能上的要求外，還能夠為消費者帶來煮食的新體驗和滿足感。陳國民博士強調：「我們會著重該新產品是否能夠符合市場的要求，並從中帶出新的概念、新的味道，才決定是否把它推出市場。」為了增加顧客使用新式煮食電器的興趣，德國寶更會利用新產品烹調不同口味的菜式，然後製成一本食譜書供用家參考，讓他們自己能夠再作出其他烹飪的變化，提升煮食的樂趣。

德國寶個案研究



對自家品牌的公司來說，如何把創新產品推出市場，帶到消費者眼前是重要的一環。為了更有效推廣新產品，德國寶每年皆會參與許多不同的展覽，當中投放了最多資源的，非每年一度於香港舉辦的「工展會」莫屬。工展會是香港規模最龐大及入場人數最多的大型展銷活動，每年連續舉行24天，為香港區內最為人熟悉的展覽。



有見及此，德國寶每年均耗資超過九百萬，在會內搭建佔地兩層的展區，吸納逾二百萬的市民去接觸品牌，其間更會推出十多款的新產品，並提供「試用、試食」的活動，讓市民能夠有足夠的時間去接觸及嘗試新產品下的製成品，從而讓更多市民去認識自家品牌，增加品牌的知名度。

德國寶個案研究



要把產品成功推出市場，不可忽略消費者對新創意產品及新技術的認知。除了參與「工展會」，自1998年開始，德國寶邀得肥媽 Maria Cordero 任其品牌的代言人，提升品牌名氣。



近年，亦贊助電視頻道的煮食節目，使德國寶的新創意產品，甚至德國寶的煮食文化走進香港的每家每戶；值得一提的是，德國寶在香港設立的自家品牌的展示廳或陳列室，比一些本地或全球的家電品牌還要多要大，能做到這一點，有賴於德國寶有足夠及多元化的產品滿足市場的需求；同時，德國寶亦在線上及線下推廣其產品，建立電商平台，以及海、陸、空渠道的產品廣告，把產品推廣到國內及國外市場。

德國寶個案研究



產品創新的成功因素

作為一間有超過三十年歷史的家電企業，德國寶在經營中也面對不少的挑戰，包括廣大用戶對公司的要求、市場的競爭，還有新科技的出現。公司由單一的熱水器產品，成功地發展至今天為市場提供多元化的家庭及煮食電器，廚櫃以至浴室櫃等產品，主要是順應市場及公司的發展，配對產品的創新策略。特別是廚櫃及廚電的發展配合，更加是天衣無縫，相得益彰。德國寶在資源分配方面的策略是把大部份的盈利，投放在新產品的研發及推廣上，以維持公司的產品創新發展。

一個創新的產品若要達到成功，需要有多方面的配合及考慮，例如領導者的眼光及市場觸覺、創新產品的功能及外觀、用戶體驗及市場推廣等等。陳國民博士帶領德國寶經歷三十多年行業、市場及經濟上的變化，由小做起，到今天成功，有歸於對每一產品的創新及發展有周詳的計劃及定位，在發展產品時需要對市場的需求有所掌握，把需求及創新意念實踐於產品功能當中，產品需通過反覆測試，從而改良、優化，配套有效的市場推廣及提供窩心的售後服務，以讓顧客能夠沒有後顧之憂去享用產品，並建立客戶對品牌的信任，培養他們作出長遠的考慮，有助公司未來銷售的發展。

德國寶個案研究



堅持產品創新

持續性的產品創新一向是德國寶堅持的路向，而在未來的市場定位上，德國寶將一如既往保持現時的方向並不斷發展，亦會與不同的供應商合作去推動及改良有發展潛力的產品。



而在市場營銷方面，德國寶除了維持現時集中的中檔市場外，在未來會逐漸向高檔市場發展；對於生產技術方面，德國寶在未來會追求自動化的生產程序，陳博士直言以往內地地價便宜、人口多，但現時國內的製造業工人逐漸減少，故此要接受市場的轉變，追求將生產技術優化，採用半自動化、甚至全自動化的生產方式，以達到高效益的製造管理模式。

面對競爭激烈的市場，德國寶董事長 陳國民博士坦言發展品牌及產品要一步一步來，俗語有云「一將功成萬骨枯」，對於一個產品或品牌的創辦人而言，高耐性、高情緒智商、敏銳的市場觸覺皆缺一不可。陳國民博士寄語：「創立一個品牌及堅持產品創新是辛苦的，你需要有更高的耐性和付出更大的時間，努力去發展。而且，成功並非從天而降的，要靠自己爭取、把握機會，否則一定會悔恨終生。」

美的集團個案研究



產品創新指南 美的專訪及案例

『未來的產品創新，應以滿足客戶價值為出發點，
做不了這個的話根本就不是有意義的創新。』



美的  Midea

美的集團個案研究



背景

項目小組榮幸邀請到美的集團廚房電器事業部創新中心總監栾春接受了訪問，分享他多年來對於美的產品創新的經驗及思考。

美的集團於一九六八年在中國廣東成立，是一家領先的消費家電及暖通空調系統全球性企業。美的堅守「為客戶創造價值」的原則，專注持續性技術革新，提升產品及服務質量，致力創造舒適美好的生活。經歷近五十年的發展，美的除了提供包括空調、冰箱、廚房家電等各類小型家電在內的多元化的產品，擁有中國最完整的小家電產品群和廚房家電產品群外，還橫向拓展至地產、物流等領域，建立起全球性平台，擁有約200家子公司，運營21個生產基地，蛻變成一所大型的綜合性企業集團。

美的集團旗下的產品事業部分為九個品類，其中栾春主管就是廚房電器事業部，負責傳統項目的創新研發，包括空調、廚電、洗衣機、冰箱等家電。作為美的廚電創新中心的總監，栾春直接參與美的內部的產品創新、嶄新技術發展，在家電產品創新及研發上具備了相當豐富的經驗。

美的集團個案研究



產品創新定義

栾春認為產品創新的指標是能否提供給消費者不一樣的產品價值，讓消費者更願意選擇公司的產品服務，能夠做到這一點就是有意義的創新。



而他將美的產品創新分為三個不同層次，分別是產品創新、系統創新以及商業模式創新這三個步驟。最基本的是基於產品本身的創新，從造型、功能及對用戶需滿足程度等不同方面去進行優化創新，做到突破傳統的創新。

其次，是系統的創新，就是現在普遍說的智能家居、智能廚房等系統。系統創新並非單一產品可以達成，而是通過組合對眾多產品，加入中央控制、人工管理甚至計算處理等，實現整個智能系統的集合式重組。栾春表示，美的在系統創新上具有先天優勢。「如果只是做單一品類的產品的話，其實非常難去做系統創新。只有幾個產品品類，很難搭起來成為一個完整的場景。我們先天的優勢不存在這個問題，美的本身的產品品類就足夠搭起一個系統。」

最高層次的產品創新就是近年美的著重開始發展的商業模式創新。之前企業與用戶之間的關係，可能只是「買」、「賣」關係，隨著單一商品的交易結束，關係隨即終止，但美的在商業模式上開始探索新的業態嘗試，提供持續性服務，利用科技深入了解及迎合用戶需求，細分服務種類，建立創造性的商業模式。

美的集團個案研究



創新 突破



美的在成立初期以銷售白色家電為主，是中國最具規模的白色家電生產和出口基地，近三至五年間，隨著產品種類豐富，用戶需求上升，美的不同品類的產品均已經在市場上佔據前三名的位置，在擁有龐大的技術基礎上，美的開始探索和實踐進一步的系統創新。栾春認為，美的在系統創新上的一個典範當屬智能家居，而美的在智能化上的創新策略部署，主要體現在兩個方面：產品和系統架構。

從產品層面來講，是通過從單品智能到互聯智能，再到生態智能一步步實現的。栾春指出，單品智能是美的一直以來極為看重和投入眾多的一部分，技術上的穩定和創新是實現智能家居的基礎，沒有它，其他均是空談，有如無根之水。「我覺得這是美的的強項，我們就是做產品的，我們就是做物美價廉的、可靠性、一致性高的產品，過去30年我們就是這麼做的，所以這是我們的傳統強項。」

做好了單品智能，第二層面就是互聯智能。栾春認為，一旦產品互相聯繫起來，除了可將單品轉化為無限資源，持續推送和更新，更可向用戶提供增值服務。以烤箱為例，智能化的烤箱單品或許具體高端的技術可以設置某一特定食材的烹飪方式，但用家也有可能不懂使用設備。現在一旦連結了互聯網絡，用戶不用自己選擇，通過APP程序就可以直接啟動預先譜寫的烹飪代碼體驗互聯智能的應用。

美的集團個案研究



最高層次的智能便是生態智能，真正實現一個系統的智能家居。以智能廚房為例子說明，當廚房被視作一個系統，擁有了整整一套「虛擬廚房系統」，就好像這個廚房有了一個「隱形的管理者」。它會根據用戶的反應和需求，作出猜想和假設，主動地為用戶提供指引和服務。栞春舉了一個生動的例子，譬如用戶從冰箱裡拿出一罐啤酒，冰箱作為配備攝像頭的智能單品，會將信息傳輸至互聯終端系統，而終端會主動地作出假設，用戶是否需要再拿出一包花生米來作為下酒菜，小酌時又是否需要打開電視看球賽？這便是智能家居的價值，是基於單品智能和互聯智能的再升級而建立的虛擬廚房系統，稱為VK (Virtual kitchen system)。



在系統架構方面，美的投入三個大的組織架構來負責系統創新：信息技術部、智慧家居研究部以及產品事業部。IT部門負責搭建包括服務器及光纜等在內的基礎架構，研究部門開發APP平台服務，協調通訊協議、第三方雲端服務等，產品事業部門則是直接做產品、技術等研發。三個主要部門負責涵蓋產品開發的硬件、軟件，協同合作，優化創新，共同探索和實踐美的的系統創新。

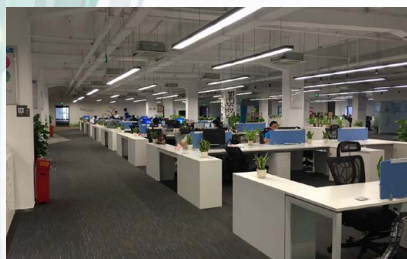
美的集團個案研究



創新 挑戰

自成立以來，美的一直堅持「開放、和諧、務實、創新」的企業精神。美的長久以來堅持科技創新發展，除了在業界間擁有強大的競爭優勢外，近年更力圖改革優化自身企業。栞春表示，「美的在推動科技創新上做了一些調整，最大的改變是以往是以產品、技術為中心，從兩年前開始轉變成為以用戶為中心」

栞春認為，美的堅持科技創新的初心從不曾改變。深入了解用戶核心需求，檢視自身產品及服務是否能夠滿足用戶需求，是美的近兩年來在產品創新方面有意識的重點部署和重大改變。因為當企業單純地想應用尖端科技來製造產品時，往往會忽略甚至背離用戶需求，所謂的「創新產品」也只會淪為技術人員的自娛自樂。



