

## 第五章 研究發現與討論

本章透過個案訪談所獲得的初級資料、個案公司相關次級資料、第四章的個案研究、與第四章第五節的個案彙整與分析等資料，再配合第二章的相關文獻探討進行分析比較和討論。而本章將根據第三章的研究架構及其變項底下的細部發現，歸納出與其對應之理論論述，並針對個案公司做法之異同進行說明與討論與彙整個案公司之實際做法以為驗證，而從中得出六個研究發現，進而回答本研究的研究問題。而在提出本研究的研究發現之前，將於第一節說明本研究的研究發現之前提假設，並分為多角化轉型成功企業之轉型目標領域技術知識特質和多角化轉型過程中之知識管理程序兩大主題來進行前提假設，以作為研究發現之基本假設。

### 第一節 個案背景

#### 一、多角化轉型成功企業之轉型目標領域技術知識特質

Utterback (1994) 認為傳統學者並未將產品科技及製程科技區別，他認為兩者路徑相依度不同。而本研究亦認為技術知識路徑相依度並不能單靠技術構面即判定個案公司之轉型目標領域技術知識路徑相依度，因此，本研究在此部分是將技術知識路徑相依度分為產品和技術兩構面來進行探討個案公司的轉型目標領域技術知識路徑相依度。而本研究在分析之後，得出中國砂輪、大立高分子、以及南京資訊的轉型目標領域技術知識路徑相依度分別為低、低、以及高。

Simon (1979) 用系統中不可分解的單元來衡量複雜性。Tyre (1991) 則用一個技術中的特徵及觀念數目、新奇程度、錯綜複雜程度來衡量複雜度。Miyazaki (1997) 認為系統複雜度可透過零件數目與零件之間的連結關係來衡量。Utterback (1994) 則依產品組成的零件數及製程特性分析系統的複雜度。但是對於不同的產業，以上針對技術知識複雜度的衡量方式即不適合，李仁芳 (1997) 因此認為可考慮以「技術層次高低」來衡量複雜度。而由於本研究的個案公司皆屬於製造業下的不同產業，因此，本研究利用「精密度/技術困難度/零組件」、「該公司整合之技術領域」、以及「技術層次高低」來衡量個案公司的轉型目標領域技術知識複雜度相對於轉型前為何。而本研究經過分析之後，得出中國砂輪、大立高分子、以及南京資訊的轉型目標領域技術知識複雜度皆為較轉型前高。

因此，本研究將多角化轉型成功企業轉型目標領域技術知識路徑相依度以及轉型目標領域技術知識複雜度之個案背景彙整於表 5-1：

表 5-1 多角化轉型成功企業轉型目標領域技術知識路徑相依度及轉型目標領域技術知識複雜度之個案背景

個案公司	中國砂輪	大立高分子	南京資訊
轉型目標領域技術知識路徑相依度	較轉型前為高	較轉型前為高	較轉型前為高
轉型目標領域技術知識複雜度	較轉型前為高	較轉型前為高	較轉型前為高

資料來源：本研究整理。

## 二、多角化轉型過程中之知識管理程序

### (一) 知識吸收作為

本研究將知識吸收作為分成知識吸收來源、知識吸收機制、以及知識吸收介面三項來進行探討，知識吸收來源主要是探討個案公司在轉型過程中從哪些地方獲取知識；知識吸收機制則主要探討個案公司在轉型過程中透過哪些方式吸收知識；最後的知識吸收介面則主要探討個案公司在轉型過程中透過誰來吸收知識並處理組織和知識來源間之相容性與衝突性。而在經過訪談以及次級資料的蒐集並分析之後，得出本研究的知識吸收作為為中國砂輪、大立高分子、以及南京資訊在轉型過程中的此三項知識吸收作為之作法內容大部分是一樣的，包括知識吸收來源多元、知識吸收機制包含多重作法、以及知識吸收介面包含多種專業領域人員。

但但其中仍有少部分知識吸收作為是不一樣的，例如此三家個案公司的知識吸收機制雖然都包含了展覽、會議、教育訓練、師徒制、參加研討會、與其他公司共同發展等多重作法，但其所偏重的知識吸收機制卻是不一樣的，其中中國砂輪和大立高分子偏重專案吸收機制，南京資訊則偏重常態吸收機制。而在吸收介面的部分，中國砂輪和南京資訊都有透過團隊成員來吸收知識，大立高分子和南京資訊則是亦透過國外分公司來吸收知識。

