

### 第三章 研究方法

#### 第一節 研究方法與流程

##### 一、 研究方法

Yin (1994)提出的選擇研究策略的原則，主要依研究情境、研究事件是否需要控制行為與是否著重當代性等考量，如表 3-1 所示。

【表 3-1】 攸關問題情境的研究策略選擇原則

研究策略	研究問題類型	需要控制行為事件	著重於當代事件
實驗法 (experiment)	how, why	是	是
調查法 (Survey)	Who, what, where how many, how much	否	是
次及檔案法 (Archival Analysis)	Who, what, where how many, how much	否	是/否
歷史法 (History)	how, why	否	否
個案研究法 (Case Study)	how, why	否	是

資料來源：Yin (1994)

本研究所探討的主體是企業內部的工業設計單位，於目前受重視程度提高的事件發生下，所面臨的溝通問題會發生哪些變化、如何變化以及其原因。本研究問題類型屬於 how & why，所探討之現象為現下所發生，因此依照 Yin 所提出的研究策略建議，本研究採行個案研究法。

Yin 建議研究者可參照下列三種原則：探索性個案研究、描述性個案研究與解釋性個案研究。在探索性之個案研究，是在缺乏既有的理論假說基礎下，進行的現象探索，研究的本質是發現某一現象是否存在的研究；而描述性個案研究的理論基礎是對於完整且清楚的說明某現象特性的研究；解釋性個案研究之理論基礎是在既有的理論假說基礎下，經由個案，進行演繹論證，並提出支持或

檢視既有理論不足的部份，使理論更趨完整。有關個案研究類型與本質比較，如表 3-2：

【表 3-2】個案研究類型與本質

個案研究類型與本質

個案研究類型	理論基礎	研究本質
探索性個案研究 (Exploratory Case Study)	在缺乏既有的理論假說基礎下，進行現象探索	發現某一現象是否存在的研究
描述性個案研究 (Descriptive Case Study)	完整且清楚的說明某現象特性的研究	企圖以完整的方式來界定現象的屬性
解釋性個案研究 (Explanatory Case Studies)	在既有的理論假說基礎下，經由個案，進行演繹論證，並提出支持或檢視既有理論不足的部份，使理論更趨完整	尋求變項間因果的關係脈絡

資料來源：Yin, R.K., 1994

本研究擬採取非實證之探索性研究，以所挑選之個案公司深度訪談作為主要之研究方法，以了解企業在各營運型態下，提倡工業設計的過程中，提高對於工業設計部門的重視度下，於新產品設計開發活動中所產生的設計溝通問題。藉由個案公司的深度訪談來了解這個產業之實務性的做法。

## 二、研究流程

本論文研究流程，大致可分為以下十個階段，如圖所示。首先是由次級資料的閱讀而發現問題，之後選定研究方向，並開始進行相關文獻的收集與整理，就設計溝通所牽涉的構面如企業經營策略、組織變革、新產品設計開發流程以及組織溝通等相關議題作文獻探討，建立初步架構。透過業界專家的初步試訪進而修正研究架構。確立研究架構後，進行研究對象的挑選以及針對業界人士進行深度訪談。再從個案的訪談結果輔以各種角度整理蒐集的次級資料，來修正與歸納出設計溝通問題演變的趨勢。並以個案深度訪談後的結果，作分析與建議。