美的現在創新產品上所做的重大轉變，正是為了最大程度上了解用戶的真實需求。在產品研發和意見收集的過程中，美的從分銷商、經銷商、導購員等中介客戶，更進一步地走到了終端消費者。其中美的設有「Consumer Insight」部門就是處理這樣的工作，去釐定新產品概念在市場上的可行性、與終端消費者直接溝通，整理意見並細分市場，從而制定出真正符合用戶需求的產品創新方案。栞春表示當然這個產品創新開發的過程中也要在內部管理層決策及用戶要求之間取得平衡點，兩者也要兼顧到。

美的集團個案研究



除在國內設置研發機構，美的也注重海外市場，積極應對全球化趨勢。美的投入資金在海外興建研發中心，招募特定產品品類、特定市場上的專業人才，迅速建構自身所不具備的核心能力。迄今，美的在全球已擁有約200家子公司，9個戰略業務單位，運營21個生產基地和約260個物流倉庫。面對不同的用戶和市場需求，美的充分理解和尊重在地市場的標準及價值觀，積極部署本土化創新戰略(Local for Local)。

有了好的創新產品，最終要將其推向市場，美的在營銷推廣策略上亦保持著「與時並進、不甘後人」的進取精神。栾春回顧美的二十年來的推廣策略，表示整個業態已發生巨大改變。銷售終端從百貨商場轉戰電器專賣店，近年來又聚焦天貓、京東等線上銷售平台，廣告投放資源從紙媒、電視等傳統媒體轉向互聯網等新媒體。值得一提的是，美的也開始在年輕一代聚集的直播平台推廣、甚至是手機APP的推廣策略，希望能更直接地迎合年輕一代的消費方式，更實現產品生態的長效生長。

面對挑戰，栾春坦承，「小的創新你是可以管理的，但大的創新有時候要靠運氣，有時候有的項目做了兩、三年但是最後失敗了，這很正常。」但栾春表示，美的不會刻意追求「結果導向」的產品。當一個企業越來越多地追求「短、平、快」項目時，一定會給企業發展帶來負面影響，而有創造性的、突破性的產品因為害怕失敗反而沒有人願意去挑戰。所以美的為內部研發人員創造一個自由寬鬆、有驅動型的工作環境，讓創造人才能夠真正發揮他們的才能、實現他們的價值，也源源不斷地生產出為以滿足客戶價值為出發點的創新產品。

美的集團個案研究



產品創新的成功因素



一個創新產品的成功，需要不同方面的創新和突破、各個部門的努力和配合，以及管理層的決策和魄力等因素，共同作用。美的自上世紀六十年代創立，歷經數次產業升級和創新轉型，卻自始至終堅持以產品為基礎，以創新為驅動，甚至進行改革以用戶為導向，才有今日之成功。美的堅持「匠心精神」，發揮製造物廉價美的傳統優勢，將創新產品做到極致，於國內及環球市場建立產品研發中心，引入創新人才，轉變發展策略，深度掌握及解讀不同市場及用戶的真實需求，宣傳推廣亦緊隨時代趨勢，與時俱進，真正做到以「創新」引領企業發展。

美的集團個案研究



堅持產品創新

要達到可持續性發展的產品創新，美的也制定了不少方案及路線圖來決定公司的長遠發展。公司整體策略上會制定一張「價值取向路線圖」(Claim road map)的大藍圖，就是美的到底宣稱要為用戶創造什麼樣的價值、傳遞哪個核心價值。然後以此就可以更聚焦地去做「技術路線圖」(Technical road map)，發展怎麼的技術。技術成熟後，就是開發產品的時候。美的內部的產品路線圖，則為未來的產品開發投放定下明確的目標及方向，並以不斷創新領先的技術路線圖在背後支援。

栾春表示「因為技術本身非常多，不可能全部都做，所以必須要看美的到底想在用戶眼中成為什麼樣的形象。」例如生產開發一個微波爐是想提供一個更快加熱、更便捷還是更營養健康的工具。如果是更營養健康的微波爐，就可能需要不一樣的發熱技術，可能是用蒸汽多一些等。有了新技術的支援，才可以開發出一個具有企業價值的產品。

美的集團個案研究



持續性產品創新是美的未來發展的方向，美的堅持每年按銷售收入的 3% 以上比例進行科技創新投入。栞春認為，「3%其實我覺得力度還是蠻大的，特別是對於傳統的製造型企業。」在創科投入上，美的花費一部分在核心能力的建構和獲取上，如招募專業領域內的頂級專家、與同領域內其他創新企業合作開發等。另外一部分的投入則是美的本身的基礎設施，如營建創新性實驗室、美的在順德地區的創新中心園區等。當然也有一部份的投入是購買尖端新型的專利技術。栞春認為美的持續不斷地推動產品的創新轉型和產業升級，傳統製造業追求的低端產品、價格戰取勝的發展方向不是美的要走的發展道路，美的追求的主要策略方向是朝更高附加價值的中高端產品發展。

作為發展「創新產品」的成功企業，美的亦寄語香港本地中小企，現時市場依然大、需求性也是多樣的。或許以往高同質性產品的市場正在逐步消亡，但經過細分的多元化市場正在崛起，「小而美」的細分市場雖然規模不大，但投入產出比高，中小企可以通過技術創新和對用戶需求的深入理解，在新的市場中發現商機，贏得成功。

幻騰智能個案研究



產品研發創新指南 幻騰智能家居專訪及案例

『產品設計要結合調研和直覺，
技術研發要結合科學和工程』

干活



幻騰智能
Phantom

幻騰智能個案研究



背景

項目小組十分榮幸邀請到北京幻騰智能創始人之一兼首席技術官吳天際先生接受訪問，分享他對於智能家居概念的看法，以及幻騰智能家居產品的研發、設計創新的經驗和思考。

幻騰智能於2013年創立，是一家智能家居產品研發設計公司，主打產品為幻騰智能首航套裝，包括智能牆面開關 (PIXEL Classic)、智能燈 (Nova)、無線開關 (Stick N Press)、環境檢測器 (EcoTower) 和控制網關 (TelePort) 等產品。與其他智慧家居設計有別，幻騰真正要做的是一套家居系統，而且是可編程的系統。因此幻騰在套裝產品中加入網關，使所有產品能互相通信，構成一個系統，並配合幻騰的協議系統以擴展性能提升，方便以後其他產品類別的擴張。

很多人對於智能家居的概念既熟悉又陌生，如何能夠將概念中的智能家居場景應用於實際當中，需要有具備創新精神的人來實現，幻騰智能正正是智能家居概念的先行實踐者。吳天際先生作為北京幻騰智能的創始人之一兼首席技術官，主力負責產品技術方面的研發，在產品創新上具備了相當豐富的實戰經驗。

幻騰智能個案研究



產品創新定義

吳天際認為，一切能夠改善產品功能、品質、體驗以及使用成本的新嘗試、新發明，就可以稱之為產品創新。這裡所說的不僅僅是指產品本身的創新，也包括其提供產品服務的方式或者商業模式的創新。

如果認為一個創新的產品概念值得開發，就應該立刻去做。吳天際表示，其實早年的時候，他們經常會拿尚未開發出來的產品構想，當作是已經成熟的產品去向客戶進行銷售。一旦成功的話，就立刻開始做。「推行這種產品創新概念需要足夠的技術實力支持，確保產品可以在預定時間內交付。某種角度講，有點類似現在十分流行的眾籌生產。」

Stick N Press
随心开关



幻騰的智能家居套裝產品標榜易於安裝且操作簡單，加上成本低廉的優勢，創造出產品創新的新概念。例如其中的無線開關，是專門用來控制燈的開關，纖薄的設計

使後背可粘貼在任何地方，如床頭、茶几等。主打產品Nova智能燈具備亮度、冷暖、情景模式等不同控制方式，還可以用來做鬧鐘，甚至是燈閃爍的樣式也可以選擇。

幻騰智能個案研究



創新 突破

智能家居得以突破性地發展是得益於互聯網技術的發展。吳天際表示，智能家居系統並不是一個新的概念，但是直到近年，它才得到較大的發展，這正正是得益於智能手機以及移動互聯網技術的快速普及。移動互聯網技術，讓眾多原本距離電子技術很遙遠的消費者，也進入了互聯網的時代。很多人即使沒有個人電腦，也都一定會有一部智能手機在手。因此移動互聯網的發展，給智能家居的迅速發展提供了一個必須的大環境。此外，現代人的生活水準提高，追求更舒適的生活已經逐漸成為了人們強烈的需求。這也是智能家居發展的另一大環境。在商用空間中，結合互聯網大資料技術後，智能家居行業可以顯著得以發展。這亦正是北京幻騰創業崛起、發展智能家居系統的背景。



從一個創新概念到創業變成一間公司去發展智能家居產品技術，北京幻騰一直致力於突破傳統的思維。吳天際表示「我們一直都不畏懼探索和使用看似不可行的技術。

有時，恰恰是因為我們初出茅廬、沒有經驗，不知道哪些事情做不成，於是就把它做成了。」正是這樣的大膽創新嘗試，成就了北京幻騰的出現。

幻騰智能個案研究



幻騰的智能家居產品亦引證了他們突破傳統產品的思維，最好的例子就是非常獨特、不能換電池的產品。以傳統產品的思維來說，只要是用上電池，就要做到能夠充電或是可以更換電池的設計。但幻騰的產品因為是按照極低的功耗設計，索性就沒有設計換電池或者充電的方式，反而創新地把電池固定在產品中，一般可以使用5年。這徹底省去了使用者需要考慮買新電池、換電池的麻煩。事實上，幻騰瞭解到不少用戶的使用習慣，在電池用完以後，換電池的動力並不大，特別是對於一些非必需的產品，反而會對產品棄之不用。因此幻騰致力突破傳統框架，以創新的產品來配合用戶需求。



為客戶帶來不一樣的使用體驗也是幻騰智能家居系統的獨特突破。幻騰所推行的智能家居系統，從設計之初便有別於市場上已經存在的手機遙控操作方式，而是採用更存方便的隨意粘貼情景開關和感測器。「我們認為手機遙控並不是智能，隨意粘貼的情景開關感測器，讓用家以最少的操作、最少的走動、甚至是在不需要拿出手機的情況下，就可以達成希望的家居情景。」此使用體驗應用在商用系統中，用戶除非對環境感覺非常不適，否則也通常不會進行任何操作，因此系統本身在無人干預下、最高效節能的運行是非常重要的。幻騰的隨意粘貼操作正正做到這一點。