### (二) 知識創造作為

Leonard-Barton (1995) 認為組織除了是知識的儲存寶庫之外，同時可以產生與創造知識，並經由共同解決問題、執行與整合新技術程序及工具、實驗與原型試製、以及輸入與吸收外部知識四種知識創造的活動來建立組織獨特的核心能耐。而本研究在經過分析之後，得出知識創造作為，也就是中國砂輪、大立高分

子、以及南京資訊在轉型過程中皆經由共同解決問題、執行與整合新技術程序及工具、實驗與原型試製、以及輸入與吸收外部知識四項學習性活動以創造知識。而中國砂輪和大立高分子的知識創造團隊類型皆為自治型團隊，南京資訊則為重量型團隊。本研究將此前提假設表示如表 5-2：

表 5-2 多角化轉型成功企業在轉型過程中的知識創造作為之個案背景

個案公司	中國砂輪	大立高分子	南京資訊
知識創造活動	皆經由共同解決問題、執行與整合新技術程序及工具、實驗與原型試製、以及輸入與吸收外部知識四項學習性活動以創造知識		
知識創造團隊	自治型團隊	自治型團隊	重量型團隊

資料來源：本研究整理。

### (三) 知識蓄積作為

組織在知識吸收、創造之後，必須進行知識的蓄積，以利於進行知識擴散，甚於再次吸收與創造。而知識蓄積的目的是在於使組織外引或內創之知識形成「組織記憶」，以方便組織中成員、其他組織、得以隨時擷取組織所蓄積之知識，並加以運用。而讓組織中成員可以隨時擷取組織所蓄積知識的地方即為組織知識的蓄積載體。Leonard-Barton (1995) 認為組織透過實體系統、技能與知識、管理系統及價值觀與規範，來作為知識蓄積的載體。因此，本研究借用 Leonard-Barton (1995) 的研究，將知識蓄積載體分為實體系統、技能與知識、管理系統以及價值觀與規範。而本研究在分析個案公司的知識蓄積載體之後發現，各個案公司皆將知識儲存於文件、檔案、資料庫等實體系統以及員工技能與知識、公司專利等技能與知識中，且並沒有每家個案公司同時將知識儲存於其他兩種知識蓄積載體中（表 5-3），此外，由於個案公司會要求員工將其技術、知識儲存於公司內部的文件、檔案、資料庫等，使得技能與知識最終也會儲存於實體系統中。因此，本研究的知識蓄積作為的個案背景為，個案公司在多角化轉型過程中，主要是將知識蓄積於實體系統。

表 5-3 多角化轉型成功企業之知識蓄積載體彙整

個案公司 知識蓄積載體	中國砂輪	大立高分子	南京資訊
實體系統	文件、檔案、資料庫、公司專利	技術報告及書面檔案、公司專利	公司內部網路公開平台 Lotus Nostes、各部門網路平台、各式資料庫公司專利
技能與知識	員工本身技能與知識	員工本身技能與知識	員工本身技能與知識、
管理系統	報酬和激勵系統、研發管理		教育訓練、各式制度
價值觀與規範			透過內部網路公開平台作業、上傳檔案的觀念已深植員工心中

資料來源：本研究整理。

註：表格中以斜線表示之格代表本研究沒有觀察到該個案公司將知識儲存於該載體之現象。

#### (四) 知識擴散作為

楊文欽(2002)將組織知識分享機制分為個人化知識分享及系統化知識分享兩種機制，而此兩種機制並行應該是最理想的知識擴散機制。其中個人化知識分享機制即為透過人員分享的知識擴散方式；系統化知識分享機制即是透過文件分享的知識擴散方式。

