

國立政治大學國際經營與貿易學系

博士論文

指導教授: 郭炳伸 博士

徐則謙 博士

本國市場效果、相對需求與區位選擇：

創意商品之實證

研究生: 彭素玲 撰

中華民國一〇一年六月

國立政治大學國際經營與貿易學系博士班

彭素玲 君所撰之博士學位論文

本國市場效果、相對需求與區位選擇：創意商品之實證

業經本委員會審議通過

論文考試委員會

邱如坤
徐則濤
劉嘉樞
廖如英
江永裕
邱如坤 徐則濤
邱如坤

指導教授

系主任

中華民國 101 年 6 月 20 日

謝辭

能在將近不惑之年，重回學校當學生，真是一件幸福的苦差事！雖然自己求學生涯，總是柳暗花明又一村，隨處都有意外與驚喜。但進入政大國貿所博士班，絕對是自己生命過程的重要轉折，讓自己對志業以及人生價值，有更深的體悟與省思。感謝在每一階段，自己都能和不同的人事一起激盪生命的內涵，其中或有苦汗，或有歡樂，都實實在在滋養並豐富自己的生命歷程，學習、領悟、成長、感恩、享受有時還伴有一些些惆悵與惋惜...期望自己在每一當下都是心安理得，都能歡喜願受。

能夠順利完成學業，得自於許多人的協助。首要感謝的是指導教授郭炳伸老師與徐則謙老師，雖然兩位老師專業領域有別且都深具個人魅力與風格，但同樣的是學理紮實，治學嚴謹，並且對於教學極富熱情並積極不懈。在論文寫作漫長的學習歲月裡，每周例行的討論，讓自己得以精進專業領域，而時時給予的關懷與鼓勵，更讓我感激與緬懷。再者，感謝論文口試委員江永裕老師、黃登興老師以及彭喜樞老師，提供許多寶貴的建議並對疏漏之處的匡正，使本篇論文得以更臻完善。

求學過程中，不論是政大或中經院諸多老師、長官與同事，乃至碩士班的指導教授許松根老師以及迺鋒學長、浩彥學長的關懷與生活經驗分享，都令自己滿心感激。感謝上天讓我時時遇到好人，處處都有貴人。猶記得當年周老師領著我去院長室找于院士報到，于院士勉勵我的話：所有的努力與收穫都是自己的，...。非常感謝于院士對我的提攜與勸勉。而中經院展望中心前主任周濟老師，其寬大的胸襟與氣度，圓融與和善的待人處事，對我和家人的關懷，如師如父，更是我此生重要的貴人。儷容主任、元保主任、孟俊主任，對我工作以及生活上的支持與協助，在此致上最誠摯的謝意。

最後，感謝我的父親彭正一、母親鄭玉葉，對我的信賴、包容與栽培；自己從小就有想法，個性又固執，幸好遇上這樣的父母，無私的奉獻與包容，使我得以自由放任自己的想法，勇敢嘗試任何可能。小妹素珍對我的關心、體諒與支持，讓我領受手足之情的溫暖。而一對雙胞胎弟弟，雖然長大後互動較少，但一起成長，一起承擔過的苦難與榮耀，都是生命中難以抹滅的印記。也感謝我的公公與婆婆，對我這個無法以客家話直接溝通的媳婦，給予最大的包容與尊重。

最後, 感謝我的先生鍾豐名, 在其繁忙的公作之餘, 還要多方擔待家庭的責任與安撫我有時莫名的情緒, 感謝有你的支持, 陪我度過幽暗時光。而 Jonathan 以及 Eva 更是我疲憊與頹喪時的最大安慰; Jonathan 在媽媽準備學科考時, 以剛學會的注音符號寫下給媽媽的 memo , 一直收在媽媽的寶物盒中, 謝謝你總是時時與我分享對生活與事物的觀察與想法。時間過得真快, 當年我們一起在產房外安胎的一個月時間, 還彷彿昨日。今天你膩著媽媽幫你量身高 (175 公分), 雖然你早已高出我許多, 讓我聽你準備的大提琴指定曲, 媽媽真的很珍惜這看似平凡的幸福與快樂。媽媽進政大時, Eva 才剛念幼稚園中班, 一轉眼都已經小五了, 而 Eva 愛的抱抱, 更是媽媽最大的福利與鼓勵, 每日的枕邊細語, 讓我彷彿重回我年少時光。感謝有你們, 豐富我的生命與生活。



彭素玲 于政大
2012年立夏

本國市場效果、相對需求與區位選擇：創意商品之實證

摘要

本論文的研究主軸為本國市場效果的實證研究，文章除驗證新貿易理論對創意商品的適用性，並解析貿易成本與需求規模對本國市場效果的交互影響與其間的非線性關係。實證資料以經創意商品 (creative goods) 貿易為例。選擇創意商品，除因其具有文化創意特色，可歸為異質產品並且可凸顯無形貿易成本的影響，且此類商品根據國際商品統一分類代碼 (Harmonized system code ; HS code) 六位碼編組而成，商品分類可謂細緻，可避免如 Schumacher and Siliverstovs (2006) 以及 Hallak (2010) 指出以總和商品可能相互抵消效果而致的合成謬誤。並且根據 UNCTAD (2008)，此類商品受景氣波動的干擾較少。由於全球創意商品貿易以經濟合作開發組織 (The organization for economic cooperation and development; OECD) 國家為主流，且 OECD 國家創意商品貿易具有產業內貿易特性，故而樣本國家以 OECD 國家為主，並於林德效果檢測時擴及至全球創意商品貿易。

實證估計式以 Hsu et al. (2012) 推導的引力模型結構式為理論基礎，加入一個由貿易成本與相對需求組成的非線性本國市場效果設定項，驗證本國市場效果的相關假說。此一本國市場效果設定項除具有理論基礎之外，並具有實證意涵與對應的假說檢定，可為實證工作提供重要基石。估計式中除加入例行的需求規模、貿易成本以及控制貿易成本對商品流動的多邊阻力 (multilateral resistance; MR) 外，並加入需求與貿易成本的非線性交互作用項。相較過去文獻如 Feenstra et al. (1998, 2001) 或 Hanson and Xiang (2004) 側重需求與貿易型態關係的確認，加入此項不但可以匡正實證估計是錯誤設定造成估計偏誤，得以正確驗證本國市場效果，並且能解析本國市場效果成因的作用機制與政策意涵。

實證過程圍繞兩個命題：

命題 1：如果本國市場效果存在，但引力模型忽略或未控制本國市場效果，將使估計產生偏誤。

命題 2：相對需求與貿易成本對本國市場效果具有非線性影響關係。相對需求增加，本國市場效

果將強化。相對需求對本國市場效果的邊際影響，會隨相對需求上升及貿易成本下降而遞減。貿易成本增加，本國市場效果將弱化。隨著貿易成本愈高其對本國市場效果的邊際影響力遞減。