幻騰智能個案研究



創新 挑戰



品牌知名度不足夠，引致市場推廣難度增加是目前北京幻騰面臨的最大挑戰。「客戶沒聽說過你，只認識大牌子，必定在很多項目中會吃虧」，但吳天際還是很自信幻騰存在不可替代的優勢，一方面是智能家居市場整體還在發展中，機遇及發展潛力還很大，另一方面是幻騰有著自己獨特的技術，可以實現一些競爭對手不能及的使用場景，公司整體競爭力高。但是一般的普通消費者對智能家居概念並沒有詳細和深入的認知，吳天際坦承市場推廣仍是比較困難。幻騰一直嘗試比較傳統的銷售模式，例如代理、經銷體系等，也有機會在中央電視台的節目中介紹幻騰品牌。公司的研發部門也對市場推廣提供實際的支持，例如臨時開發製作出一些華麗的產品功能，使產品除了有腳踏實地的功能外，同時也具備酷炫的功能，吸引客戶眼球並留下一個好印象也是很重要的市場推廣策略。

幻騰智能個案研究



除了品牌推廣方式的推陳出新外，幻騰產品的未來推廣方向也綜合了目前市場的兩大特點。市場上不同公司發展智能家居有兩方面，分別是發展智能系統或是獨立智能電器。推行智能家居系統和單一產品各有利弊，吳天際認為智能單品容易成為熱賣的「爆品」，快速推廣和普及到市場上。然而單品也有其劣勢，用戶很容易忘記，比方說智能電水壺有定時熱水、遠端提示等功能，但久而久之用家不再時常使用這些功能的話，產品就只會淪為一個普通的電水壺。而且單品的技術門檻低，市場上很快會出現其他激烈競爭，因此廠家必須不斷推陳出新。

反之推行智能系統，雖然推廣難度很大，但是用戶嘗試的門檻高，但一旦用家使用智能家居系統的後續想像空間大，用戶粘性亦很大。這種系統更適合推廣大客戶和商用領域。面對市場上的不同走勢，吳天際認為，最佳的推廣方式是以爆款單品敲門，利用其低門檻、易普及的優勢迅速推廣，但設計時就應考慮後續的系統化的可能性，從單品擴充到系統發展。

幻騰智能個案研究



產品創新的成功因素

一個產品或是智能家居系統要成功做到創新，吳天際就認為在於要在接觸用戶，並挖掘和理解用戶最深層的需求。「絕不可把產品和貨款的交付作為企業和客戶交流的終結，而應該是交流的真正起始。」從使用者真實使用的情況而得到的回饋，並不斷去改進產品。軟件產品通常比較容易改進，但硬件產品也需要改進。硬件售出之後，其固件程式仍然可以升級。吳天際表示，幻騰從發售產品之初，所有產品的固件程式都是可遠端升級的，這也給了他們後續提升整個產品功能的能力。「這在設計一個互聯網硬件產品中，是至關重要的。」



幻騰創作團隊基本也是來自清華大學，公司創業至今在清華校園內，產品創新的研發也得益於學校的學術研發環境。吳天際認為平時可以多接觸到學校教授們的研究課題，並從中獲得靈感。例如，幻騰與清華建築學院、環境學院的實驗室和教授都有進行深入探討，範圍涵蓋建築節能、空間使用情況分析、空氣環境改善等。這使幻騰產品可以用科學嚴謹的方式，把產品調校到最好的狀態。

幻騰智能個案研究



吳天際更表示，在企業中做產品，很容易過分套用工程思維，即是只單純把問題解決，卻不問其所以然。但是多接觸大學的教授、學生、環境，可以對這種工程傾向作出適當調整。不過當然，切不可矯枉過正，畢竟企業並不是搞科研的地方，企業的目標是要讓產品發揮商業價值，工程思維與科學思維之間要取得平衡。



要把智能家居系統成功做到創新，不但是技術的創新，更是全公司的創新文化在背後支持。幻騰的智能產品能互相傳遞信息，主張自動化，達到節能目的。於是乎創辦人

又把這些智能產品都安裝在辦公室內，包括門磁、窗簾、燈炮、牆面開關等，讓幻騰員工每天使用產品，從而了解用戶體驗，透過直接且最快的使用回饋來進一步完善產品。幻騰又推出鼓勵創新的內部措施，比如說每月都會舉行創新大賽，讓選手在全公司大會上演講答辯，並根據一定評分規則評獎，發放獎狀和獎金。幻騰一步步建立起自己的創新文化，從公司內部做起，以身作則鼓勵產品的創新。

幻騰智能個案研究



堅持產品創新

吳天際對幻騰的未來發展有清晰的市場定位和遠景規劃，他寄望未來幻騰繼續堅持創新的路向，在住宅、商用場所等各方向努力開拓新的創新策略，並結合大數據和人工智慧技術，為市場提供不僅僅是遠端遙控，而是具有自動運行、數據分析處理能力的智慧系統。

在堅持產品創新的道路上，幻騰也積極尋求合作的伙伴。Aquaso空氣淨化器是幻騰與阿瑪蘇合作生產的產品，外觀上採用了上部盆栽、下部空氣淨化器的創意設計。幻騰主打產品中已經有空氣品質檢測儀，加入空氣淨化器是為了給用戶有更完整的家居體驗。「我們一直認為，專業的事情需要專業的人來做」吳天際表示，幻騰專長是網絡接入和控制邏輯，而家電廠商則在各自的領域更加擅長。例如燈具廠商擅長於設計外形美觀、壽命持久的燈具；空調廠商擅長更低的製冷能耗和噪聲。「這些幻騰不擅長的項目，我們都希望和各種廠家合作，既可以幫助廠家實現網絡接入，同時又推廣幻騰自家系統。只要有意讓把產品加入智能家局系統，而不僅僅是做一款單品，那麼幻騰都是歡迎合作的」。

幻騰智能個案研究



未來與國內的企業加強合作發展，也是幻騰產品創新的發展方向。幻騰非常願意免費把自己的通訊技術，包括私有通信協議和專屬網關推廣到其他廠家。幻騰設備的控制介面，也是在使用者授權的情況下對外開放的，甚至是其他廠商都可以設計自己的軟件系統來連接和使用幻騰系統中的硬體。

團隊對創新的堅定和執著，吳天際表示也與海外的留學經歷有



關。「我覺得海外企業，特別是初創企業，他們的創新更加具有科學精神，常常會為了實現一些非常大膽，甚至是瘋狂的創新而不惜投入巨資和精力，不看重短期的

盈利問題。他們的想法是一間有著非常尖端技術的公司，哪怕盈利不多，也是有其價值的。海外派不論是創業者，還是投資人，都對創新有一份堅定。」反觀國內，吳天際認為創業者和投資人都更在乎實際的盈利效果。這會限制創業者做重大科學創新的動力，但從另一面來說為了盈利，這又會容易促使更多新技術迅速推廣和普及到市場中。

最後吳天際總結目前隨著人工智慧技術的投資創業熱潮興起，國內也漸漸開始認可科學技術本身的價值，而非產品或技術獲取盈利的變現能力。「我認為二者的結合，是最佳的狀態。」對於香港的家電中小企業界在創業及產品創新上的努力，吳天際寄語「產品設計要結合調研和直覺，技術研發要結合科學和工程。」

飛利浦個案研究 (Case Study of Philips)



PHILIPS

“Go look for that unique insight and need,
and do something about it.”

PHILIPS

飛利浦個案研究

(Case Study of Philips)



Improving the innovation of Hong Kong Electrical Appliance Industries

The project team flew 13 hours to the opposite side of the Earth to visit Philips headquarter in Netherlands and had an interview with Hanne Caspersen, Creative Director Trends in the Design Department of Philips.

Looking at the company website of Philips, you will see the following slogan.

“More than a century of innovation and entrepreneurship”



Product innovation is everywhere in Philips. In 1891, Philips began by making carbon-filament lamp. Over the years, Philips has been undergoing from light revolution to product evolution. The company is a role model of commitment to innovation.

The company used to have three major business divisions, health care, consumer lifestyle and lighting. Philips spun off the lighting business in 2016. With the vision of applying innovative competencies in the area of personal health, diagnosis & treatment, and connected care & health informatics, the two core businesses, health care and consumer lifestyle are combined together to Health Tech, the focused business of Philips today.

飛利浦個案研究

(Case Study of Philips)



All about innovation and you



Improve people's life is the mission of Philips. "We are all about innovation and you," said Hanne. The deep human insight of innovation is the big asset of the company. There are three brand attributes: Caring, Innovative and Impactful. "We go through quite a lot of effort to make sure everything we do is the three attributes represented," Hanne added.

People centric trends, needs and insight are at the core of Philips innovation, to bring new ideas to change and improve the user experience. Philips adopts an Open Innovation strategy to drive innovation. "Co-create is a very important approach in Philips. We want to collaborate more with people from outside to create innovations in various ways," said Hanne. "There are collaborative innovations with suppliers, collaborative innovations with students, collaborative innovations with Healthcare executives. It is a strong paradigm of Philips to co-creative solutions. By collaborating, we can achieve more together."

飛利浦個案研究

(Case Study of Philips)



Besides co-creation, other essential elements to support product innovation are the understanding of user experiences and the power of data. Hanne pointed out that “Good experience design should be based on research that understands people and their experiences rather than technology driven solutions.” Talking and listening to stakeholders to understand their experiences is important. “For a medical product as an example, we talk to the patient, the health care professionals such as nurses, doctors, therapists, the chief of the hospital, the buyers.... Listening to what insights other people can bring in gives a great help in the design work.” Hanne explained. And we need to understand the trends to anticipate change and discover emerging needs.

飛利浦個案研究

(Case Study of Philips)



Take the home soya milk maker as a case study example. Philips built the home soya milk maker and this innovative product changed the way of cooking of soya milk at home. With the raise of consumers' concerns on food safety, people prefer making food at home rather than buying them from shops. Home-made soya milk stands for a value that the customer is looking for. The development of the soya milk maker involved a significant amount of work on market research and an intensive study of user experiences. Different users have different expectations on the usage and performance of the soya milk maker. The design team made an experience flow for the soya milk maker to understand how the experience was to be designed and the phases a consumer went through in making soya milk. "How to operate the maker?", "How the ingredients are to be prepared?", "How to clean the maker?", "How to store the maker?". Positive and negative feedbacks from the sample users were captured. The findings were finally composed to the functionality, features, outlook, price point, etc. of the Philips home soya milk maker that we can buy from the market today.

飛利浦個案研究

(Case Study of Philips)



Another case study example to share is the connected air purifier. It is about a smart air purifier with a mobile apps to allow user to control the air purifier remotely and to track the real time air qualities at home as well as the city via



a smartphone. The experience flow was built based on the daily activities of users. “I like to wake up with fresh air in the morning,” “I don't want to travel through area with high pollution of smoke,” “I want to protect myself and my family from diseases caused by air pollution,” “I want to make sure the air at my home is clean when I get home.” Based on all of this kind of insight, the development team designed the experience to deliver on the product.

飛利浦個案研究

(Case Study of Philips)



Make innovation a success

To make innovation a success we talk about 6 perspectives that need to be understood well; the user, society & culture, the experience context, the technology, the business and the company. Link “There can be many issues need to be addressed in creating and developing a product. Sometimes we need to go through quite heavy analysis to identify the critical issues that must be looked into. The business plan of course always needs to be sound as well.” Hanne added.