本研究的研究流程如圖 3-1 所示：

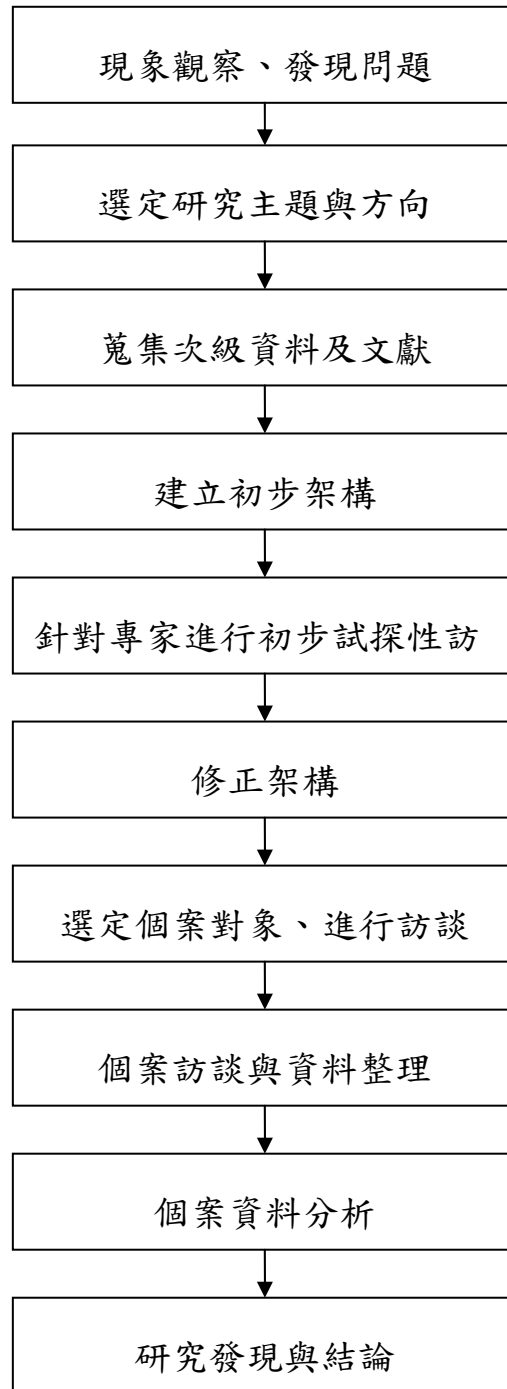


圖 3-1 研究流程圖

## 第二節 研究架構與變項說明

### 一、研究架構

由文獻探討與初步專家訪談中，本研究認為，在探討工業設計機能組織的設計溝通問題的演變其因果關係為：

首先由企業的營運模式影響到公司營運範疇的界定，其中包含了產品市場以及活動組合；為有效地推動營運模式的進行，公司的組織架構因而有所改變。公司組織架構改變下，工業設計機能組織也隨之變化。

同時，為因應產品導向的改變，連帶造成新產品的設計開發活動在流程與參與者方面有所調整。

設計溝通問題主要發生於新產品的設計開發活動中，在各個流程階段以及各階段的參與者之間發生互動與溝通上的問題，這些問題也因公司對於工業設計組織的重視程度不同而有所改變。