根據 2000 年至 2005 年 OECD 創意商品貿易資料的實證結果，除確認本國市場效果顯著外，各項相關假說檢定並與 Hsu et al. (2012) 的理論預期一致。包括實證估計式忽略本國市場效果設定項，將使估計結果產生偏誤；貿易成本、相對需求對本國市場效果以顯著的非線性方式交互影響本國市場效果。而由比較靜態分析的實務案例，再次確認推論與實證結果的一致性。

為進一步檢測命題 2，確認相對需求與貿易成本對本國市場效果的非線性影響關係。在此以貿易雙方的相對需求與相對貿易強度進行分量迴歸 (quantile regression model ; QR) 估計，捕捉不同貿易強度相對需求的非線性變化特徵，並檢定相對需求的邊際影響是否隨不同分量而有顯著的差異。在此，除創意商品貿易資料外，並加入 OECD 會員國的國際貿易商品統計 (international trade by commodity Statistics;ITCS) 國際商品統一分類編碼 (HS Code) 二位碼的製造業商品貿易資料為估計樣本。實證結果再次應證相對需求與貿易成本對本國市場效果的非線性影響關係，並且不論是根據分量迴歸檢定結果，或以估計係數的信賴區間圖示，都顯示不同分量下，相對需求對本國市場效果的邊際影響確實存在非線性影響關係，並且貿易強度與相對需求間呈現正向的變化關係，約有 90% 以上的商品類別，相對需求的邊際變動軌跡呈現遞增型式，符合理論預期的顯著非線性變化關係。

最後以偏好相似理論 Linder (1961)，即林德假說 (Linder hypothesis)；以需求結構因素解析國際產業內貿易之可能原因。林德假說提出重疊需求 (overlapping demand) 的概念，認為影響一國需求結構的主要因素是所得水準，即一國的人均所得水準決定了該國特定的偏好模式，若兩國之間收入水準相似，則兩國偏好模式可能愈相似，需求結構也將愈相近，也就是說重疊需求的量愈大，從而兩國間貿易量也就愈大。反之，兩國所得水準相差越大，需求結構差異也就越大，從而相互間貿易強度也就越低。本文以 Hallak (2010) 之一般均衡理論與期建構的實證結構式為基礎，以 UNCTAD(2008) 全球及 OECD 國家創意商品貿易資料配合分量迴歸估計，結果顯示林德假說確實適用於解釋 OECD 以及全球創意商品貿易現象，並且根據貿易流量高低之不同分量係數檢定結果也顯示林德效果確實存有差異，不同分量下林德效果的邊際效果確實有顯著差異。

Home Market Effect, Relative Demand and Location Choice: An Empirical Study of Trade in Creative Goods

Abstract

This thesis proposes and extends theory-based gravity equations to test the presence of the 'home market effect' in the global trade in creative goods. Traditional neoclassical models based on comparative advantage suggest that, all else equal, a country with idiosyncratically strong demand for a good will result in it being an importer of that good. Contrary to traditional trade theory, the home market effect emphasizes the advantages of a large home market as a foundation for exports of a good. The HME is the most obvious characteristic of new trade theory.

The home market effect is caused by increasing returns to scale and trade costs. When it is more profitable for a firm to operate in a single country because of increasing returns to scale, the firm will base itself in the country where most of its products are consumed in order to minimize trade cost costs. The home market effect implies a link between market size and exports.

Here, we imply the framework derived from Hsu's (2012) model, in which an HME term is appended to the traditional gravity model to capture the home market effect. It is different from Feenstra et al. (1998, 2001) and Hanson and Xiang (2004) who focused on the linkage between the relative size and the direction of trade. The HME term consists of both the relative market size of the domestic market versus the relative proximity to foreign markets, trade costs and their interactions. It means that except for the traditional gravity equation that includes regular

variables such as market size, trade cost and multilateral resistance, which are used to control the obstruction of trade costs on goods traded as the regressors, the extended gravity model appends an HME term which is based on a theoretical foundation that can guide the hypothesis testing and own its empirical content, and can provide a fundamental guideline for empirical study as well as quantitative scenarios.

The extended model can reinvestigate the adaptations to the new trade theory for the trade in creative goods, and analyze and infer the intersection and non-linear relationship for the trade cost and relative market size. We apply the bilateral trade in creative goods in OECD countries as an empirical case study. The creative goods have certain characteristics. The first is that they contain creative and cultural features which can be treated as differentiated goods so that they can withstand the impact of the trade cost. They consist of an HS code of 6 digits, and the classification is sophisticated so that it can avert the fallacious synthesis of (Schumacher and Siliverstovs, 2006) and (Hallak, 2010). Besides, the creative goods fluctuate smoothly as the business cycle is depressed (UNCTAD, 2008).

The empirical issues surround two hypotheses:

Hypothesis One: There will be biased estimates if there exists an HME, but it has been ignored or has been not controlled well in empirical studies.

Hypothesis Two: There exists a non-linear relationship between relative market size and trade costs with the HME. A rise in the relative market size will strengthen the HME and the marginal effect of the relative market size will decline if the relative market size increases or the trade cost decreases. Trade cost increases will weaken the HME and the marginal effect of the trade cost will go up if the trade cost falls.

The estimation results of applying the data for the OECD trade in creative goods from 2000 to 2005 show that the HME exists and thus confirm the hypotheses mentioned above.

In order to investigate Hypothesis Two more precisely, we apply quantile regression (QR)

to re-examine and capture the non-linear relationship between the relative market size and trade intensity. Furthermore, we adopt bootstrapping, a non-parametric approach used to construct statistical inferences, to test whether the marginal effect of the relative market size on trade intensity will be significantly different for different percentiles.

One advantage of QR, relative to OLS (ordinary least squares), is that the QR estimates are more robust against outliers in the response measurements. However, the main attraction of quantile regression goes beyond that. In practice, we often prefer using different measures of central tendency and statistical dispersion to obtain a more comprehensive analysis of the relationship between variables. QR has been attributed to the complexity of interactions between different factors leading to data with an unequal variation in one variable for different ranges of another variable.