In Philips, product innovation ideas may come from various sources such as management team, design, co-creating, open innovations, regional offices, researches etc.. Hanne accounted that the successful factor for an innovative product idea is about a strong user need or insight. “If you can address a strong user need, manage to make something that is desirable and fitting the price card which consumer is willing to pay for it, then you can have a success.”



Philips has its R&D team distributed around the world. The company invests about 7.9% of its sales revenue in R&D. There are a lot of people in Philips working on patents and the company also likes to collaborate with

other market players to develop new technologies or industrial standards. “When new standard is rising, there is never just one player, you can either choose to compete or to team up to create a standard. Philips chooses to team up whenever possible and comes to a win-win situation to collaborate. It makes everything better for everybody.” said Hanne.

飛利浦個案研究

(Case Study of Philips)



Innovation strategy for Hong Kong SMEs

Innovative product can come from an idea initiated from small thing happening in our daily life. Hanne shared a famous story about Bugaboo in Netherlands the founder is a man who observed many men waiting outside beauty shops or fashion shops with their baby strollers on weekends and then he decided to make a baby stroller for man, and succeeded to create a great company.

“Go look for that unique insight and need, and do something about it. You don’t have to be Philips to do that. There is nothing holding anybody back from doing this.” Hanne said. “The advantage of small companies is that they are more agile and faster than the big companies. Looking at Silicon Valley, most of those big companies like Google or Facebook start very small. Also Philips started small in a garage. They addressed different views and different insights. They had the advantage of doing the development very fast without many rounds of reviews.”

With the geographical proximity to China Mainland, Hong Kong home appliances manufacturing SMEs own competitiveness and opportunities in the local or global market. The international vision of Hong Kong SMEs help them in branding and positioning. Those are the unique characteristics of Hong Kong home appliances manufacturing SMEs.



飛利浦個案研究

(Case Study of Philips)

提昇香港電器工業的創新

項目小組用了13個小時飛行到地球的另一邊，參觀了位於荷蘭的飛利浦總部，並採訪了飛利浦的設計部創意總監 Hanne Caspersen。

在飛利浦的公司網站中，你會看到以下的口號。

「一個多世紀的創新與創業」

產品創新的蹤跡在飛利浦內無處不在。早在1891年，飛利浦開始製造碳絲燈，多年來，飛利浦一直經歷燈的革命以至產品的演進，這間公司無疑是致力於創新的榜樣。

飛利浦擁有三大業務部門，包括醫療保健、消費者生活方式和照明。飛利浦在2016年脫離了照明業務，憑藉在個人健康、診斷和治療，以及相關保健和健康資訊上應用創新能力的願景，兩大核心業務：醫療保健和消費者生活方式融合成健康科技，並作為飛利浦今天的重點業務。



飛利浦個案研究

(Case Study of Philips)

所有關於創新和你

改善人們的生活是飛利浦的使命。「我們都是關於創新和你的。」Hanne說。深刻的人類創新洞察力是公司的重大財富，其中有三個品牌的屬性：關懷、創新和影響力，「我們經歷了相當多的努力，以確保我們所做的一切都能夠反映這三個屬性。」Hanne補充說。

以人為本的趨勢、需求和洞察力是飛利浦創新的核心，為改變和改進用戶體驗帶來新的想法。飛利浦採用了開放式的創新策略來推動創新，「共同創造是飛利浦一個非常重要的方法，我們希望與來自外界的人們進行更多的合作，以各種方式創造創新。」Hanne說。「我們與供應商進行協同創新，與學生進行協同創新，與醫療保健行政人員進行協同創新。飛利浦是建立共同創意解決方案的強大範例。通過合作，我們可以一起實現更多的可能性。」

除了共同創造，支持產品創新的其他基本要素是了解用戶體驗和數據的力量。Hanne指出：「良好的體驗設計應該基於理解人們和他們的經驗的研究，而不是純粹技術驅動的解決方案。」跟有關持分者溝通，了解他們的經驗是很重要的。「以醫療產品為例，我們與患者、護士、醫生、治療師、醫院院長、買家等醫護人員進行交談，聆聽其他人的見解可以為設計工作，提供了很大的幫助。」Hanne解釋說。我們需要了解趨勢來預測變化，並發現新興的需求。

飛利浦個案研究

(Case Study of Philips)



以家用豆漿機為例，飛利浦建立了家用豆漿機，這種創新產品改變了家用豆漿的烹飪方式。隨著消費者對食品安全的關注，人們喜歡在家中吃食物，而不是從商店內購買食物，反映了自製豆漿代表了客戶正在尋找的價值。豆漿機的發展涉及了市場研究方面的大量工作，以及用戶體驗的深入研究。不同的用戶對豆漿機的使用和性能上都有不同的期望，設計團隊為豆漿機提供了體驗流程，以了解如何設計出經驗，以及消費者在製作豆漿時所涉及的階段，包括「如何操作豆漿機？」、「如何準備好材料？」、「如何清潔豆漿機？」，以及「如何存儲豆漿機？」透過收集了來自樣本用戶的正面和負面的反饋，這些調查結果最終構成了我們今天從市場上可以買到的飛利浦家用豆漿機的功能、特點、展望和價格等。

另一個案例分析的例子是連接的空氣淨化器，它是一個具有移動應用程式的智能空氣淨化器，允許用戶可以遠程控制空氣淨化器，並通過智能手機追蹤家庭和城市的實時空氣質量。體驗流程是基於用戶的日常活動中建立的，包括「我每天早上喜歡從清新的空氣中醒來」、「我不想到高煙霧污染的地區旅行」、「我想保護自己和我的家人免受空氣污染造成的疾病」，以及「我想確保我回家時，家裡的空氣是乾淨的。」基於所有這些觀察，開發團隊設計了產品交付的經驗。



飛利浦個案研究

(Case Study of Philips)

創新取得成功

為了使創新取得成功，我們談論了需要理解的6個觀點：用戶、社會文化、經驗背景、技術、業務和公司。鏈接「創建和開發產品可能需要解決許多的問題，有時我們需要經過相當沉重的分析，來確定必須考慮的關鍵問題。業務計劃當然總是需要是可行的。」Hanne補充說。

在飛利浦，產品創新理念可能來自管理團隊、設計、共同創造、開放創新、區域辦事處、研究等各種來源，Hanne認為，創新產品理念的成功因素，正是強大的用戶需求或洞察力，「如果您能滿足強大的用戶需求，可以設法製作出符合消費者願意支付的产品，那麼您便可以取得成功。」

飛利浦的研發團隊遍布全球，此公司將其銷售收入的約7.9%投入研發中，飛利浦亦有很多人從事專利工作，公司也喜歡與其他市場參與者合作開發新技術或工業標準。「當新的標準正在興起時，從來不會只有一個人，你可以選擇競爭或組合起來創造一個標準。飛利浦盡可能的選擇團隊合作，以達到共同合作的雙贏局面，這能使每個人都能有更好的結果。」Hanne說。



飛利浦個案研究

(Case Study of Philips)

香港中小企業的創新策略

創新產品可以來自我們日常生活中發生的小事的想法。Hanne在荷蘭分享了一個關於Bugaboo的著名故事，創始人是一名男子，他在週末時觀察到許多男子和他們的嬰兒車，在美容店或時尚商店外面等待著，然後他決定專為男士製作出嬰兒車，並成功創建了一家偉大的公司。

「去尋找獨特的見解和需要，並為此做一些事情。你不必是飛利浦來做到這一點，從來沒有任何東西可以阻礙人們這樣做。」Hanne說，「小公司的優勢在於它們比大公司更加靈活和快捷。看看矽谷，大多數像Google或Facebook這樣的大公司在開始時都是小型的，飛利浦還在車庫內開始的。他們解決了不同的觀點和不同的見解，他們具備不用經多輪審查的優勢，而有很好的發展速度。」

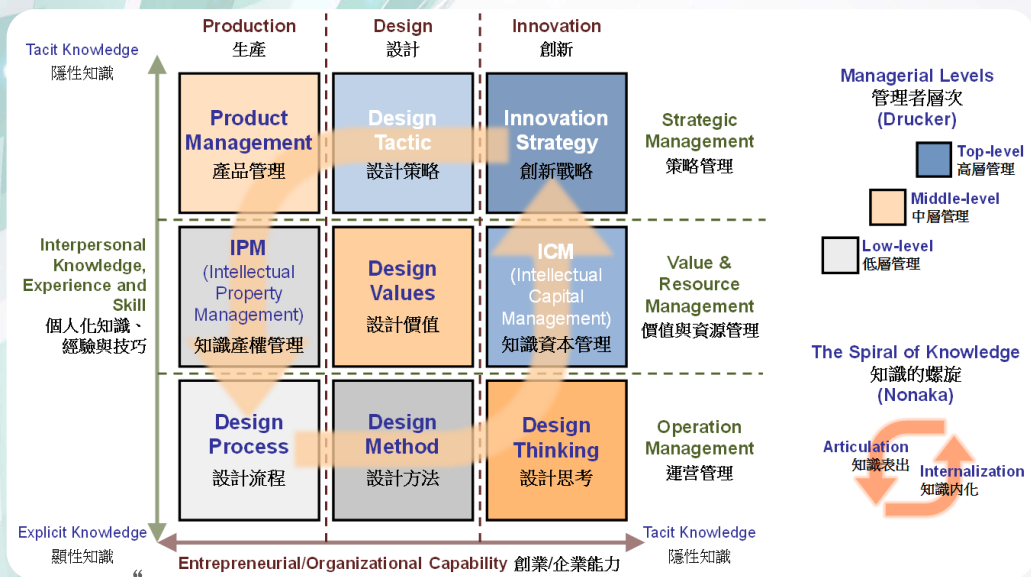
隨著中國大陸地理位置的接近，香港家電製造的中小企業在本地或全球市場上擁有競爭力和機會，香港中小企業的國際視野可以幫助他們進行品牌定位。這些都是香港家電製造中小企業的獨有的特色。

理論剖析

(Theoretical Articulation of Experience)



本章以唐裔隆“設計創新知識管理”框架理論模型（詳情請參閱附錄同名文章）對項目研究資料、研究對象經驗分享進行系統分析。創新以知識為本，本章的分析從創新的基礎知識角度進行，目的是令創新者能夠認識自己需要進一步學習的設計創新知識。



圖(一) “設計創新知識管理” 框架—基礎知識板塊和關係—理論模型

“設計創新知識管理” 框架理論模型將設計創新的基礎知識分為九個基本板塊，再將知識板塊重新組合成為框架模型。框架模型結構、知識板塊的關係乃是根據“組織管理”和“知識管理”的基本原則安排。因此該模型可以作為設計創新、知識創造過程的基礎理論，系統化的模型結構對於創新的組織管理特別有用。

項目研究對象的創新處境各不相同，他們各自擁有特殊的創新知識。因此研究資料相當零散，需要以模型作為研究分析工具並分析資料進行歸納，才可從中提煉出新的概念或有用的知識。