因此，本研究主要就公司層面、部門層面與新產品設計開發活動三大構面來探討設計溝通的問題。本研究之架構圖如圖 3-2：

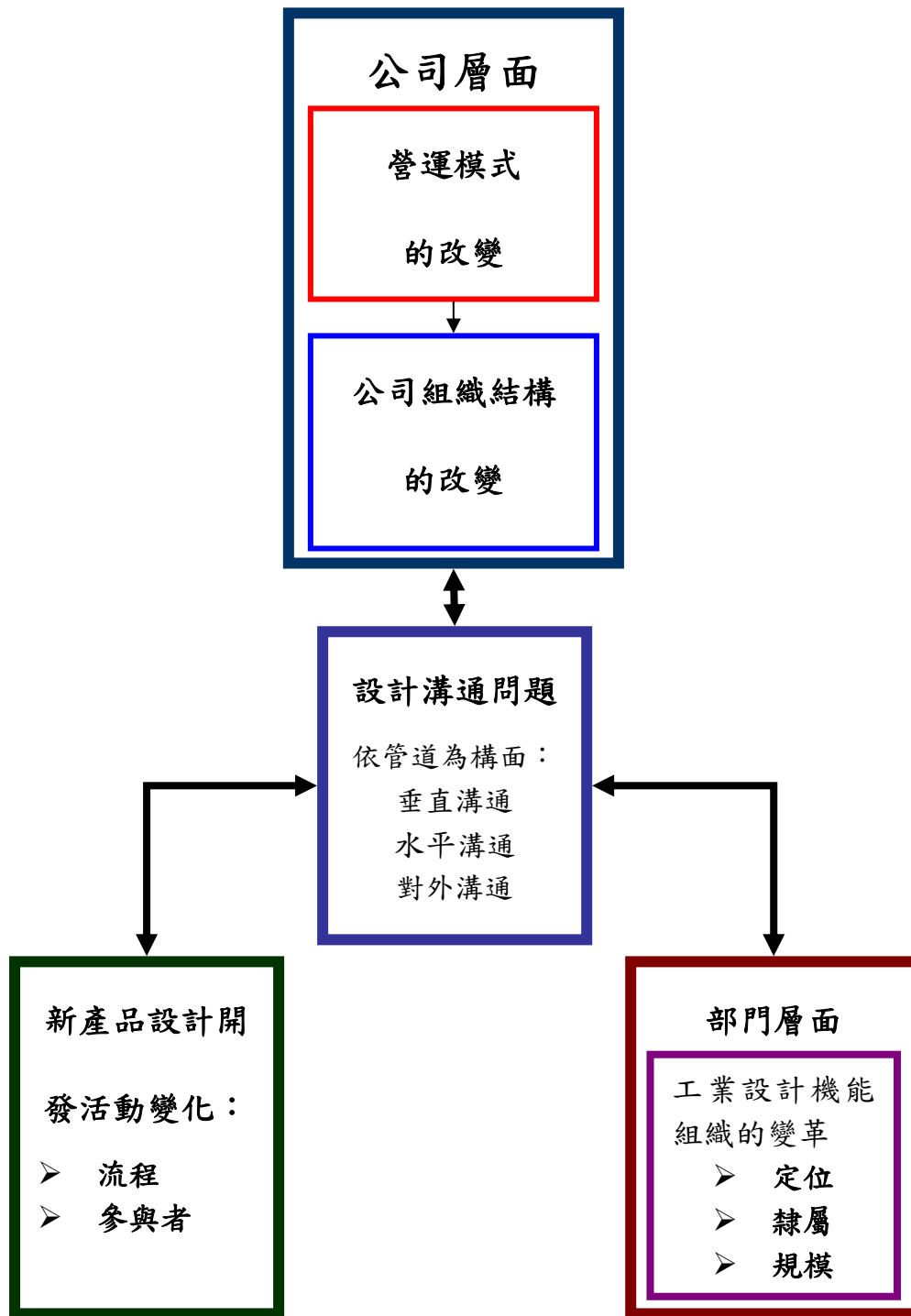


圖 3-2 研究架構圖

## 二、 研究變項說明

根據本研究之研究目的與架構，以及文獻探討之整理，總括有「公司層面」、「部門層面」以及「新產品設計開發活動」三大構面，另外輔以由文獻探討所

整理的設計溝通問題作為訪談參考，結合三大構面的變化情形以探討出「設計溝通問題」的變化。將各構面之研究變數操作性定義說明如下：

(一) 公司層面：

1. 營運模式：對於「營運模式」的定義，本研究主要是狹義的以企業價值鏈關係作為營運模式的分類。將營運模式分為 OEM (Original Equipment Manufacturing 原廠委託代工生產)、ODM (Original Design Manufacturing 原廠委託代工設計製造)、OBM (Own Branding & Manufacturing 自有品牌與製造) 以及 OB (Own Branding 純粹自有品牌) 四種類型：

2. 組織結構：組織係為一群人在於企業體中，依管理的觀念、理論、原理與技術，將其分組與職責分配，以達成共同的目標。企業組織之結構，即是企業組織縱向階層與橫向職能間的關係。組織結構對功能、規則、關係以及責任而言；它可當作實行各種組織活動的骨架。本研究所述之組織結構乃指「正式結構」。但是沒有一個正式組織結構可以反映企業內部活動所需要的所有細節；然而透過正式組織結構，可以顯示必須的工作概要，特定活動的負責人，以及組織的所有任務的完成方式，因此提供了管理者行動基礎。