而在本研究個案公司中，中國砂輪在轉型過程中，透過教育訓練、師徒制、邀請外界講師等人員分享方式擴散知識，亦透過傳閱 DM 等文件資料、登入內部網路、發技術通報、技術資料庫等文件分享方式擴散知識；大立高分子在轉型過程中透過教育訓練、師徒制、內部研討會等人員式分享方式以及技術報告、資料等文件分享方式擴散知識；南京資訊在轉型過程中的知識擴散方式則包括公司策略經營會議、廠部主管經營會議、TQM 全面品質管理會議、產銷經營會、部門經營會議、跨部門新產品會、廠部品管研討會、各種教育訓練、輪調制度、茶水間、品保服務、以及市場資訊蒐集等透過人員分享知識的方式，也包括了透過 E-mail、各種教材、內部網路學習、看板、部門週報推廣、內部管理系統、品保服務、以及市場資訊蒐集等透過文件分享的方式擴散知識。因此，本研究在經過前述分析之後，得出多角化轉型成功企業在轉型過程中的知識擴散方式即是透過

人員分享和透過文件分享兩種知識擴散方式，兩者並行，無偏重其中一種。

最後，本研究將前述四項知識管理作為之前提假設整理於表 5-4：

表 5-4 多角化轉型成功企業多角化轉型過程中的知識管理作為之個案背景

個案公司		中國砂輪	大立高分子	南京資訊
知識管理作為之前提假設	知識吸收	在轉型過程中的此三項知識吸收作為之作法內容大部分是一樣的，包括知識吸收來源多元、知識吸收機制包含多重作法、以及知識吸收介面包含多種專業領域人員		
		知識吸收機制偏重專案吸收機制	知識吸收機制偏重專案吸收機制	知識吸收機制偏重常態吸收機制
	知識創造	皆經由共同解決問題、執行與整合新技術程序及工具、實驗與原型試製、以及輸入與吸收外部知識四項學習性活動以創造知識		
		知識創造團隊類型為自治型團隊	知識創造團隊類型為自治型團隊	知識創造團隊類型為自治型團隊
	知識蓄積	在多角化轉型過程中，主要是將知識蓄積於實體系統		
	知識擴散	在多角化轉型過程中，透過人員分享和透過文件分享兩種知識擴散方式，兩者並行，無偏重其中一種		

資料來源：本研究整理。

## 第二節 研究發現

### 研究發現一

製造業中，當多角化轉型成功企業之轉型目標領域技術知識複雜度較轉型前高時，其轉型過程中之知識吸收來源的種類也較多。(研究問題一)

#### 一、個案驗證

##### (一) 中國砂輪

中國砂輪在轉型中之知識吸收來源包括內部研發部門、員工個人專業知識、研究機構(工研院等)、學校(台大、臺科大)、客戶、同業(Rohn & Haas等)、講師、相關書籍等，可看出來源的種類非常多。

##### (二) 大立高分子

大立高分子在轉型過程中之知識吸收來源包括內部實驗室、員工專業知識、非同業廠商、客戶、設備供應商、以及專家等，亦可看出來源種類多。

##### (三) 南京資訊

南京資訊在轉型過程中之知識吸收來源種類也相當多，包括內部研發部門、員工個人專業知識、上游供應商(包括微軟、英代爾、鳳凰科技、以及PICMG協會)、同業、研究機構(包括台灣電子檢驗中心、工研院)、客戶、以及顧問等。

因此，本研究將多角化轉型成功企業之轉型目標領域技術知識複雜度與知識吸收來源之關聯整理如表 5-5 所示：

表 5-5 多角化轉型成功企業的轉型目標領域技術知識複雜度與轉型過程中的知識吸收來源的關聯

個案公司	中國砂輪	大立高分子	南京資訊
轉型目標領域技術知識複雜度	較轉型前高	較轉型前高	較轉型前高
知識吸收來源	種類較多	種類較多	種類較多

資料來源：本研究整理。

#### 二、說明與討論

Leonard-Barton (1995) 指出，僅只有少數的公司能夠完全的自行發展核心能力，大多數的公司皆需要藉助外界的知識。因此，公司有效成功的吸收外界技術知識對公司來說是很重要的。Nonaka & Takeuchi (1995) 亦認為，組織知識可自多方面取得。Harryson (1998) 在深度剖析日本三家企業所進行的三個產品開發專案 (Canon-FLCD、Sony-MD、Toyota-LEXUS) 後則發現，技術知識的來源涵蓋九個不同的來源。

由此可知，企業不能單靠內部單一知識來源，亦需向外部廣泛地吸收知識，尤其是企業轉型過程當中，當其轉型目標領域技術知識複雜度較轉型前為高時，企業所吸收的知識來源種類即需相當多，以使企業較容易瞭解轉型目標領域，進而成功跨入。