理論剖析

(Theoretical Articulation of Experience)



創新價值定義

產品創新大概分為兩大類：第一類，是在已有流通產品設計上作突破性的提升，包括先進產品的集成技術或使用操作上的優化改良，目的是令該產品優勝於市面上的其他同類產品；第二類，是指推出一些從未在市場上出現過的嶄新產品，為消費者提供前所未有的效用體驗。現在市場競爭激烈，創新能為企業品牌增值，德國寶需兩者兼備才能立足市場。

Product Management 產品管理	Design Tactic 設計策略	Innovation Strategy 創新戰略
IPM (Intellectual Property Management) 知識產權管理	Design Values 設計價值	ICM (Intellectual Capital Management) 知識資本管理
Design Process 設計流程	Design Method 設計方法	Design Thinking 設計思考

持續性設計創新

商業的運營要不斷求新、求進步。德國寶經營熱水器已經數十年，但創新仍然持續，因為科技仍在不斷發展。創新科技的應用可令產品的設計不斷改良、改變。傳統產品是德國寶主要的收入保障。

Product Management 產品管理	Design Tactic 設計策略	Innovation Strategy 創新戰略
IPM (Intellectual Property Management) 知識產權管理	Design Values 設計價值	ICM (Intellectual Capital Management) 知識資本管理
Design Process 設計流程	Design Method 設計方法	Design Thinking 設計思考

突破性設計創新

以持續性創新產品的基本商業收益來支持企業的嶄新產品研發，讓突破性設計創新思維能夠擺脫成本效益的約束，從而增加創新的可能和成功的機會。

「每推出一件新的產品，不能只在乎所賺取的利潤有多少；因為如果該產品不是創新的，總會有被市場淘汰的一天；相反，如果一件產品是創新的，它始終會暢銷然後帶來理想的利潤。」



理論剖析 (Theoretical Articulation of Experience)

企業財政資源分配

德國寶在資源分配方面的策略是將大部份的盈利投放在新產品的研發及推廣，以維持企業的不斷創新發展。

知識資本管理

德國寶一直堅持不斷研發創新，除了有賴公司的研發團隊外，更會與其他工廠或自由職業者合作。

「我們不想錯過每一個創新發展的機會。有些工廠有自主設計研發產品，卻沒有銷售渠道或不懂得如何把產品推出市場。德國寶便跟他們合作，將這些產品以配合我們自家品牌設計元素及市場需求的思維去改造，然後推出市場。」

也有產品設計來自不同的電器設計比賽。產品設計創意來自世界各地的設計師。不同的國家有不同的文化及思維特質，在產品設計上會帶來不一樣的設計效用和型格，令產品的吸引力提升。

知識產權管理

對每一個產品的創意來源都需要認真研究，兼收並蓄。小心處理專利問題，保障公司的研發權利，避免與他人抵觸。

Product
Management
產品管理

Design
Tactic
設計策略

Innovation
Strategy
創新策略

IPM
(Intellectual
Property
Management)
知識產權管理

Design
Values
設計價值

ICM
(Intellectual
Capital
Management)
知識資本管理

Design
Process
設計流程

Design
Method
設計方法

Design
Thinking
設計思考

理論剖析

(Theoretical Articulation of Experience)



品牌推廣設計

德國寶每年皆參與許多不同的展覽；其中24天的工展會投放資源最多，每年均耗資超過九百萬，在會內搭建雙層展區為逾二百萬市民提供品牌接觸點；其間推出為滿足市場需要而每年研發的十多款新產品；並提供試用、試食活動讓消費者有足夠的時間去體驗新的產品效用；讓更多消費者去認識品牌，增加品牌的知名度。

品牌形象設計

自1998年開始，德國寶邀得肥媽（Maria Cordero）做品牌代言人，提升品牌的知名度；近年更贊助電視頻道烹飪節目，令德國寶的煮食文化、創新性產品走進香港的每家每戶；利用多元化系列產品的優勢，在港設立超大型的自家品牌陳列室；建立電商平台同時在線上和線下做產品推廣工作；分別通過海、陸、空渠道在國內、外做廣告宣傳；市場營銷；維持現有中檔市場，逐漸向高檔市場發展。

產品系列設計發展策略

整體的產品發展分為兩個方向：（一）縱向產品系列的深化研究發展提升；（二）橫向發展不同的新產品系列

公司由單一熱水器產品系列發展至今天為市場

Product Management 產品管理	Design Tactic 設計策略	Innovation Strategy 創新戰略
IPM (Intellectual Property Management) 知識產權管理	Design Values 設計價值	ICM (Intellectual Capital Management) 知識資本管理
Design Process 設計流程	Design Method 設計方法	Design Thinking 設計思考

Product Management 產品管理	Design Tactic 設計策略	Innovation Strategy 創新戰略
IPM (Intellectual Property Management) 知識產權管理	Design Values 設計價值	ICM (Intellectual Capital Management) 知識資本管理
Design Process 設計流程	Design Method 設計方法	Design Thinking 設計思考



理論剖析 (Theoretical Articulation of Experience)

提供家庭及煮食電器、廚櫃以至浴室櫃產品等。特別是廚櫃及廚房電器的發展配合，更是天衣無縫、相得益彰。

具體發展取決於市場改變的趨勢，以及新概念是否具有潛在的消費者價值。

生產技術發展

在未來追求發展自動化生產模式 — 陳博士直言以往內地地價便宜，但現時製造業工人逐漸短缺。故此需要優化生產技術、管理，改用半自動或全自動化生產，以達至高效的製造模式。

用戶體驗的創新

產品必需通過嚴謹的測試，根據測試結果再加以改良，然後才可以有信心地推出市場。德國寶在推出每一件新產品前會先將原型交由獨立機構進行測試，檢測其耐用、可靠及安全等性能，以獲取有關認證。

特別在烹煮電器方面。德國寶自設烹飪中心，該部門的運作團隊由組織的高層管理人員直接參與。每有烹煮電器的新品推出，團隊會用長達半年的時間不斷測試，利用新產品製作不同的食品以檢測其效用成果，確保新產品除了在功能上能夠附合要求，還需為用戶帶來新的烹煮體驗和滿足感。

「我們會著重該新產品是否能夠符合用戶

Product Management 產品管理	Design Tactic 設計策略	Innovation Strategy 創新戰略
IPM (Intellectual Property Management) 知識產權管理	Design Values 設計價值	ICM (Intellectual Capital Management) 知識資本管理
Design Process 設計流程	Design Method 設計方法	Design Thinking 設計思考

理論剖析

(Theoretical Articulation of Experience)



需求；從中找尋新的烹煮概念、創造新的味覺；才決定是否將它推出市場。」

為了增加顧客使用新器材烹飪的興趣，德國寶嘗試利用新的產品功能配搭不同食材及烹煮程序，設計食譜、烹飪指南以令消費者更容易掌握新的烹調概念，從而創造出利用創新產品烹飪的自我模式。

陳國民博士企業管理經驗總結

一個創新的產品若要達到成功，需要有多方面的配合及考慮，例如領導者的眼光及市場觸覺、創新產品的功能及外觀、用戶體驗及市場推廣等等。陳國民博士帶領德國寶經歷三十多年行業、市場及經濟上的變化，由小做起，到今天的成功，歸功於團隊對每一件產品的創新及發展有周詳的計劃及定位。在發展產品時需要對市場的需求有所掌握，把需求及創新意念實踐於產品功能當中；產品需通過反覆測試，從而改良、優化，配合有效的市場推廣及提供貼心的售後服務，讓顧客能夠沒有後顧之憂去享用產品，並建立客戶對品牌的信任，培養他們的品牌忠誠度有助公司未來銷售的發展。

面對競爭激烈的市場，德國寶董事長 陳國民博士坦言發展品牌及產品要一步一步來，俗語有云「一將功成萬骨枯」，對於一個產品或

Product Management 產品管理	Design Tactics 設計策略	Innovation Strategy 創新戰略
IPM (Intellectual Property Management) 知識產權管理	Design Values 設計價值	ICM (Intellectual Capital Management) 知識資本管理
Design Process 設計流程	Design Method 設計方法	Design Thinking 設計思考

理論剖析

(Theoretical Articulation of Experience)



品牌的創辦人而言，高耐性、高情緒智商、敏銳的市場觸覺皆缺一不可。陳國民博士寄語：「創立一個品牌及堅持產品創新是辛苦的，你需要有更高的耐性和付出更多的時間，努力去發展。而且，成功並非從天而降的，要靠自己去爭取、把握機會，否則一定會悔恨終生。」

本節研究結論

對德國寶而言，商業的持續發展是創新的價值和目的，因此該公司主要發展“以持續性創新支持突破性創新、以突破性創新驅動商業升級轉型”的營運策略模式。

如果將創新發展以過程化解釋，德國寶的創新起點就是知識資產的管理。德國寶通過全球開放協作創新知識資本管理策略吸納來自海內外的不同產品設計，豐富自家品牌產品系列。

香港知識產權法規嚴謹，創新企業需要特別關注知識產權。今天全球專利登記數量驚人，要是在創新過程中稍有不慎誤犯他人的知識產權，後果可以相當嚴重。此外香港境外抄襲情況仍然嚴重，自主的知識產權亦必須加以保護。因此德國寶，相對於其他研究對象，對有關知識資產的管理特別小心。

Product Management 產品管理	Design Tactics 設計策略	Innovation Strategy 創新策略
IPM (Intellectual Property Management) 知識產權管理	Design Values 設計價值	ICM (Intellectual Capital Management) 知識資本管理
Design Process 設計流程	Design Method 設計方法	Design Thinking 設計思考



理論剖析

(Theoretical Articulation of Experience)

德國寶的基本商業模式是在香港本地市場推廣自家品牌產品，其設計策略的主體就是品牌形象設計。基於本地消費市場密集的特色，品牌推廣活動中以強調新產品推介及消費者使用經驗的宣傳效果最為突出，產品系列的縱、橫向發展策略亦因此相輔相成。設計策略以改造產品設計來符合品牌形象要求，但品牌價值主張未見明顯，有可能因本地市場受內地旅客、消費文化影響，主流市場文化尚未趨向成熟所致。

在德國寶的創新經驗之中，以經設計流程所產生的用戶體驗創新最為突出。組織管理系統化新烹飪電器產品的測試過程，改良設計的同時製作新產品使用手冊、烹飪指南、食譜及烹煮程序，為用戶提供健康飲食的新體驗、烹飪樂趣。消費體驗的創新能令消費者/用戶價值大為提升。

研究建議

最後筆者從設計創新知識管理的角度，基於模型研究，就德國寶的個案提出一些基於未來發展可能性的建議。香港中外文化匯聚，中國飲食文化源遠流長，德國寶可強調利用有關飲食的文化創意來深化用戶體驗的創新。創作的過程和經驗可通過理論化顯性表出，效仿飛利浦建立自主設計創新方法論，令隱性經驗知識在組織內得以流傳。

知識的轉化能令企業的創造能力提升，如能將之培養成為企業文化，商業的競爭力便會自然產生。為此組織需深入認識設計方法、設計思考的有關知識，以加強實踐經驗知識的轉化提升。從而明確其他知識板塊的未來深化發展目標，讓新的創新戰略更加有效形成。

通過深化對設計價值的認識來明確品牌的價值主張。



理論剖析 (Theoretical Articulation of Experience)

More than a Century of Innovation and Entrepreneurship

Product Management 產品管理	Design Tactic 設計策略	Innovation Strategy 創新戰略
IPM (Intellectual Property Management) 知識產權管理	Design Values 設計價值	ICM (Intellectual Capital Management) 知識資本管理
Design Process 設計流程	Design Method 設計方法	Design Thinking 設計思考

Product innovation is everywhere in Philips. In 1891, Philips began by making carbon-filament lamp. Over the years, Philips has been undergoing from light revolution to product evolution. The company is a role model of commitment to innovation.