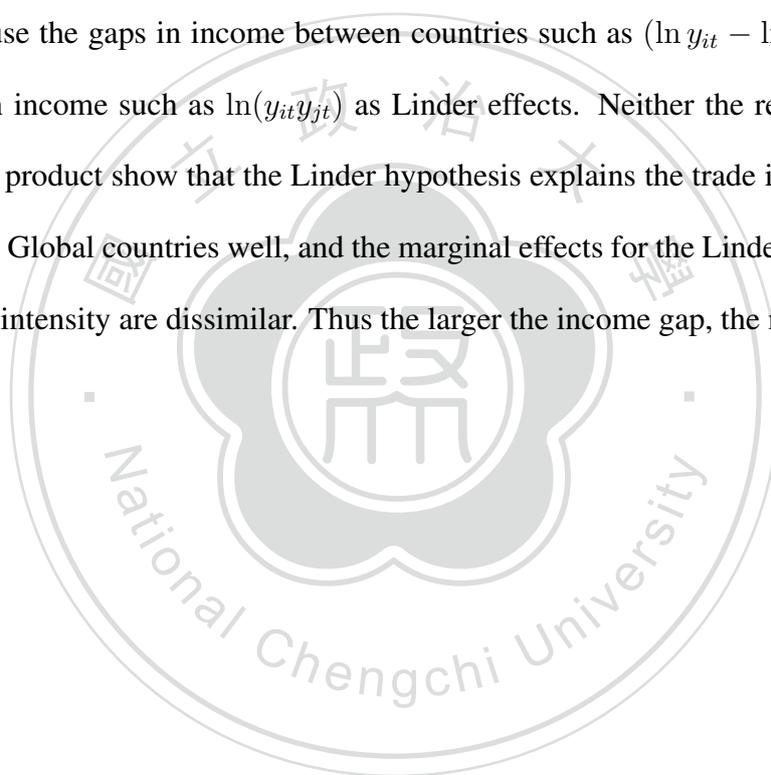
We employ UNCTAD (2008) trade in creative goods and ITCS databanks for the classification of manufacturing goods at the HS code 2-digit level for OECD countries. The results support the non-linear relationship between relative market size and trade intensity, and confirm that the marginal effects of relative market size on trade intensity are obviously different and show they are positively related, so that the higher the ratio of relative market size, the greater that the intensity of bilateral trade will be.

Contrary to the HME focus on the supply approach, the Linder hypothesis is based on the demand approach used to examine the intra-industry trade. The Linder hypothesis is a conjecture based on trade patterns, that proposes that the more similar the demand structures of countries are, the more the countries will trade with each other. Furthermore, international trade will also be vigorous if there are similar demand structures between two countries, even if they possess similar factor endowments and technologies.

We also apply the data for trade in creative goods but extend the sample from the OECD countries to the global countries. Based on the general equilibrium framework of Hallak (2010)

, we use Newey-West estimators and QR as empirical methodology. Examinations of the Linder hypothesis have led to the observation of a "Linder effect" that is consistent with the hypothesis. Econometric tests of the hypothesis usually serve as a proxy for the demand structure in a country based on its per capita income (per capita GDP which denoted as y_{it} , where i stands for the country index, and t is for time), It is convenient to assume that the closer are the levels of per capita GDP, the closer will be the consumer preferences.

Here, we use the gaps in income between countries such as $(\ln y_{it} - \ln y_{jt})^2$, $\ln |y_{it} - y_{jt}|$ and product in income such as $\ln(y_{it}y_{jt})$ as Linder effects. Neither the results in the income gap or income product show that the Linder hypothesis explains the trade in creative goods for the OECD and Global countries well, and the marginal effects for the Linder effect for different levels of trade intensity are dissimilar. Thus the larger the income gap, the more sensitive is the trade intensity.



目錄

第1章 緒論	1
第2章 貿易成本、市場規模與本國市場效果 (HME)	5
第1節 前言	5
第2節 加入本國市場效果設定項的引力模型及其實證意涵	8
第 2.1 小節 模型基本設定與推導	8
第 2.2 小節 模型比較	10
第 2.3 小節 命題討論與實證意涵說明	11
第3節 實證估計式與假說檢定	12
第 3.1 小節 未加入本國市場效果設定項的估計檢定	13
第 3.2 小節 加入本國市場效果設定項的估計檢定	14
第4節 實證結果分析與討論	16
第 4.1 小節 資料來源	16
第 4.2 小節 實證估計相關變數處理	17
第 4.3 小節 實證估計結果說明	18
第 4.4 小節 比較靜態結果分析	19
第5節 研究結論與建議	20
第3章 本國市場效果與分量迴歸	27
第1節 前言	27
第2節 實證估計式之推導	28

第3節 實證方法概述-分量迴歸模型	31
第4節 實證結果分析	32
第 4. 1 小節 資料來源與處理	32
第 4. 2 小節 實證估計策略	34
第 4. 3 小節 實證結果分析	35
第5節 研究結論與建議	37
第4章 林德假說 (Linder hypothesis) 之再驗證	55
第1節 前言	55
第2節 實證估計式設定	57
第 2. 1 小節 實證模型設定	57
第 2. 2 小節 實證估計式設定	58
第3節 資料來源與說明	59
第4節 實證估計結果	60
第 4. 1 小節 全球創意商品引力模型	60
第 4. 2 小節 OECD 創意商品引力模型	61
第5節 結論	62
第5章 結論	73
附錄 A : HS 編碼製造業產品相對出口與相對需求之分量迴歸估計信賴區間趨勢圖	77

表格目錄

表 2.1 OECD 國家創意商品貿易敘述統計	22
表 2.2 OECD 國家商品貿易引力模型估計結果：未加入本國市場效果設定項	23
表 2.3 OECD 國家各類創意商品引力模型估計結果：加入本國市場效果設定項	24
表 2.4 OECD 國家創意商品引力模型估計：以相對需求比值分成四組	25
表 2.5 OECD 國家本國市場效果的比較靜態分析	26
表 3.1 OECD 國家產業內貿易指標 (GL) 概況	39
表 3.2 OECD 國家之創意商品貿易概觀—依不同分量	40
表 3.3 OECD 國家本國市場效果分量迴歸估計 (1)	41
表 3.4 OECD 國家本國市場效果分量迴歸估計 (2)	42
表 3.5 OECD 國家本國市場效果分量迴歸估計 (3)	43
表 3.6 OECD 國家本國市場效果分量迴歸估計 (4)	44
表 3.7 OECD 國家本國市場效果分量迴歸估計 (5)	45
表 3.8 OECD 國家本國市場效果分量迴歸估計 (6)	46
表 3.9 OECD 國家本國市場效果分量迴歸估計 (7)	47
表 3.10 OECD 國家本國市場效果分量迴歸估計 (8)	48
表 4.1 創意商品林德假說實證變數敘述統計	65
表 4.2 林德假說實證估計—全球創意商品貿易引力模型估計結果 (1)	66
表 4.3 林德假說實證估計—全球創意商品貿易引力模型估計結果 (2)	67