本研究主要以組織圖來說明組織正式結構，以此顯示各職位、職位負責人、和連結彼此的職權關係。

在本研究中，對於組織結構主要是透過公司歷年組織架構的變遷來說明組織結構的變化情形。

3. 組織結構改變：

Salamon (1981) 以為組織變革是企業組織結構或計畫，在組織中所處地位之改變。Mosher (1967) 認為組織進行變革時，會著重於外在關係與內在結構的重新組合，並認為組織變革意指組織結構計畫性地變遷，其中包括職位與人事調整、任務重界定與預算重分配等。

Ettlie & Rera (1992)指出變革是組織生命的本質，新的生產方式，新的處理程序以及新的組織型態，其目的即係為有效因應日趨激烈的競爭環境及對顧客提供更好服務。

本研究綜合上述學者之觀點，將組織結構改變定義為，組織為配合外在環境變遷、經營策略的執行或營運模式的轉變下，與組織內部需要透過組織結構、人員、規模、定位、技術等構面所發生的改變與革新的過程，企圖以新的組織型態、員工行為、生產方式或流程的改變，維持組織生存與發展的目的。

#### 4. 組織結構變數：

由文獻整理得知，影響組織結構之變數大致尚可分為組織規模、工作技術、組織環境、控制權力。本研究探討之主體在於工業設計部門，因此工作技術方面定義為「工業設計」；組織環境有內在環境與外在環境之分，所涉及之變數甚多，且多可由其他構面反映之，故此變數不於本研究探討；控制權力主要探討組織決策者對組織結構的影響，通成決策者都擁有控制權力，以決定組織的結構，同時也會影響組織內部子部門的隸屬及位階，此變數同為「垂直溝通」構面中之重要影響因素，由於本研究旨在探討溝通活動，未免贅述，故不於此探討。故本研究針對組織變革部分的觀察乃由組織結構的外顯之形式、規模、隸屬、及定位等變數進行探討。

#### (二) 部門層面：

1. 工業設計單位的定位：企業在各種營運模式下對於工業設計單位的重視程度、賦予的任務與職權、以及在發展產品優勢的重視情形，是否以工業設計作為企業品牌價值與行銷力拉升的利器。
2. 工業設計單位的隸屬：工業設計單位在企業的組織架構中所處位置的隸屬關係。
3. 工業設計單位的規模：工業設計單位的成員人數，以及相關的子部門

歸屬以及員額。

(三) 新產品設計開發活動：

1. 新產品設計開發流程：涉及新產品的設計開發活動的程序。
2. 新產品設計開發專案參與者：新產品的設計開發活動可依程序分成許多階段，在各個階段的活動都有其任務及涉入人員。涉入人員是設計溝通中最重要因素。

(四) 組織正式溝通之分類：

Chandler (1995) 認為組織正式溝通需注意上行、下行、水平溝通。鼓勵上行溝通，因為上行溝通可以使管理者更深入的瞭解組織運作的績效和部屬對上司傳送資訊的接受程度，並增加員工參予決策的機會及員工處理問題的能力，有助於部屬接受決定，提出有價值的觀念。與員工分享資訊可以提昇他們的士氣，尤其在行動前告知員工，如此一來，員工可以感受到自己是被重視及尊重的，繼而增加士氣及生產力。平溝通可以增加員工之生產力、共同性之組織學習。此外，適度的非正式溝通可以提昇組織成員的向心力、增加工作士氣，但過度謠言卻會傷害組織，故管理者應妥善的管理組織內部的非正式溝通。