All about Innovation and You

Improve people's life is the mission of Philips. "We are all about innovation and you." said Hanne. The deep human insight of innovation is the big asset of the company. There are three brand attributes: Caring, Innovative and Impactful. "We go through quite a lot of effort to make sure everything we do is the three attributes represented." Hanne added.



理論剖析 (Theoretical Articulation of Experience)

Innovation Strategy

The company used to have three major business divisions, health care, consumer lifestyle and lighting. Philips spun off the lighting business in 2016. With the vision of applying innovative competencies in the area of personal health, diagnosis & treatment, and connected care & health informatics, the two core businesses, health care and consumer lifestyle are combined together to Health Tech, the focused business of Philips today.

Product Management 產品管理	Design Tactic 設計策略	Innovation Strategy 創新戰略
IPM (Intellectual Property Management) 知識產權管理	Design Values 設計價值	ICM (Intellectual Capital Management) 知識資本管理
Design Process 設計流程	Design Method 設計方法	Design Thinking 設計思考

ICM (Intellectual Capital Management)

People centric trends, needs and insight are at the core of Philips innovation, to bring new ideas to change and improve the user experience. Philips adopts an Open Innovation strategy to drive innovation. “Co-create is a very important approach in Philips. We want to collaborate more with people from outside to create innovations in various ways.” said Hanne. “There are collaborative

Product Management 產品管理	Design Tactic 設計策略	Innovation Strategy 創新戰略
IPM (Intellectual Property Management) 知識產權管理	Design Values 設計價值	ICM (Intellectual Capital Management) 知識資本管理
Design Process 設計流程	Design Method 設計方法	Design Thinking 設計思考



理論剖析 (Theoretical Articulation of Experience)

innovations with suppliers, collaborative innovations with students, collaborative innovations with Healthcare executives. It is a strong paradigm of Philips to co-creative solutions. By collaborating, we can achieve more together.”

Design Thinking

Besides co-creation, other essential elements to support product innovation are the understanding of user experiences and the power of data. Hanne pointed out that “Good experience design should be based on research that understands people and their experiences rather than technology driven solutions.” Talking and listening to stakeholders to understand their experiences is important. “For a medical product as an example, we talk to the patient, the health care professionals such as nurses, doctors, therapists, the chief of the hospital, the buyers... Listening to what insights other people can bring in gives a great help in the design work.” Hanne explained. And we

Product Management 產品管理	Design Tactic 設計策略	Innovation Strategy 創新戰略
IPM (Intellectual Property Management) 知識產權管理	Design Values 設計價值	ICM (Intellectual Capital Management) 知識資本管理
Design Process 設計流程	Design Method 設計方法	Design Thinking 設計思考

理論剖析

(Theoretical Articulation of Experience)



need to understand the trends to anticipate change and discover emerging needs. Take the home soya milk maker... and connected air purifier as example...

Make Innovation a Success

To make innovation a success we talk about 6 perspectives that need to be understood well; the user, society & culture, the experience context, the technology, the business and the company. “There can be many issues need to be addressed in creating and developing a product. Sometimes we need to go through quite heavy analysis to identify the critical issues that must be looked into. The business plan of course always needs to be sound as well.” Hanne added.

In Philips, product innovation ideas may come from various sources such as management team, design, co-creating, open innovations, regional offices, researches etc... Hanne accounted that the successful factor for an innovative

Product Management 產品管理	Design Tactic 設計策略	Innovation Strategy 創新戰略
IPM (Intellectual Property Management) 知識產權管理	Design Values 設計價值	ICM (Intellectual Capital Management) 知識資本管理
Design Process 設計流程	Design Method 設計方法	Design Thinking 設計思考

理論剖析

(Theoretical Articulation of Experience)



product idea is about a strong user need or insight. “If you can address a strong user need, manage to make something that is desirable and fitting the price card which consumer is willing to pay for it, then you can have a success.”

IPM (Intellectual Property Management)

Philips has its R&D team distributed around the world. The company invests about 7.9% of its sales revenue in R&D. There are a lot of people in Philips working on patents and the company also likes to collaborate with other market players to develop new technologies or industrial standards. “When new standard is rising, there is never just one player, you can either choose to compete or to team up to create a standard. Philips chooses to team up whenever possible and comes to a win-win situation to collaborate. It makes everything better for everybody.” said Hanne.

Product Management 產品管理	Design Tactic 設計策略	Innovation Strategy 創新戰略
IPM (Intellectual Property Management) 知識產權管理	Design Values 設計價值	ICM (Intellectual Capital Management) 知識資本管理
Design Process 設計流程	Design Method 設計方法	Design Thinking 設計思考

理論剖析

(Theoretical Articulation of Experience)



Product Management 產品管理	Design Tactic 設計策略	Innovation Strategy 創新戰略
IPM (Intellectual Property Management) 知識產權管理	Design Values 設計價值	ICM (Intellectual Capital Management) 知識資本管理
Design Process 設計流程	Design Method 設計方法	Design Thinking 設計思考

Philips Breathless Choir

The author of this chapter highly recommends you to go to the website to watch this short video by Philips, you will get the sense of what genuine Design Value means, be inspired:

<https://www.youtube.com/watch?v=3WOJJ7NMJ80>

Observation of Philips Case Study

From Light Revolution to Product Evolution, Design Innovation has always been at the core of the Philips values. Philips has a history even longer than the lifeline of modern Design. The notion of modern Design is thought to be conceptualized at Bauhaus (1919–1933), since then Philips has evidently been pioneering the advancement of the Design discipline or Design science.

From the perspective of analysis with the “Design Innovation Knowledge Management” model, perceptions on Philips achievement inclusive: that the scope of Design to Philips is much broader than the common sense of many companies, dedication in Design research and putting it into business practice, and that Design Thinking is positioned at high on strategic level

理論剖析

(Theoretical Articulation of Experience)



of the business organization of Philips. Hence over the years Philips has developed her own, unique and comprehensive Design research and Design development methodologies. These methodologies are kept secret, Intellectual Property of Philips, which allows systematic regeneration of Design-led Innovation and sustainable development of the business.

Design is in broad sense human centered, insightful, unique and innovative in nature, thus the Philips brand's Value Proposition (attribution): Caring, Innovation and Impactful, and therefore, User Experience Design is embraced in business development of Philips. "Good Experience Design should be based on research that understands people and their experiences rather than technology driven solutions" —undergoes from Technological Innovation to Design Innovation, or, from Commodity Value to Consumer Value, which needs Deep Human Insight. Also perceptible is the innovator Philips' insight of the innovation circumstance, market change and competence of her own. Thus the application of innovative competences in area of personal health, diagnosis, treatment, connected care and health informatics, which we do not need to reason anymore. Amid the downturn of many consumer markets, the healthcare segment is rapidly growing.

The Philips path of innovation articulation, as shown in the

理論剖析

(Theoretical Articulation of Experience)



above diagram, is unusual. It is thought to be because of Philips' competence in Design Thinking and ICM (Intellectual Capital Management). With Open Innovation as the strategy of her ICM, it plays a vital role in the Design Innovation process of Philips. As explained in the "Design Innovation Knowledge Management" of the Appendix, ICM is underdeveloped yet Philips is taking the advantage of it.

Philips is supposedly the role model for most of the aspects in Design Innovation, yet Design Tactic and Product Management are seldom discussed in the research data of this case study. It is understandable that Healthcare Tech is handling such information with care. On the other hand, the spun off product lines, consumer products and lighting, must have something that we could research into to learn more about these knowledge modules. Though spun off a lot, we still can find the wide varieties of Philips products everywhere. There must be some local manufacturers involved. How are these businesses being managed? Will other name brands follow? How should business cope with such system change of industrial distribution model? Are there opportunities for Design Innovations by SMEs?

There are perhaps members of the Hong Kong Electrical Appliance Industries Association who could tell us more.

產品創新策略及模式

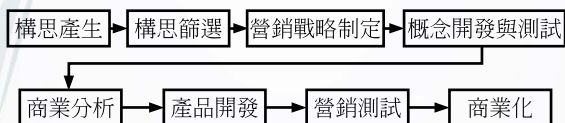


新產品開發模式

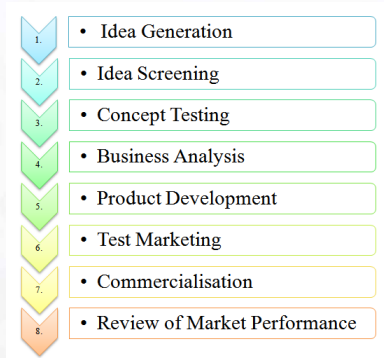
產品創新可定義為改良或創作新的產品，當中包含為用家帶來新穎體驗、創新的價值及功能，以及產品技術上的發明等元素。為了更有效地發展及在市場上推出創新的產品，以下部份將列出五種學術性的新產品開發模式，供新產品開發商作參考用途。這五種模式包括：(1) 新產品開發過程 New Product Development Process, (2) 奔馳法 SCAMPER, (3) 萃思 TRIZ, (4) 安索夫矩陣 Ansoff Matrix, 及 (5) 波士頓矩陣 BCG Matrix。

模式(一)：新產品開發過程

New Product Development Process



圖(一) 新產品開發的主要階段
(圖片來源: <http://www.jianshu.com/p/cb3b58e56435>)



圖(二) 新產品開發的主要階段

(圖片來源: <http://kalyan-city.blogspot.hk/2012/02/stages-process-steps-of-new-product.html>)