## **研究發現二**

製造業中，當多角化轉型成功企業之轉型目標領域技術知識路徑相依度較低時，其轉型過程中較偏重專案吸收機制（以專案或團隊方式吸收）；反之，當轉型目標領域技術知識路徑相依度較高時，則偏重常態吸收機制（組織一般例行性的組織例規或活動）。（研究問題一）

### 一、個案驗證

#### （一）中國砂輪

中國砂輪在轉型過程中之知識吸收機制雖然看起來是透過較多常態吸收機制來吸收知識，但由於其所跨入的產業為從來沒有接觸過的半導體產業，故其非常重視與客戶之間共同發展，並藉由雇用曾在半導體產業工作之員工以更快速吸收半導體相關知識。因此，中國砂輪在轉型過程中較偏重專案吸收機制。

#### （二）大立高分子

大立高分子則非常明顯地可以看出較偏重專案吸收機制，包括工研院的技術授權、與工研院共同發展配向膜、與設備供應商共同發展各種設備、以及為了與配向膜相輔相成而購入液晶技術。

#### （三）南京資訊

南京資訊在轉型過程中之知識吸收機制包括腦力激盪會議、提案制度、研討會、產品說明會、展覽、與同業進行交流、教育訓練、內部網路學習及時間管理制度、雇用新員工、策略聯盟、與其他公司共同發展（例如 ODM），除了最後三項之外，其餘皆是屬於組織內部一般例行性、常態性的組織例規或活動，因此，

南京資訊在轉型過程中較偏重透過常態吸收機制以進行知識吸收。

因此，本研究將多角化轉型成功企業之轉型目標領域技術知識路徑相依度與知識吸收機制之關聯整理如表 5-6 所示：

表 5-6 多角化轉型成功企業的轉型目標領域技術知識路徑相依度與轉型過程中的知識吸收機制之關聯

個案公司	中國砂輪	大立高分子	南京資訊
轉型目標領域技術知識路徑相依度	低	低	高
知識吸收機制	專案吸收機制	專案吸收機制	常態吸收機制

資料來源：本研究整理。

## 二、說明與討論

Leonard-Barton (1995) 認為當公司發現重要的策略性資產沒有或不能內部獲取時，「能耐落差」即出現。這時，公司就必須從外面獲取知識。外部的科技知識來源有很多，公司需培養吸收知識的機制，判別是否可移轉與可用性，且必須有管理學習的能力。組織必須監督外界的技術變化，以廣泛的吸收機制，自外界引入知識，並與外界不斷互動，培養技術守門員 (Technological Gatekeeper) 等，以有效地自外界學習知識。由此可知，企業必須藉由知識吸收機制來吸收眾多的知識來源。

此外，賴建男 (1997) 將知識吸收的機制分成常態吸收機制與專案吸收機制兩種。常態吸收機制主要是指組織一般例行性的組織例規或活動，包含個人參加外界研討會、展覽、教育訓練，組織內部對外界資訊的收集，gatekeeper 等等。其目的較不明確，且不斷持續進行；專案吸收機制主要是組織在特定情形與需要下，以專案或團隊的形式，與外界知識網路進行交流與互動，從而獲得新知識之吸收方式。其目的較為明確，且時間通常較為短暫。

而本研究借用賴建男 (1997) 的知識吸收機制分類發現，轉型目標領域技術知識路徑相依度皆低的中國砂輪和大立高分子皆偏重專案吸收機制，而轉型目標領域技術知識路徑相依度高的南京資訊則偏重常態吸收機制。



### 研究發現三

製造業中，當多角化轉型成功企業之轉型目標領域技術知識複雜度較轉型前高時，其轉型過程中之知識吸收介面主要為包括團隊成員、研發人員、以及行銷和營業人員等專業人員的『知識接收器』。(研究問題一)

#### 一、個案驗證

本研究將多角化轉型成功企業之轉型目標領域技術知識複雜度與知識吸收介面之關聯整理如表 5-7 所示：

表 5-7 多角化轉型成功企業的轉型目標領域技術知識複雜度與轉型過程中的知識吸收介面之關聯

個案公司	中國砂輪	大立高分子	南京資訊
轉型目標領域技術知識複雜度	較轉型前高	較轉型前高	較轉型前高
知識吸收介面	團隊成員、研發人員、以及行銷和營業人員	美國分公司、研發技術人員、由研發轉至行銷之人員	研發人員、專案團隊成員、行銷人員