表 4.4 林德假說實證估計–全球創意商品貿易引力模型估計結果 (3) 68

表 4.5 林德假說實證估計–OECD 創意商品貿易引力模型估計結果 (4) 69



圖形目錄

圖 3.1 OECD 國家創意商品分量迴歸估計信賴區間圖	49
圖 3.2 OECD 紡織產業分量迴歸估計信賴區間圖 - 第50章 絲	49
圖 3.3 OECD 紡織產業分量迴歸估計信賴區間圖 - 第51章 羊毛, 動物粗細毛; 馬毛紗 及其梭織物	49
圖 3.4 OECD 紡織產業分量迴歸估計信賴區間圖 - 第52章 棉花	50
圖 3.5 OECD 紡織產業分量迴歸估計信賴區間圖 - 第53章 其他植物紡織纖維; 紙紗 及紙紗梭織物	50
圖 3.6 OECD 紡織產業分量迴歸估計信賴區間圖 - 第54章 人造纖維絲	50
圖 3.7 OECD 紡織產業分量迴歸估計信賴區間圖 - 第55章 人造纖維棉	51
圖 3.8 OECD 紡織產業分量迴歸估計信賴區間圖 - 第56章 填充用材料; 特種紗及其 製品	51
圖 3.9 OECD 紡織產業分量迴歸估計信賴區間圖 - 第57章 地毯及其他紡織材料覆地物	51
圖 3.10 OECD 紡織產業分量迴歸估計信賴區間圖 - 第58章 特殊梭織物; 簇絨織物; 花邊織物; 掛毯; 裝飾織物; 刺繡織物	52
圖 3.11 OECD 紡織產業分量迴歸估計信賴區間圖 - 第59章 浸漬、塗佈、被覆或黏合 之紡織物; 工業用紡織物	52
圖 3.12 OECD 紡織產業分量迴歸估計信賴區間圖 - 第60章 針織品或鉤針織品	52

圖 3.13 OECD 紡織產業分量迴歸估計信賴區間圖 - 第61章 針織或鉤針織之衣著及 服飾附屬品	53
圖 3.14 OECD 紡織產業分量迴歸估計信賴區間圖 - 第62章 非針織及非鉤針織之衣 著及服飾附屬品	53
圖 3.15 OECD 紡織產業分量迴歸估計信賴區間圖 - 63章 其他製成紡織品; 組合品; 舊衣著及舊紡織品	53
圖 4.1 林德假說驗證: 全球創意商品分量迴歸估計信賴區間圖 (1)	70
圖 4.2 林德假說驗證: 全球創意商品分量迴歸估計信賴區間圖 (2)	70
圖 4.3 林德假說驗證: 全球創意商品分量迴歸估計信賴區間圖 (3)	71
圖 4.4 林德假說驗證: OECD 國家創意商品分量迴歸估計信賴區間圖 (4)	71
圖 A.1 OECD 製造業產品 分量迴歸估計 - 第17章 糖及糖果	78
圖 A.2 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第18章 可及可可製品	78
圖 A.3 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第19章 穀類或奶製食品; 糕餅類食品	78
圖 A.4 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第20章 蔬菜、果實、堅果等調製品 . .	79
圖 A.5 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第21章 雜項調製食品	79
圖 A.6 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第22章 飲料、酒類及醋	79
圖 A.7 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第23章 食品工業產製過程之殘渣 . .	80
圖 A.8 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第24章 菸及菸葉代用品	80
圖 A.9 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第28章 無機化學品等	80
圖 A.10 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第29章 有機化學產品	81
圖 A.11 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第30章 醫藥品	81
圖 A.12 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第31章 肥料	81
圖 A.13 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第32章 鞣革或染色用萃取物	82
圖 A.14 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第33章 精油及香水、化妝品等 . . .	82

圖 A.15 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第34章 肥皂, 有機界面活性劑等 . . .	82
圖 A.16 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第35章 蛋白狀物質; 改質澱粉; 酵素	83
圖 A.17 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第36章 炸藥; 可燃製品	83
圖 A.18 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第37章 感光或電影用品	83
圖 A.19 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第38章 雜項化學產品	83
圖 A.20 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第39章 塑膠及其製品	84
圖 A.21 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第40章 橡膠及其膠品	84
圖 A.22 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第41章 生皮 (毛皮除外) 及皮革 . . .	84
圖 A.23 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第42章 皮革製品	85
圖 A.24 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第43章 毛皮與人造毛皮及其製品 . .	85
圖 A.25 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第44章 木及木製品; 木炭	85
圖 A.26 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第45章 軟木及軟木製品	86
圖 A.27 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第46章 草及其他編結材料之編結品; 編籃及柳條編結品	86
圖 A.28 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第47章 木漿或紙漿; 回收紙或紙板 .	86
圖 A.29 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第48章 紙及紙板; 紙漿、紙或紙板之 製品	87
圖 A.30 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第49章 書籍, 新聞報紙, 圖書; 手寫 稿、打字稿及設計圖樣	87
圖 A.31 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第64章 鞋靴、綁腿及類似品及零件 .	87
圖 A.32 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第65章 帽類及其零件	88
圖 A.33 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第66章 雨傘、手杖及其零件	88
圖 A.34 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第67章 羽絨及其製品; 人髮製品 . .	88
圖 A.35 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第68章 石料、膠泥、水泥製品	89
圖 A.36 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第69章 陶瓷產品	89

圖 A.37 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第 70 章 玻璃及玻璃器	89
圖 A.38 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第 71 章 珍珠、寶石貴金屬及其製品 .	90
圖 A.39 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第 72 章 鋼鐵	90
圖 A.40 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第 73 章 鋼鐵製品	90
圖 A.41 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第 74 章 銅及其製品	91
圖 A.42 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第 75 章 鎳及其製品	91
圖 A.43 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第 76 章 鋁及其製品	91
圖 A.44 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第 78 章 鉛及其製品	92
圖 A.45 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第 79 章 鋅及其製品	92
圖 A.46 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第 80 章 錫及其製品	92
圖 A.47 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第 81 章 其他卑金屬; 瓷金; 及其製品	93
圖 A.48 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第 82 章 卑金屬製工具、器具及其零件	93
圖 A.49 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第 83 章 雜項卑金屬製品	93
圖 A.50 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第 84 章 核子反應器、鍋爐、機器及 機械用具; 及其零件	94
圖 A.51 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第 85 章 電機設備及零件; 錄音機; 電 視影像及零件附件	94
圖 A.52 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第 86 章 鐵路、電車、車輛及其零件 .	94
圖 A.53 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第 87 章 鐵路及電車、車輛以外之車 輛及其零件與附件	95
圖 A.54 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第 88 章 航空器、太空船及其零件 . .	95
圖 A.55 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第 89 章 船舶及浮動構造體	95
圖 A.56 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第 90 章 光學照相、電影、計量精密 儀器及器具	96
圖 A.57 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第 91 章 鐘、錶及其零件	96