本研究旨在探討我國資訊電腦產業，企業內之工業設計部門在新產品設計開發活動中相關於設計溝通的問題及變化情形。針對正式溝通的部分，將組織內部溝通活動分類為垂直溝通、水平溝通，其中垂直溝通又可分為上行與下行溝通，下行溝通方面，由於工業設計屬於功能性幕僚單位，專責於新產品設計開發活動中的一環，與各部門成員之間主要是水平的關係，無屬下單位，因此在組織對組織方面，無明顯的下行溝通行為。另外我國資訊電腦大廠盛行之營運模式有自有品牌 (OBM) 及專業代工 (OEM or ODM)，其中在專業代工以及純粹品牌廠商方面，其新產品設計開發活動在專業分工的整合下被切割，品牌廠商負責新產品之行銷及設計研發以及製造，但是其中有部分廠商將製造外包給專業代工廠商，甚至部分專業代工連同設計研發都包辦。因此有許多公司與公司間的互動溝通以合作完成新產品的設計開發，針對專業代工廠商以及無自有



生產線之品牌廠商方面，增加「對外溝通」的部分，本研究之衡量變數以及定義如下：

1. 垂直溝通（強調上行溝通）：工業設計組織在新產品設計開發活動中，與上層管理者之間的溝通互動情形，如做溝通的動機、目的、主題以及使用方式等。
2. 水平部門溝通：工業設計組織在新產品設計開發活動中，與相關合作部門及設計部門內部間，不論是專案內部或是設計組織內部的溝通互動情形，如做溝通的動機、目的、主題以及使用方式等。
3. 對外溝通：工業設計組織在新產品設計開發活動中，與公司外部相關合作廠商之間溝通互動情形，如做溝通的動機、目的、主題以及使用方式等。

（五）設計溝通：根據文獻探討整理，關於設計溝通在本研究中，主要將其分為設計溝通問題以及溝通障礙兩大主題，並將其作為研究訪談中，「設計溝通問題」的「變化情形」的「預設溝通問題」的參考依據。

1. 設計溝通問題：本研究參照鄧成連<sup>1</sup>（1994）在「工業設計師與管理者之間溝通重要性的研究」中針對設計溝通提出六大溝通問題點作為設計溝通問題的預設問題。其六大設計溝通問題點為：

**設計面的觀點：**

- （1）設計尚未被認定是企業循環中一重要的部分，且未獲高階管理層的支援。
- （2）設計師未被視為是專業人仕（或被誤認為裝飾師、藝術家）且其工作方式亦未為管理方面人仕所瞭解。
- （3）未有特定人是負責設計專案。

**管理面的觀點：**

- （4）設計師欠缺溝通的積極態度與溝通技巧。

---

<sup>1</sup> 設計管理-產品設計之組織、溝通與運作，鄧成連著

- (5) 個人的知覺形成不同的觀點、意見與詮釋，進而造成設計溝通上的誤解。

**設計面與管理面的觀點：**

- (6) 不充足與錯誤的設計資訊在設計溝通中傳送。

2. 溝通障礙<sup>2</sup>：由文獻探討所整理出以下六項溝通障礙，本研究中定義如下。

- (1) 人格與認知的差異：因個人價值差異：時間、品質、產品績效的衡量等價值觀念的不同，會導致功能領域溝通上的障礙。
- (2) 部門本位主義：各功能領域常過份膨脹自己領域的重要性，強調自己的觀點、功能與方法，忽略其他領域的貢獻，導致在新產品設計開發過程中，各合作領域的重要資訊未被列入考量，造成新產品設計開發失敗。
- (3) 語意及語言的障礙：導因於概念表達方式的差異，因日常生活所用的語言不同而產生溝通障礙；或是在新產品概念的表達上，各功能領域有其本位上的要求，因觀念的不同，造成各功能領域依其專業領域的所學表達自我的概念，忽略其他領域的認知，因而影響設計開發過程中彼此的溝通。
- (4) 領導風格與組織氣候<sup>3</sup>：
  - a. 主管的的態度與領導方式：組織中領導者常是決定組織溝通氣氛的關鍵，民主式的領導養成部屬表達意見的習慣，而獨裁式的領導容易阻礙主管與部屬間的意見交流。
  - b. 特殊團體的影響：非正式團體與組織目標不相配合，產生衝突時，亦影響整個組織氣候及人員間的協調與合作。