產品創新策略及模式



新產品開發模式

新產品開發中，涉及八個主要的過程：

i. 構思產生

新產品開發的第一步就是創意，可以通過以下方式生成：

- 進行市場營銷研究，了解消費者的需求
- 邀請消費者提供建議
- 邀請員工提供建議
- 搜索國內外不同市場的新產品創意
- 收集代理商或經銷商的意見
- 研究競爭對手的新產品。

ii. 構思篩選

大部份公司都有理事委員會，這個委員會非常仔細地研究所有的構思，他們會考慮或詢問以下問題：

- 是否有必要引進新產品？
- 現有的廠房和機械可以生產新產品嗎？
- 現有的營銷網絡可以銷售新產品嗎？
- 新產品什麼時候能夠達到收支平衡？

如果這些問題的答案是積極的，那麼這個產品的構思將會獲成功篩選。

產品創新策略及模式



iii. 概念測試

在這個概念測試階段，公司會發現：

- 消費者是否明白產品理念？
- 消費者是否需要新產品？
- 消費者是否接受產品？

在這個階段中，一小群消費者將會受邀接受採訪，他們將獲得所有關於新產品的資訊，然後被問及他們對新產品的感受，以及他們是否喜歡這個新產品。因此，概念測試是為了找出消費者對新產品的反應，如果大多數消費者皆喜歡此新產品，那麼便完成了成功的概念測試。

iv. 業務分析

業務分析是新產品開發中非常重要的一步，在這個階段中將進行詳細的業務分析，以了解新產品是否對公司具有商業的利潤。

在業務分析下，公司會發現：

- 新產品是否具有商業利潤？
- 新產品的費用是多少？
- 是否有新產品需求？
- 這個需求是正常還是季節性的？
- 新產品有競爭對手嗎？

產品創新策略及模式



- 新產品的銷售總額如何？
- 廣告，促銷等費用是多少？
- 新產品將獲得多少利潤？

如果新產品有利可圖，將會獲投資開發。

v. 產品開發

在這個階段中，公司已決定在市場上推出新產品，故將採取所有必要的步驟來生產和分發新產品。生產部門將制定產品的生產計劃；營銷部門將製定分銷產品的計劃；財務部門將提供引進新產品的財務；廣告部門將為新產品規劃廣告。

vi. 營銷測試

營銷測試即是在非常小的市場上，小規模地推出新產品。如果這個新產品在這個市場上取得成功，那麼它就是大規模推出的。但是，如果產品在測試市場上失敗，那麼公司就要分析其失敗的原因，然後進行必要的更改，並在小市場中再次引入。如果新產品再次失敗，公司將取消推出這個新產品。營銷測試降低了大規模營銷的風險，它是一個安全裝置，雖然非常耗時，但對於比較昂貴的產品有一定的需要。

產品創新策略及模式



vii. 商業化

如果營銷測試獲得成功，那麼公司將會在全國各地大量推出新產品，並對新產品進行了大量投資，包括大量生產和分銷新產品、在電視、廣播及報刊雜誌等廣告媒體上刊登廣告等。

viii. 市場表現評估

公司必須審查新產品的營銷績效，並考慮以下的問題：

- 新產品是否被消費者接受？
- 需求，銷售和利潤都高嗎？
- 消費者對售後服務感到滿意嗎？
- 中介是否滿意他們的佣金？
- 營銷人員對新產品的收入是否滿意？
- 營銷經理是否根據環境變化來改變營銷組合？
- 競爭對手是否在市场上引入了類似的新產品？

公司必須不斷監測新產品的性能，並在營銷計劃和策略中做出相應的改變，以達到持續性的產品銷售。

產品創新策略及模式



模式(二)：奔馳法 SCAMPER

奔馳法（SCAMPER）是七種思維技巧的縮寫，使用一組針對性的問題，啟發企業思考如何改進現有的產品和服務，從而刺激企業尋找創新的想法和解決方案，引導其為新產品和服務建立新的構思。

在眾多不同的創造性思維和解決問題的技巧中，奔馳法被認為是最簡單和最直接的方法之一。首先針對現有的產品或服務，這可能是公司想要改進的方向、目前遇到的問題，又或是有未來發展可能的起點。然後，使用SCAMPER這七種的思維技巧來詢問有關這個產品的問題，盡可能提出更多的問題和答案。

SCAMPER 奔馳法		有哪些部份可以修改或是加入新功能？	M 修改 odify
S 替代 ubstitute	產品的哪些方面可以被替代？	能用在其他地方嗎？ 有新的使用方法？	P 其他用途 ut to other use
C 結合 ombine	產品的哪些構想、用途、材料可以結合在一起？	什麼可以簡化、省略、分開？	E 省略 liminate
A 改進 dapt	可以改造哪些想法、程序？	有新的順序排列嗎？ 可以重組元素嗎？	R 重新排列 earrange

圖(三) SCAMPER 定義

(圖片來源: http://www.smartpowerimc.com/hot_199044-cn.html)

產品創新策略及模式



模式(二) : 奔馳法 SCAMPER

其中七種的思維技巧包括：

i. 替代 (Substitute)

替代技術側重於產品、服務或解決方案內，將其中一部份替換為其他的部份，企業可以通過尋找替代物，而得出更多新的想法。本部分提出的問題是：

- 在不影響整個項目的情況下，哪些過程可以被替代？
- 誰人或甚麼東西可以被替代，而不影響整個過程？
- 過程中的哪些部分可以用更好的替代品代替？
- 項目的時間或地點可以更換嗎？
- 當我們用其他替換了項目的一部分時，會帶來什麼影響？
- 可以在哪裡銷售產品？
- 我們可以使用另一個選擇嗎？
- 我們可以用另一個更好的替代當前的設備嗎？
- 我們可以用更簡單的方法來替換這個過程嗎？

替代技術傾向於為決策者提供替代解決方案，以評估不同的解決方案，以達到最終的行動。

產品創新策略及模式



ii. 結合 (Combine)

結合的技巧傾向於分析將兩個想法、過程的階段或產品，合併在一個更有效的結果中的可能性。在某些情況下，結合兩個創新的構思可能會得出一種有市場實力、新的產品或技術。例如，將手機技術與數碼相機融合，在電訊業中產生了新的革命性產品。本部分提出的問題是：

- 我們可以合併過程內其中兩個步驟嗎？
- 我們可以同時進行兩個進程嗎？
- 我們公司能否在市場上，與其他合作夥伴結合資源？
- 我們將兩個或多個組件混合在一起嗎？
- 我們可以結合X和Y技術嗎？

iii. 改進 (Adapt)

改進是指一個刺激思考性的討論，透過調整產品或服務而得出更好的結論，這個調整範圍可以是微小的變化，甚至是整個項目的大變化。這種技巧是通過增強現有系統來解決問題的有效方法之一。本部分提出的問題是：

- 我們需要改變以達到更好的效果？
- 在這個任務中還可以做什麼其他的事項？
- 我們如何改善現有的流程？
- 我們如何調整現有的產品？
- 我們如何使整個過程更加靈活？

產品創新策略及模式



iv. 修改 (Modify)

修改技巧是指以更多創新的能力或解決問題的方式，去改變整個流程。這個技巧所需要的調整變化更加多，因為它側重於整體的過程，例如它可以針對減少項目的進程，或改變我們如何看待問題的觀點。本部分提出的問題是：

- 修改過程可以如何改善結果？
- 如果我們有雙重消費群體呢？
- 如果市場不同，過程會是什麼樣的？
- 我們可以更有效率地改變工作流程嗎？
- 如果產品是當前尺寸的兩倍？

v. 其他用途 (Put to other use)

這個技巧涉及如何將當前的產品或過程放在另一個目的中，或如何使用現有的產品來解決問題。例如，此技巧可用於了解如何將現有的產品轉移到另一個細分的市場或用戶類型。本部分提出的問題是：

- 公司還可以使用哪些產品？
- 如果在其他地方使用該產品有什麼好處？
- 如果我們針對當前產品的另一個細分市場，該怎麼辦？
- 我們可以在進程中添加一個特定的步驟來替換另一個？
- 我們可以使用其他方法嗎？
- 我們可以回收廢物再用嗎？

產品創新策略及模式



vi. 省略 (Eliminate)

顧名思義，這個技巧旨在找出可以消除的一部分過程，從而以改進整個產品或服務，而且它還有助於探索項目中不必要的部分。本部分提出的問題是：

- 如果我們刪除了這部分會怎麼樣？
- 如果沒有項目的具體部分，我們如何達到相同的產品？
- 我們需要這個具體的部分嗎？
- 如果我們必須使用一半的資源，我們該怎麼辦？

在某些情況下，過程中一些不必要的資源或步驟，會為項目帶來額外的負擔去實現創新和創造力，消除這些資源可以擴大了企業分配更多資源的能力去進行創新。

vii. 重新排列 (Rearrange)

最後，重新排列的技巧旨在在改變生產線中過程的順序，從而探索創新的潛力，倒轉過程或其中一部分可以幫助解決問題或產生更多創新的結果。本部分提出的問題是：

- 如果我們扭轉這個過程會發生什麼？
- 我們如何重新排列目前的狀態以獲得更好的結果？
- 如果過程倒退會是怎麼樣？
- 我們可以互換元素嗎？



產品創新策略及模式

模式(三)：萃思 TRIZ

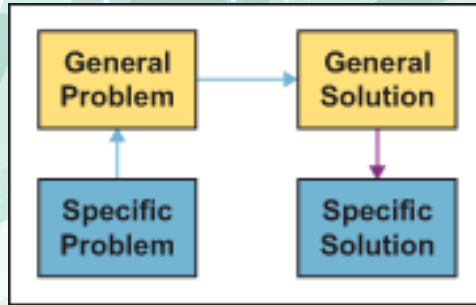
TRIZ的含義是發明問題解決理論，其拼寫是由俄語含義的單詞TRIZ (Teoriya Resheniya Izobreatatelskikh Zadac) 的縮寫，其英文全稱是Theory of the Solution of Inventive Problems。TRIZ是基於邏輯和數據的問題解決方法，而不是直覺，這加快了項目團隊創造性地解決這些問題的能力。基於TRIZ的結構和算法方法，TRIZ還提供了重複性、可預測性和可靠性。它是一種國際創新的科學，依託於「問題和解決方案的模式」，而不是個人或團體的自發和直觀的創造力，其中已經分析了300多萬項專利，以發現預測突破性問題的解決方案的模式。

TRIZ的研究開始於以下假設：創新的普遍原則，是創新發明及先進技術的基礎，其中的想法是，如果這些原則可以被確定和編纂的，就可以讓人們更能預測創新的過程。過去65年研究的三個主要發現如下：

- 問題和解決方案在行業和科學領域中不斷重複。通過對每個問題中的“矛盾”進行分類，您可以預測出有針對性的創新解決方案。
- 技術演進的模式往往在行業和科學上重複。
- 創新往往在開發領域以外的科學效果。

TRIZ的許多實踐包括學習這些重複的問題與解決方案的模式、技術演進的模式和使用科學效應的方法，然後將一般TRIZ模式應用於與開發人員面對的具體情況之下，過程如下圖：

產品創新策略及模式



圖(四) TRIZ模式應用過程

(圖片來源: <https://triz-journal.com/triz-what-is-triz/>)

在這裡，將所面臨的具體問題，概括為TRIZ的一般問題之一。然後從TRIZ的一般問題中，您可以確定找到這些一般問題的TRIZ解決方案，然後再查看如何將其應用於您所遇到的具體問題之中。