圖 A.58 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第92章 樂器; 與其零件及附件 . . .	96
圖 A.59 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第93章 武器與彈藥; 及其零件與附件	97
圖 A.60 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第94章 家具; 寢具及照明配件; 照明 標誌、照明名牌及類似品; 組合式建築物	97
圖 A.61 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第95章 玩具、遊戲品與運動用品; 及 其零件與附件	97
圖 A.62 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第96章 雜項製品	98
圖 A.63 OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第97章 藝術品、珍藏品及古董 . . .	98





第1章

緒論

傳統國際貿易理論, 如李嘉圖 (David Ricardo) 的比較利益原理 (principle of comparative advantage), 或 Heckscher-Ohlin 的要素稟賦等, 都以完全競爭市場結構與固定規模報酬生產型態為前提, 以產業間貿易 (inter-industry trade) 為觀察重點, 分析國際貿易型態與生產分工。

但二次戰後, 國際貿易型態轉而以要素稟賦相似的已開發國家產業內貿易 (intra-industry trade, IIT) 為主, 尤其隨著 Krugman (1980), Brander (1981), Helpman and Krugman (1985), Brander and Spencer (1985), Helpman (1987) 等研究, 新貿易理論 (new trade theory) 成為顯學。其中立基於規模經濟 (economies of scale), 不完全競爭市場與貿易成本 (trade cost) 的本國市場效果 (home market effect; HME), 為新貿易理論最突出的特色。

本國市場效果討論在內部規模報酬以及存在貿易成本的情況下, 個別廠商在規模經濟利益與貿易成本取捨下, 選擇生產區位落址需求規模較大地區, 透過產業聚落的形成, 造成該國相關產業規模擴大。若以貿易型態觀察時, 將呈現貿易順差 (Krugman, 1980)。若觀察產出與需求的變化比例, 由於內部規模經濟使得生產享有餘裕, 造成需求與產出 (出口) 的變動比例超過一比一 (Helpman and Krugman, 1985)。

本論文將以本國市場效果的實證研究為核心, 文章除驗證新貿易理論對創意商品的適用性, 並解析貿易成本與需求規模對本國市場效果的交互影響與其間的非線性關係。實證資料以創意商品 (creative goods) 貿易為例。選擇創意商品, 除因其具有文化創意特色, 可歸為異質產品並且可凸顯無形貿易成本的影響, 且此類商品根據國際商品統一分類代碼 (HS code) 六位碼編組而

成, 商品分類可謂細緻, 可避免如 Schumacher and Siliverstovs (2006) 以及 Hallak (2010) 指出以總和商品可能相互抵消效果而致的合成謬誤。並且根據 UNCTAD (2008), 此類商品受景氣波動的干擾較少。由於全球創意商品貿易以經濟合作開發組織 (The organization for economic cooperation and development; OECD) 國家為主流, 且 OECD 國家創意商品貿易具有產業內貿易特性, 故而樣本國家以 OECD 國家為主, 並於林德效果檢測時擴及至全球創意商品貿易。

實證估計式以 Hsu et al. (2012) 推導的引力模型結構式為理論基礎, 加入一個由貿易成本與相對需求組成的非線性本國市場效果設定項, 驗證本國市場效果的相關假說。此一本國市場效果設定項除具有理論基礎之外, 並具有實證意涵與對應的假說檢定, 可為實證工作提供重要基石。據此推導的實證估計式, 除加入例行的需求規模、貿易成本以及控制貿易成本對商品流動的多邊阻力 (multilateral resistance; MR) 外, 並加入需求與貿易成本的非線性交互作用項。相較過去文獻只側重需求與貿易型態關係的確認, 加入此項不但可以匡正實證估計是錯誤設定造成估計偏誤, 得以正確驗證本國市場效果, 並且能解析本國市場效果成因的作用機制與政策意涵。

實證過程圍繞兩個命題:

命題 1: 如果本國市場效果存在, 但引力模型忽略或未控制本國市場效果, 將使估計產生偏誤。

命題 2: 相對需求與貿易成本對本國市場效果具有非線性影響關係。相對需求增加, 本國市場效果將強化。相對需求對本國市場效果的邊際影響, 會隨相對需求上升以及貿易成本的下降而遞減。貿易成本增加, 本國市場效果將弱化, 且隨著貿易成本愈高其對本國市場效果的邊際影響力遞減。

實證估計方法為經標準差修正之 Newey-West (Newey and West, 1987, 1994) 估計方法。過程中並配合 Wooldridge 檢定 (Wooldridge, 2002) 檢驗縱橫資料之自我相關與變異數異質性, 並據此選定 Newey-West 估計的落遲期數。根據 2000 年至 2005 年 OECD 會員國創意商品貿易資料的實證結果, 確認本國市場效果顯著外, 各項相關假說檢定並與 Hsu et al. (2012) 的理論預期一致。包括實證估計式忽略本國市場效果設定項, 將使估計結果產生偏誤; 並且貿易成本、相對需求對本國市場效果以顯著的非線性方式交互影響本國市場效果。

而後為進一步討論命題 2, 確認相對需求與貿易成本對本國市場效果的非線性影響關係。也

就是驗證相對需求增加，本國市場效果將強化；相對需求對本國市場效果的邊際影響，會隨相對需求上升以及貿易成本的下降而遞減。針對此一變數間的非線性變化特徵，在此以貿易雙方的相對需求與相對貿易強度進行分量迴歸 (quantile regression model ; QR) 估計，捕捉不同貿易強度相對需求的變動軌跡，並檢定相對需求的邊際影響是否隨不同分量而有顯著的差異。

有鑒於過去討論商品貿易本國市場效果的實證文獻多著重於「平均」趨勢的分析，對於非常態分配的樣本以及居於分配兩端的樣本的無法精確刻劃，並忽略雙邊貿易流量高低之本國市場效果邊際效果存有差異的可能。在此將以 OECD 會員國的創意商品資料庫與國際貿易商品統計 (international trade by commodity Statistics;ITCS) 資料庫中國際商品統一分類編碼 (HS Code) 二位碼的製造業商品貿易資料為估計樣本，應用分量迴歸補足前述重視平均概念而忽略極端分配的估計缺失。實證結果再次應證相對需求與貿易成本對本國市場效果的非線性影響關係，並且透過靴帶抽樣 (bootstrapping) 建立的檢定統計量的檢定結果，都顯示不同分量下，相對需求對本國市場效果的邊際影響確實存在非線性影響關係，並且貿易強度與相對需求間呈現正向的變化關係，相對需求的邊際變動軌跡大致呈現遞增型式。即相對需求比值愈高 (雙邊市場規模差距愈大)，雙邊貿易的邊際效果愈為明顯，本國市場效果愈為顯著。