---

<sup>2</sup> 參照楊尚潔（1995）整理自 Steele, 1975 ; Crawford, 1983 ; Powell, 1989; Beimans, 1992 ; Daft, 1992，等研究整理。

<sup>3</sup> 參照林國文（1997）整理自 Heckman、Huner Yager, 1960

- (5) 溝通頻率過於頻繁：因為組織部門劃分不當、新產品設計開發流程的設計不良，或是新產品設計開發活動的參與者花費過多的時間在溝通活動上，造成「說的多，做的少」的情形下，因溝通的時間佔整個新產品設計開發活動的時間過多的情況下而發升的溝通障礙。
- (6) 地理上的障礙：組織過於龐大的機構分散，造成時空差距，使意見傳達緩慢，且其間經過過濾作用，無法達到正確而完整的資訊。
- (7) 溝通時有多頭馬車現象：因為各自為政，使參與者在設計溝通上無所適從。如無人駕馭時，多匹馬一起拉車，因為沒有統一的方向而無法前進。例如在日常工作上，設計師同時進行數個設計案或是新產品設計開發活動的專案負責人定位不明確下，需向多人負責，受多名主管意見所主導而導致效率低落，造成設計溝通的參與者產生無所適從的溝通障礙。

### 第三節 研究對象與資料收集方式

#### 一、 研究對象

本研究主要是探討台灣電腦資訊業者近年來對工業設計的重視程度提高下，工業設計單位與其他部門之間在新產品的設計開發活動上，設計溝通問題的變化情形。因此選擇的個案對象為近年來在報章雜誌上出現對於「工業設計」有予以重視的電腦資訊業者，同時考量到在不同的營運模式下，對於工業設計的重視程度可能有所差異，在資源與時間的限制下，本研究以仁寶電腦、明基電通、華碩電腦以及宏碁四家公司作為研究對象。其中仁寶電腦的營運模式為OEM/ODM 並行；華碩與明基是 ODM/OBM 並行，而宏碁則是純粹的自有品牌廠商。

在訪談對象的選擇上，因為本研究的範圍，屬於工業設計領域，因此受訪者最好是其歷年的工作領域，都和新產品的設計開發活動相關，甚至是擔任此部門負責人或者是溝通協調者更佳。

由於設計溝通的問題主要發生在新產品的設計開發活動中，其中主要負責解決設計溝通問題協調工作的是專案負責人（或稱專案經理）以及工業設計部門的主管，其次是參與者工業設計師本身。

近年來工業設計單位越來越受電腦資訊產業所重視，在最近三、四年間最為顯著，更甚者在五年前就開始下功夫。本研究旨在探討在此趨勢下。設計溝通的改變情況，因此受訪者需符合以下條件：

在新產品設計開發活動中擔任專案負責人、設計部門主管或是設計師等具有溝通協調者角色的工作。

工作經歷上需要在其職涯中經歷到個案公司對於工業設計的投入、工業設計部門的定位及規模等有顯著變化的歷程。

因此受訪者在本身必須固定在其工作與職位上達到一定程度的年資，至少需要經歷該公司的工業設計部門的近幾年以來的變革。加上這幾年來都是新產品的設計開發活動的負責人或是溝通協調者。

然而，電腦資訊產業的人才流動性高，即使是在同一家公司內，一般人大概三年左右會有升職或是轉職的機會。因此要找到符合這些條件的受訪者確實有一定程度的困難。這點亦為本研究之限制之一。本研究個案及受訪者的選擇原因如表 3-2 所示：