TRIZ背後的另一個基本概念是，許多問題的根源其實是它當中一個根本的矛盾所導致的，在許多情況下，解決問題的最可靠的方法是消除這些矛盾。TRIZ承認兩類矛盾：

i. 技術矛盾

技術矛盾是傳統工程上的「權衡」。如果無法達到所需的狀態，可能因為系統中的其他內容有所抗衡。換句話說，當事情變得更好的時候，其他的東西自然會變得更糟，例子包括：

- 產品變強（好），但重量增加（差）。
- 服務是為每個客戶定制的（好），但服務提供系統變得複雜（不好）。
- 培訓是全面的（好），但是讓員工離職（不好）。

產品創新策略及模式



ii. 物理上的矛盾

物理上的矛盾也被稱為原始的矛盾，就是一個物件或系統遭受矛盾和相反要求的情況。日常的例子比比皆是：

- 軟件應該是複雜的（有很多功能），但應該很簡單（易於學習）。
- 咖啡應該是熱的讓人愉快的喝，但是冷的是為以防止燙傷。
- 訓練需要很長時間（徹底），但就不要花任何的時間。

矛盾的概念是TRIZ工具的核心，並讓人立即有信心找到成功和強大的解決方案，問題的解決通常涉及理解和解決相互衝突的要求，一方面的改進是犧牲了其他一些問題（技術矛盾）的代價。矛盾是一個簡單的解決方案，一是想出相反的解決方案，一是通過引入一個新的解決方案，即改進系統中的一個功能，而使系統中的另一個功能變得更糟。

40 Principles	
1	Segmentation
2	Take Out
3	Local Quality
4	Asymmetry
5	Merging
6	Universality
7	Nested Doll
8	Weight Compensation
9	Mandatory Action
10	Remove Root Cause
11	Deliver and Carry Over
12	Equiprobability
13	"The other way round"
14	Mediation / Contradiction
15	Change
16	Partial or Excessive Action
17	Action on a Different Scale
18	Mechanical Motion
19	Periodic Action
20	Continuity of Useful Action
21	Copying
22	"Thinking in Boxes"
23	Feedback
24	Intermediary
25	Self-Service
26	Copying
27	Change Working Conditions
28	Medium Transition
29	Pressure and Pushing
30	Flexible Manufacturing
31	Partial Actions
32	Color Change
33	Homogeneity
34	Changing and Fixing
35	Parameter Changes
36	Phase Transition
37	Theory of Extremes
38	Strong Oxidation
39	Heat Resistance
40	Composite Materials

www.creax.com info@creax.com

圖(五) TRIZ矛盾矩陣 (圖片來源: <https://www.creax.com>)

產品創新策略及模式



- i. 確定改進了會導致不良影響（UDE）消除的系統參數
- ii. 定義改進此參數的已知方法
- iii. 確定如果應用已知方法而變差的參數
- iv. 將這兩個參數分別匹配到一個（或多個）適當的39個參數（列 = 改進的參數；欄 = 惡化的參數）
- v. 在所選的行和欄的交點處中，查看相對格中所推薦的原理的數字
- vi. 找到相應推薦原理的說明
- vii. 將具體原則推薦的一般解決方案，轉換為具體的解決方案

模式(四)：安索夫矩陣 Ansoff Matrix



圖(六) 安索夫矩陣

(圖片來源: <http://ray24562749.pixnet.net/blog/post/259889266-大立光用販賣機賣隱形眼鏡>)

安索夫矩陣 (Ansoff Matrix) 於1975年由策略管理之父安索夫博士 (H. Igor Ansoff)，在哈佛商業評論 (Harvard Business Review) 中提出，它是一個二維矩陣，以產品和市場作為兩大基本方向，區別出四種跟產品 / 市場組合相對應的營銷策略，被視為最廣泛應用的營銷分析工具之一。

產品創新策略及模式



安索夫矩陣的縱軸為市場，分為現有市場和全新市場兩大類，後者代表的是企業不曾進入過之新興市場；橫軸為產品，包括單一產品、服務，或以此兩者組合而成的解決方案，分為現有已經提供的產品和全新的產品。

i. 市場滲透 (Market Penetration)

以現有的產品面對現有的市場，旨在將現有產品的市場佔有率再提高。採取市場滲透的策略，有兩大方向，一促銷是提高原有顧客的忠誠度及回購率，另一是吸納更多新的顧客消費，以增加產品的銷量，例如制定新的營銷策略、推出特別優惠促銷，以及增加銷售人員的活動等。

ii. 市場開發 (Market Development)

以現有的產品開拓新的市場，即以現有產品為基礎，延伸與擴展到新興客戶或新興的地域市場，其中產品的定位和銷售的方法會有相應的調整，而產品原有的核心技術則不變。

iii. 產品開發 (Product Development)

為現有的市場開發新的產品，以現有的客戶為核心，擴大現有產品線的深度和廣度，開發新一代或是相關的產品給現有的顧客。

iv. 多角化經營 (Diversification)

為新的市場開發新的產品，包括同一產業及其他產業的多角化，例如將核心技術應用到不同的產品及產業上，又或延伸競爭優勢。

產品創新策略及模式



模式(五)：波士頓矩陣 BCG Matrix

波士頓矩陣(BCG Matrix)，又稱市場增長率-相對市場份額矩陣，是由美國著名的管理學家、波士頓諮詢公司創始人布魯斯·亨德森於20世紀60年代末期創立的。這是一個企業用來分析和規劃產品組合的工具，它的核心在於使產品或業務更能符合市場需求發展的變化，以及將企業有限的資源有效地分配到合理的產品或業務結構中去，以保證企業整體的收益。

		相對市場佔有率	
		高	低
銷售增長	高	 ◆需要繼續投入資源以穩固市場份額	 ◆尚未打開市場 ◆發展潛力較大 ◆需加大投入獲取市場或出售
	低	 ◆資源投入較少 ◆企業的主要經濟來源	 ◆衰退類業務 ◆撤退戰略 ◆可將此類業務單元合併，統一管理

圖(七)波士頓矩陣說明

(圖片來源：<http://www.sinoubs.com/g1px/?type=detail&id=10>)

產品或業務結構的要素可分為2類，市場的吸引力與企業的實力。在反映市場吸引力的眾多指標中，例如銷售增長率、目標市場容量、競爭對手強弱及利潤高低，銷售增長率是最具代表性的綜合指標；而在反映企業實力的指標中，例如市場佔有率，技術、設備、資金利用能力中，市場佔有率是最能直接顯示出企業競爭實力的指標。因此，波士頓矩陣選取的縱坐標與橫坐標分別是“銷售增長率”及“市場佔有率”。

產品創新策略及模式



由以上兩個因素相互作用，波士頓矩陣分為四個象限：

i. 明星型業務 (Star)：高增長、高市場份額

這個領域中的產品處於快速增長的市場中，並且占有支配地位的市場份額，但不一定會產生高的現金流量，這取決於新工廠、設備和產品開發對投資的需要量而定。

明星型業務是由問題型業務繼續投資發展起來的，可以視為高速成長市場中的領導者，它將成為公司未來的現金牛業務，但前提是企業必須繼續進行市場開發。但這並不意味著明星業務一定可以給企業帶來源源不斷的現金流，因為市場還在高速成長，企業必須繼續投資，以保持與市場同步增長，並擊退競爭對手。

ii. 問題型業務 (Question Mark)：高增長、低市場份額

處在這個領域中的是一些投機性產品，帶有較大的風險。這些產品可能利潤率很高，但占有的市場份額很小。這往往是一個公司的新業務。為發展問題業務，公司必須建立工廠，增加設備和人員，以便跟上迅速發展的市場，並超過競爭對手，這些都意味著大量的資金投入。

問題型業務因高成長而高消耗，又因低市場份額而只帶來低收入，有負經濟收入的可能。此型業務有可能隨著企業致力提高市場佔有率，而成為明星型業務，但並不是每項問題型業務都有潛力與實力，所以企業必須審慎評估是否要毅然投資撒錢，還是要進行收縮戰略。

產品創新策略及模式



iii. 現金牛型業務 (Cash Cow)：低增長、高市場份額

處在這個領域中的產品產生大量的現金，但未來的增長前景是有限的。這是成熟市場中的領導者，雖然前景有限，但能源源不絕的產生現金流，更是企業現金的來源。

由於市場已經成熟，企業不必大量投資來擴展市場規模，同時作為市場中的領導者，該業務享有規模經濟和高邊際利潤的優勢，因而給企業帶來大量現金流。現金牛型業務享有規模經濟和經驗曲線的優勢，只要維持市場份額，企業可用它來支持其他三種需大量現金的業務。

iv. 瘦狗型業務 (Dog)：低增長、低市場份額

這個剩下的領域中的產品既不能產生大量的現金，也不需要投入大量現金，這些產品沒有希望改進其績效。一般情況下，這類業務常常是微利甚至是虧損的。

瘦狗型業務一般不會引起特別注意，他們沒有大起大落，但卻仍然佔用最低限度的資金和人力資源，多數時候是得不償失的。企業應將此種業務及早出售或清算，以便把資源轉移到更有利的領域。

鳴謝



香 港 電 器 業 協 會 HONG KONG ELECTRICAL APPLIANCE INDUSTRIES ASSOCIATION

本會特別鳴謝四家電業界企業接受項目小組的專訪，包括德國寶（香港）有限公司、美的集團、幻騰智能，以及飛利浦，她們對項目的支持及幫忙，大力促成這本產品創新指南的產生，向業界分享其對產品創新的經驗及策略。本會對四家企業的支持及參與表示衷心感謝。

本會亦特別鳴謝TOTEX及IDMA創新與設計管理協會創立人唐裔隆博士參與及協助本項目的個案研究分析。唐裔隆以其“設計創新知識管理”框架理論模型對項目研究資料、研究對象經驗分享進行系統分析，對本項目的成果研究貢獻極大，為香港家電業界帶來新的啟發及思維。

本會對唐博士的支持及參與表示衷心感謝。





Enquiry 查詢

Tel 電話: (852) 27886119

Fax 傳真: (852) 31874579

Email 電郵: info@hkeiaia.org

出版機構
Publishers



香港電器業協會
HONG KONG ELECTRICAL APPLIANCE
INDUSTRIES ASSOCIATION

撥款資助
Funding
Support



工業貿易署
Trade and Industry Department

執行機構
Implementation
Organization

HKPC[®]

Hong Kong Productivity Council
香港生產力促進局

在此刊物上／活動內（或項目小組成員）表達的任何意見、研究成果、結論或建議，並不代表香港特別行政區政府、工業貿易署或中小企業發展支援基金及發展品牌、升級轉型及拓展內銷市場的專項基金（機構支援計劃）評審委員會的觀點。

Any opinions, findings, conclusions or recommendations expressed in this material /event (or by members of the Project team) do not reflect the views of the Government of the Hong Kong Special Administrative Region, Trade and Industry Department or the Vetting Committee of the SME Development Fund and the Dedicated Fund on Branding, Upgrading and Domestic Sales (Organisation Support Programme).”