最後以偏好相似理論 (Linder, 1961)，即林德假說 (Linder hypothesis)；透過需求結構因素解析國際產業內貿易之可能原因。林德假說提出重疊需求 (overlapping demand) 的概念，認為影響一國需求結構的主要因素是所得水準，即一國的人均所得水準決定了該國特定的偏好模式，若兩國之間收入水準相似，則兩國偏好模式將愈為相似，需求結構也將愈相近，而重疊需求的量愈大，從而兩國間貿易往來也就愈頻繁。反之，兩國所得水準相差越大，需求結構差異也就越大，從而相互間貿易強度也就越低。

本文參照 Hallak (2010) 推導之一般均衡理論與實證結構式為基礎，以 UNCTAD (2008) 全球以及 OECD 創意商品貿易資料，配合分量迴歸加以估計，結果顯示林德假說確實適用於解釋 OECD 以及全球創意商品貿易現象，並且根據貿易流量高低，不同分量之係數檢定結果也顯示林德效果確實存有差異，即不同貿易流量之高低分量間，林德效果的邊際效果確實有顯著差異。



第2章

貿易成本、市場規模與本國市場效果 (HME) - 以 OECD 創意商品貿易為例

第1節 前言

本國市場效果立基於規模經濟與貿易成本，其意指廠商在生產技術具有規模經濟與貿易成本的取捨下，將生產區位靠近需求規模較大的國家，使該國規模經濟相關產業之規模擴大並享有貿易順差 (Krugman, 1980)。相對之下，需求規模較小的國家，則以出口固定規模產品為主。

本國市場效果在實證研究的具體意涵，為檢視需求與貿易型態的變動比例關係。廠商為擷取內部規模經濟利益，生產區位傾向落址需求規模較大地區，造成產出與需求的變化比例超過一比一的對應關係 (Helpman and Krugman, 1985)。推敲規模經濟與貿易成本對本國市場效果的影響關係，由於生產具有內部規模經濟，故而當兩國需求規模差距愈懸殊時，本國市場效果將愈為明顯。而貿易成本對本國市場效果的作用機轉則不確定，這是因為當貿易成本下降時，廠商基於運輸成本考量而趨近較大市場的動機減弱，但同時遠離較小市場所需負擔的貿易成本也減少，兩方力量拉鋸，因此貿易成本變動對本國市場效果的影響方向並不確定。

解讀現有實證文獻，多以確認需求規模與貿易型態關係，驗證本國市場效果是否存在為首要考量。¹ 而在引力模型則多以比較本國需求與對手國需求對出口彈性的相對大小，判定有無本國

¹研究本國市場效果 Davis (1998, 1999); Davis and Weinstein (2003); Head and Ries (2001); Head et al. (2002) 等以產業產出與需求的變動比值判斷有無本國市場效果。而另一方法為引力模型，詳如後述討論。由於前者並非以

市場效果。但因無法正確刻畫並處理貿易成本的關鍵作用，以致實證結果存在兩個根本的問題。

一是如 Feenstra et al. (1998, 2001), Weder (2003) 與 Schumacher and Siliverstovs (2006) 等，於檢定時沒有正確的控制貿易成本對商品流動的阻力，以致不可避免的造成估計結果偏誤。Hanson and Xiang (2004) 指出，即使 Feenstra et al. (1998, 2001) 加入遠隔性指標 (remoteness index) 作為貿易成本的控制變數，但此一作法並無理論基礎，並且只能描繪貿易成本對商品流動的阻力，無法適切刻畫貿易成本，以致在判定本國市場效果是否存在時，將因估計偏誤而有誤判的結果。²

並且貿易成本但不單指運輸成本，還包括非關稅障礙與難以被觀測或量化衡量的因素，如文化隔閡等 (Rauch, 1999)。如根據 (Marvasti and Canterbury, 2005) 發現對於動畫 (迪士尼) 或電影等產品，文化差異與非關稅障礙才是主要的貿易成本與障礙，若僅以運輸成本衡量貿易成本，將造成衡量偏誤與缺失。

而另一個的問題是沒有考量貿易成本與需求規模間的交互作用，無法確切解析本國市場效果的作用機轉，如 Feenstra et al. (1998, 2001), Weder (2003), Hanson and Xiang (2004) 與 Schumacher and Siliverstovs (2006) 等，由於缺乏理論基礎，沒有對應的引力模型結構式來描繪廠商如何在規模經濟與貿易成本之間的取捨，以致無法釐清貿易成本對本國市場效果的作用機轉。其中 Hanson and Xiang (2004) 雖然透過結構估計式，以二次差分 (difference in difference) 方式移除多邊阻力因素，但是對於貿易成本的處理，僅止於消除阻力因素，未能捕捉貿易成本對貿易型態的影響管道與方式，因而無法具體量化估算其影響，不能進行模擬估算如比較靜態結果分析等。並且 Pham et al. (2009) 發現由於 Hanson and Xiang (2004) 未能適切處理貿易成本，造成實證結果會因運輸成本的分群基礎不同，而有歧異的結果。

為矯正前述實證結果偏誤，並正確捕捉貿易成本與需求交互影響本國市場效果的作用機轉，在此以 Hsu et al. (2012) 推導的引力模型結構式為基礎，建構實證估計式，除包括引力模型例行設定的需求規模、貿易成本，以及多邊阻力因素外，並加入一個由貿易成本與相對需求組成的非

引力方程式為實證估計式，故而在不加贅述評論。

²Anderson and van Wincoop (2003) 也指出引力模型需加入多邊阻力 (multilateral resistance; MR)，才能避免估計上的偏誤。

線性本國市場效果設定項 (HME term)。此設定項具理論結構式為基礎, 相關檢定命題具有實證意涵, 輔以對應的假說檢定, 可為實證工作的指引與判別基礎, 並且其不但能捕捉本國市場效果的成因機轉, 而且可以進行比較靜態分析等實務議題操作。

在實證策略上, 首先刻意忽略本國市場效果設定項, 以估計的本國需求的出口彈性與對手國需求的出口彈性估計值, 進行假說檢定。在結果判定時, 除參照 Feenstra et al. (1998, 2001), Weder (2003) 與 Schumacher and Siliverstovs (2006) 等, 以傳統的估計係數相對大小檢定本國市場效果是否存在外, 在此並就估計值的絕對大小, 確認估計值與理論期望值之間的差異。而由此一刻意忽略本國市場效果設定項的檢定結果, 比對理論預期值, 可確認估計係數的偏誤方向。

而後加入本國市場效果設定項以驗證貿易成本與相對需求對本國市場效果的作用機制。透過資料的檢定結果, 將可確認相對需求與貿易成本的函數關係以及貿易成本結構式的設定內涵。本文在實證估計過程選擇直接捕捉貿易成本及其影響因素對本國市場效果的作用, 相較 Hanson and Xiang (2004) 以樣本分群處理貿易成本, 除具有可探究其對廠商生產區位選擇及貿易型態的優點外, 並能以比較靜態分析, 量化貿易實務議題, 如貿易成本下降的可能結果與政策意涵。