資料來源：本研究整理。

#### 二、說明與討論

李仁芳、花櫻芬（1997）指出，組織的知識吸收系統可能可以依靠：1.一個專精的角色來移轉外界的知識導入公司內部，或者是；2.較沒有結構性的型態。第一種的溝通系統是有一個集中的收集與解釋外界資訊的角色出現，有的稱之為「守門員」（Gatekeeper）或是「疆界擴展角色」（Boundary-spanning-roles）。若是技術資訊對內部的員工難以吸收，守門員就可以監控環境，或是將技術資訊轉譯給公司內部的研究部門瞭解。而在外界環境變動快速或是不確定的技術變動時，知識吸收介面若是集中的話會有困難產生。當外界資訊流動是隨機，或是公司內部對外界資訊的應用方向不清楚的時候，集中的守門員也許無法提供與環境有效率的連結。在這種情形之下，組織最好能夠廣泛地應用大量的對環境資訊的「接收器」（Receptors），這樣的一個組織就像是有機式組織。

由上可知，當外界環境變動快速或是不確定的技術變動時，企業將採用知識接收器以作為知識吸收介面。本研究則發現，多角化轉型成功之企業在轉型過程中，由於轉型目標領域的技術知識較轉型前複雜，單一、集中的吸收介面已不

數需要，因此，多角化轉型成功企業在轉型過程中亦需能廣泛吸收知識的知識接收器以作為知識吸收介面。而此知識接收器包含了團隊成員、研發人員、以及行銷和營業人員等專業人員。

#### **研究發現四**

製造業中，當多角化轉型成功企業之轉型目標領域技術知識路徑相依度為低時，其轉型過程中之知識創造團隊通常為自治型團隊；反之，轉型目標領域技術知識路徑相依度為高時，則為重量型團隊。(研究問題二)

##### 一、個案驗證

本研究將多角化轉型成功企業之轉型目標領域技術知識路徑相依度與知識創造團隊之關聯整理如表 5-8 所示：

表 5-8 多角化轉型成功企業的轉型目標領域技術知識路徑相依度與轉型過程中的知識創造團隊之關聯

個案公司	中國砂輪	大立高分子	南京資訊
轉型目標領域技術知識路徑相依度	低	低	高
知識創造團隊	自治型團隊	自治型團隊	重量型團隊

資料來源：本研究整理。

##### 二、說明與討論

涂瑞德（1998）、吳心慈（2000）、陳弘睿（2000）等研究發現，當創新類型不同，亦即技術知識路徑相依度不同時，由於廠商對新產品開發所運用的知識熟悉程度有所差異，導致組織知識創造的團隊類型也不同。Clark & Wheelwright（1992）也將產品開發團隊類型分成功能型團隊（Functional team）、輕量型團隊（Lightweight team）、重量型團隊（Heavyweight team）及自治型團隊（Autonomous team）。由此可知，技術知識路徑相依度的不同會導致知識創造團隊的不同。

而本研究即借用 Clark & Wheelwright（1992）對團隊類型的分類將知識創造團隊分為功能型團隊（Functional team）、輕量型團隊（Lightweight team）、重量型團隊（Heavyweight team）及自治型團隊（Autonomous team）四種類型。本研究亦發現，轉型目標領域的技術知識路徑相依度也會使多角化轉型成功企業在轉型過程中的知識創造團隊類型產生不同。當進行多角化轉型之企業所轉入的產業

對他們來講，是一個非常陌生的領域，意即轉型目標領域技術知識路徑相依度低的領域，且其極欲轉型時，皆會由公司內部高階主管擔任知識創造團隊領導者，希望能立即下決策、反應客戶需求，加上其知識創造團隊的成員在轉型後通常都沒有回到原單位，並成立一新事業部，所以，當轉型目標領域技術知識路徑相依度低時，多角化轉型成功企業在轉型過程中的知識創造團隊為自治型團隊。而當進行多角化轉型之企業所轉入的產業對他們來講，並非一陌生領域，意即轉型目標領域技術知識路徑相依度高時，由於其亦想要轉型，故企業亦會由公司內部高階主管擔任團隊領導者，但由於對新領域的熟悉度較高，使其知識創造團隊成員亦可同時處理原單位業務，且沒有留在新事業，使得其團隊組織架構雖像自治型團隊，但運作模式卻屬於重量型團隊。因此，當轉型目標領域技術知識路徑相依度高時，多角化轉型成功企業在轉型過程中的知識創造團隊為重量型團隊。