【表 3-2】 訪談公司與受訪者表

個案公司	選為本次研究對象的原因	受訪對象	受訪原因
仁寶電腦	1. 營運模式為 OEM/ODM 之專業代工廠 2. 於 2003 年成立「工業設計中心」	工業設計部李經理	1. 從事設計工作經驗 13 年，於仁寶工業設計部經歷 7 年。 2. 擔任工業設計部經理，於新產品設計開發活動之經驗豐富。
		業務五處陳副理	1. 於電腦資訊產業工作經歷 9 年，先前擔任專案經理，之後轉職為行銷業務，新產品設計開發活動參與經驗豐富。 2. 經歷仁寶在新產品設計開發流程的改變歷程。
明基電通	1. 營運模式為 ODM 與 OBM 並行 2. 工業設計部門成立至今不論是規模或是在企業的定位都有大幅變動。 3. 歷年在國際性設計比賽屢獲佳績，並將工業設計作為其終端消費	數位媒體事業部產品經理	1. 於明基電通經歷六年，歷經專案經理與產品經理的工作。負責新產品設計開發活動之經驗豐富，同時也經歷歷年以來新產品設計開發活動的改變。 2. 歷經明基電通幾年來的大幅變革，同時也經驗

	性產品的品牌訴求。		工業設計在明基電通數年來的大幅轉變。
華碩 電腦	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 營運模式為 ODM 與 OBM 並行</li> <li>2. 工業設計部門成立至今不論是規模或是在企業的定位都有大幅變動。</li> <li>3. 歷年在國際性設計比賽屢獲佳績，並將工業設計作為其終端消費性產品的品牌訴求。</li> </ol>	工業設計部資深設計師王設計師	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 從事產品設計之經歷六年，於華碩工業設計部經歷三年。歷經華碩工業設計部之規模與在企業定位顯著提高之歷程。</li> <li>2. 新產品設計開發活動參與經驗豐富。</li> </ol>
宏碁	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 營運模式為 OB (Own Brand) 自有品牌廠商</li> <li>2. 組織歷經大規模的重組，其中工業設計部門除了在重組階段有大幅變動之外，在重組過後的重建期間，工業設計部門在規模與定位也有顯著的變動。</li> </ol>	工業設計處林經理	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 從事產品設計工作經歷 9 年，於 2001 年宏碁二造時進入重建的之初的工業設計處。</li> <li>2. 於宏碁工業設計處經歷 4 年，歷經宏碁二造時的將原有工業設計部門分割與緯創後，重新成立工業設計團隊之歷程。</li> <li>3. 近四年間，宏碁工業設計處在規模與組之上都有顯著的變動。</li> </ol>

## 二、資料收集方式

本研究主要的資料收集方式有兩種，一為實地個案訪談，另一為次級資料的收集，以實地個案訪談為主，次級資料為輔。

### (一) 實地個案訪談

本研究的個案訪談主要是訪問參與產品設計開發專案的人員，包括設計總監、設計部主管、設計師和參與產品規劃的產品企劃專員。訪談內容以產品開發過程中每個人與其他專案成員之間溝通協調的方式與型態為主。

### (二) 次級資料

次級資料的收集主要是加強本研究理論基礎與架構，幫助瞭解個案公司的營運概況，次級資料的來源有該公司的網站、公司之公開說明書，產業相關報導及期刊雜誌報導等。

## 第四節 研究限制

本研究採用個案研究法，以進行探索式研究，在研究過程中會有以下幾點研究限制：

1. 在尋找訪談對象方面，符合本研究設計的資格者需經歷個案公司歷年以來工業設計部門的組織變革以及對工業設計的重視程度的變化歷程，兼且工作在新產品設計開發活動中，需扮演溝通協調的角色者。另外考量到在電腦資訊產業相關於專案管理或是設計人才的流動性高的趨勢下，要尋找符合條件之受訪對象實屬不易。
2. 本研究採用定性研究法中的訪談，因此可能會因為研究者個人主觀認知不同且受訪者的主觀認知及回答的意願而影響了命題推導的結果，造成內容分析上有所偏誤。

3. 由於本研究採取個案研究法，在個案訪談的過程中，受訪者可能會因為其主觀認知以及記憶模糊，或是受訪意願不高，而使的研究效度受到限制。