實證資料主要以 UNCTAD (2008) 的創意商品 (creative goods) 貿易資料庫, 並以 OECD 會員國的國際貿易商品統計 (ITCS) 貿易資料庫之總商品貿易與非創意商品貿易資料為對照組, 觀察 OECD 國家創意商品之本國市場效果特性與作用機轉。由於 OECD 會員國經濟規模兼納大國及小國, 有足夠的相對需求變異, 適合觀察本國市場效果現象。此外, 創意商品具有「文化」、「創意」內涵, 可以凸顯無形貿易成本, 如文化隔閡等對本國市場效果的影響。並且此類商品貿易受景氣波動影響較少, (UNCTAD, 2008; Ingo and Aaditya, 2009; Disdier et al., 2010), 以此為研究對象可減少景氣波動對實證結果的干擾。

本文實證結果顯示以總商品貿易或分類粗糙之非創意商品貿易資料進行實證, 確實不易驗證本國市場效果, 此一結果與 Schumacher and Siliverstovs (2006) 指出以分類較粗的貿易資料, 容易因商品內容、屬性差異甚大, 而使本國市場效果不易獲致統計顯著性的檢定結果相仿。至於創意商品貿易的檢定結果, 顯示該商品的本國市場效果顯著。當省略本國市場效果設定項時, 估計的本國需求的出口彈性顯著大於一, 對手國需求的出口彈性則顯著小於一, 此一數值符合理論預

期的偏誤方向。資料中也發現本國市場效果設定項對創意商品出口有顯著的解釋能力,其中相對需求與貿易成本間的非線性交互作用的確有顯著作用。尤其不當設定貿易成本結構式,將造成檢定結果偏誤。

此外,以創意商品細分類資料,或是將樣本依照本國需求相對進口國的比值分群估計,所獲實證結果也都符合理論預期,再次確認實證估計式以及檢定結果的穩健特質。至於以實證結果進行比較靜態分析,顯示若大國(以 G7 為代表)在 2005 年的需求規模增加 1%,將使其出口增加 1% 以上,也就是說需求變動對出口的影響,超過一比一的變動比例。若貿易成本下降的效果類似距離的縮短的效果時,也將使大國出口增加,不過各國間變異程度較大,反映本國市場效果設定項的非線性結構與特色。

本章架構安排,除前言外,第二節將摘述 Hsu et al. (2012) 的理論推演與本國市場效果相關命題的討論,主要敘述引力模型加入本國市場效果設定項的理論推導由來,以及衍伸命題的實證意涵。第三節為實證估計式的設定說明與相關假說檢定的討論。第四節為實證結果分析,包括資料來源、相關變數處理、估計結果分析以及比較靜態分析等。最後為結論。

第 2 節 加入本國市場效果設定項的引力模型及其實證意涵

本節主要描述 Hsu et al. (2012) 的理論模型及其實證意涵。Hsu et al. (2012) 擴展 Helpman (1987) 的理論基礎,以加入本國市場效果設定項的引力模型,做為本文實證估計式的設定基礎,有關模型推導細節以及實證意涵略說明如下。

第 2.1 小節 模型基本設定與推導

Hsu et al. (2012) 的理論模型以兩國: 本國 (i 國) 與對手國 (j 國), 兩部門: 固定規模報酬與規模報酬遞增部門為基礎。假設消費者效用函數相同且為準線性 (quasi-linear) 型式。函數中包括同質產品與異質產品,其中異質商品的支出比例固定為 μ 。同質商品由固定規模報酬部門生產,市場結構為完全競爭,此類商品無貿易成本,主要用以結清貿易,並作為計價單位。異質商品則由規模報酬遞增部門生產,生產成本包括固定成本與變動成本。此類商品以 Dixit and Stiglitz

(1977) 型式, 即固定替代彈性、對稱與齊序函數 (homothetic) 進入效用函數。異質商品市場結構為壟斷性競爭 (monopolistic competition), 貿易成本 (ρ_{ij}) 設定為冰山運輸成本 (τ_{ij}) 型式, 即 $\rho_{ij} = \tau_{ij}^{1-\sigma}$, 其中 σ 為需求彈性, 其值大於 1, 即 $\sigma > 1$ 。

當工資均等化以及固定需求彈性、對稱成本以及需求結構等假設滿足時, 亦即均衡狀況時, 本國產量與對手國產量相等 ($x_i = x_j = x$), 可求解得本國廠商數目 (n_i) 如下:

$$n_i = \frac{\mu(L_i - \rho_{ij}L_j)}{(1 - \rho_{ij})x}, \quad (2.1)$$

式中, L_i, L_j 分別表示 i 國與 j 國的需求規模。由式 (2.1) 可知, 本國廠商數目 (n_i) 為需求規模 (L_i, L_j) 以及貿易成本 (ρ_{ij}) 的函數。定義本國生產者在外國的市場佔有率為 s_i :

$$s_i = \frac{n_i \rho_{ij}}{n_i \rho_{ij} + n_j},$$

由於外國人花費 μ 比例購買異質商品, 故而本國 (i) 對外國 (j) 的出口量 (V_{ij}) 可表示為:

$$V_{ij} = s_i \mu L_j,$$

將 s_i 帶入重組, 可得:

$$V_{ij} = \mu \rho_{ij} P_j L_j n_i,$$

式中 $P_j = (\sum_{i=1}^2 n_i \rho_{ij})^{-1}$ 。將所有國家的市場結清條件形成聯立方程式, 並假設 $\rho_{ij} = \rho_{ji}$, 則可獲得引力模型結構式:

$$V_{ij} = \frac{\mu \bar{n} \rho_{ij}}{\bar{L}} \left(\sum_{j=1}^2 \rho_{ij} \right) L_i L_j P_i^{\sigma-1} P_j^{\sigma-1} n_i \quad \forall i \neq j, \quad (2.2)$$