### **研究發現五**

**製造業中，當多角化轉型成功企業之轉型目標領域技術知識複雜度較轉型前高時，其知識蓄積方式偏重文件式與物件式儲存。(研究問題三)**

#### 一、個案驗證

本研究將多角化轉型成功企業的轉型目標領域技術知識複雜度與知識蓄積方式之關聯整理如表 5-9 所示：

表 5-9 多角化轉型成功企業的轉型目標領域技術知識複雜度與轉型過程中的知識蓄積方式之關聯

個案公司	中國砂輪	大立高分子	南京資訊
轉型目標領域技術知識複雜度	較轉型前高	較轉型前高	較轉型前高
知識蓄積方式	偏重文件式與物件式儲存	偏重文件式與物件式儲存	偏重文件式與物件式儲存

資料來源：本研究整理。

#### 二、說明與討論

本研究借用譚大純、劉廷揚、蔡明洲（1999）的研究，將知識蓄積的方式分為人員式、文件式與物件式儲存。

本研究發現，多角化轉型成功企業在轉型過程中，由於其轉型目標領域技術

知識較轉型前複雜，使得企業如以人員式儲存知識，將較無法有效儲存，加上人員式儲存最終亦會成為文件式儲存，例如將教育訓練之檔案傳至公司內部資料庫，因此，多角化轉型成功企業在轉型過程中，如其轉型目標領域技術知識複雜度較轉型前為高時，其知識蓄積方式將偏重文件式與物件式儲存。

#### **研究發現六**

製造業中，當多角化轉型成功企業之轉型目標領域技術知識複雜度較轉型前高時，其知識擴散方式為透過人員分享和透過文件分享兩種方式並行。(研究問題四)

#### 一、個案驗證

本本研究並將多角化轉型成功企業的轉型目標領域技術知識複雜度與知識擴散方式之關聯整理並驗證如表 5-10 所示：

表 5-10 多角化轉型成功企業的轉型目標領域技術知識複雜度與轉型過程中的知識蓄積方式之關聯

個案公司	中國砂輪	大立高分子	南京資訊
轉型目標領域技術知識複雜度	較轉型前高	較轉型前高	較轉型前高
知識擴散方式	人員分享和文件分享方式並行	人員分享和文件分享方式並行	人員分享和文件分享方式並行

資料來源：本研究整理。

#### 二、說明與討論

Davenport & Prusak (1998) 認為組織中包含了正式的、有結構的知識移轉和自發的、無結構性的知識移轉，包括專員和面對面的會議、茶水間和談話室、知識展覽會與開放的論壇、夥伴合作或師徒傳承、電子科技等。譚大純、劉廷揚、蔡明洲 (1999) 則認為組織擴散知識的管道包括組織內部知識、資訊與合作關係之網路，以及組織所生產出之設計物、機器設備、組織結構、衍生而出的公司或其他組織、內部研討會及成果展示、以及教育訓練。以上幾位學者所認為的知識擴散方式皆包含了透過人員分享和透過文件分享的方式。此外，楊文欽 (2002) 則認為個人化知識分享及系統化知識分享兩種機制並行應該是最理想的知識擴散機制。因此，本研究將知識擴散方式分為透過文件分享和透過人員分享兩種方式，而從本研究中亦發現，個案公司皆透過此兩種分享方式並行以擴散知識，不

偏重其中一種。

本研究認為，多角化轉型成功企業在轉型過程中，由於其轉型目標領域技術知識複雜度較轉型前複雜，使得企業在轉型過程中，如單以透過人員分享的方式或透過文件分享的方式擴散知識，將較無法有效的將知識擴散到組織內部。例如當員工無法參加透過人員分享方式中的教育訓練時，其可藉由公司內部的資料庫來下載教育訓練課程中的講義。因此，多角化轉型成功企業在轉型過程中，如其轉型目標領域技術知識複雜度較轉型前為高時，其知識擴散方式為透過人員分享和透過文件分享兩種方式並行。