相關變數定義同前述。 \bar{n} 為全球異質產品的生產者數量, \bar{L} 為全球總需求, P_i 與 P_j 可視為如 Anderson and van Wincoop (2003) 導出的多邊阻力因素:

$$P_i = (n_i + n_j \rho_{ij})^{\frac{1}{1-\sigma}}$$

$$P_j = (n_i \rho_{ij} + n_j)^{\frac{1}{1-\sigma}}$$

上式即為加入本國市場效果的引力模型, 其中本國廠商數目 (n_i), 可用以捕捉本國市場效果。

有關 n_i 為落址於 i 國的生產者家數; x 為生產者的產量, 在固定替代彈性下為一常數, 因此 n_i 可視為區域內廠商面臨全球市場規模與貿易成本下的個別決策行為所集結的區位選擇結果。從式 (2.1) 可知聚集於 i 國的生產者家數, 將隨著 i 國的所得 L_i 增加而增加, 但隨 j 國的所得 L_j 的增加而減少。這就是本國市場效果。並且由式 (2.2) 可知, 當兩國需求變動對出口的效果, 除了透過兩國需求 (L_i, L_j) 產生一比一的影響外, 也會經由 i 國廠商家數 (n_i) 影響出口, 因此需求變動對出口的影響效果將大於一比一, 此即本國市場效果。此外, i 國廠商家數 (n_i), 也描述需求變動對生產區位選擇的影響, 根據式 (2.1) 可知, 本國需求規模 (L_i) 愈大, 本國生產者的數目 (n_i) 也將愈大, 並且若本國需求規模大於對手國需求規模, 本國生產者的數目也將大於對手國生產者的數目, 即若 $L_i > L_j$ 則 $n_i > n_j$, 顯示當需求規模愈大, 生產者將愈集中於大國。

第 2.2 小節 模型比較

Hsu et al. (2012) 之引力模型因加入本國市場效果設定項 (n_i), 所以可以正確捕捉需求與出口之間的變動關係。事實上, 式 (2.2) 可視為 Helpman (1987), Anderson and van Wincoop (2003) 的一般化模型設定。假設沒有貿易成本 ($\rho_{ij} = 1$) 並且 i, j 兩國對稱 ($L_i = L_j$), 則式 (2.2) 可縮減為 Helpman (1987) 的模型架構:

$$V_{ij} = \frac{\mu L_i L_j}{\bar{L}}, \quad (2.3)$$

若放寬貿易成本假設, 假設貿易成本存在 ($\rho_{ij} < 1$), 但 i, j 兩國仍為對稱 ($L_i = L_j$), 並且將兩國的生產者數量標準化為 1, 則式 (2.2) 可表示如 Anderson and van Wincoop (2003) 的模型:

$$V_{ij} = \frac{2\mu\rho_{ij}(1 + \rho_{ij})}{\bar{L}} L_i L_j P_i^{(\sigma-1)} P_j^{(\sigma-1)} n_i \quad \forall i \neq j, \quad (2.4)$$

此時多邊阻力也將簡化為 $P_i = (1 + \rho_{ij})^{\frac{1}{1-\sigma}} = P_j$ 。

由於貿易成本的存在為本國市場效果的必要條件, 所以 Helpman (1987) 的理論因假設沒有貿易成本, 故而無法處理本國市場效果議題。至於 Anderson and van Wincoop (2003) 模型, 由於假設 i, j 兩國對稱, 並將各國的生產者數量標準化為 1, 限制了本國市場效果的可能, 因而

無法精確掌握本國市場效果。Hsu et al. (2012) 的理論放寬限制, 於引力模型加入本國廠商數目 (n_i), 因而得以更精準捕捉本國市場效果。以下將針對 (n_i) 的設定, 說明本研究的實證命題與意涵。

第 2.3 小節 命題討論與實證意涵說明

為進一步了解加入本國市場效果設定項的效果, 首先將式 (2.2) 取對數並參數化處理:

$$\begin{aligned} \ln V_{ijt} = & \alpha_{0t} + \beta_1 \ln L_{it} + \beta_2 \ln L_{jt} + \varphi \left(\sum_{j=1}^2 \ln \rho_{ij} \right) \\ & + (\sigma - 1) \ln P_{it} + (\sigma - 1) \ln P_{jt} + \delta \ln n_{it} + \epsilon_{ijt}, \end{aligned} \quad (2.5)$$

變數定義同前, 在此 t 表時間。由於實證資料為縱橫資料模型 (panel data model), 故而會隨時間變動的變數於下標加上時間 t 表示。式 (2.5) 即為加入本國市場效果設定項 (n_i) 的實證估計設定式。³ 透過簡單微分計算, 可發現若本國市場效果存在, 忽略本國市場效果設定項的引力迴歸模型, 在估計出口需求的彈性時會產生偏誤, 並且可以由偏誤的方向及大小判斷本國市場是否存在。

將式 (2.1) 取對數並對本國需求規模 (L_i) 微分,

$$\frac{\partial \ln n_{it}}{\partial L_{it}} = \frac{1}{L_{it} - \rho_{ij} L_{jt}} > 0, \quad (2.6)$$

因為 $\ln n_{it}$ 與 L_{it} 有正的共變, 所以忽略本國市場效果將造成本國需求之出口彈性產生偏誤。若對對手國需求規模 (L_j) 微分可得:

$$\frac{\partial \ln n_{it}}{\partial L_{jt}} = \frac{-\rho_{ij}}{L_{it} - \rho_{ij} L_{jt}} < 0, \quad (2.7)$$

由於 $\ln n_{it}$ 與 L_{jt} 有負的共變, 忽略本國市場效果也會造成對手國需求的出口彈性有所偏誤。如此可得:

³Hsu et al. (2012) 推導的引力模型, 如式 (2.2), 隱含有 $\beta_1 = \beta_2 = 1$ 的假設。至於貿易成本因其組成中最重要運輸成本 (以距離表示) 未隨時間變動, 故而在此貿易成本未加上時間標記。有關貿易成本的設定, 於後文終將詳加敘述並說明。

命題 2.1. 如果本國市場效果存在, 但引力模型忽略或未控制本國市場效果, 將使實證估計結果產生偏誤。

此外, 由式 (2.6) 可看出, 隨本國需求 (L_{it}) 的增加, 本國市場效果也將強化; 並且由於函數中包含有貿易成本, 故而在解析本國需求變動對本國市場效果的影響時, 貿易成本將具有關鍵性的作用。若觀察邊際效果變化, 本國需求增加, 即 L_{it} 上升, 對本國市場效果的邊際影響力將遞減; 而貿易成本增加, 對本國市場的邊際影響也將遞減。至於對手國需求的變化, 從式 (2.7) 可知, 對手國需求 (L_{jt}) 出口彈性, 將隨對手國需求的增加而遞減。若將式 (2.7) 對 ρ_{ij} 微分可得:

$$\frac{\partial \ln n_{it}^2}{\partial L_{jt} \partial \rho_{ij}} = \frac{-L_{it}}{(L_{it} - \rho_{ij} L_{jt})^2} < 0, \quad (2.8)$$

所以對手國需求 (L_{jt}) 對出口 (V_{ijt}) 的彈性, 將隨貿易成本的增加而遞增。

至於貿易成本對本國市場效果之變動關係,

$$\frac{\partial \ln n_i}{\partial \rho_{ij}} = \frac{(L_i/L_j) - 1}{(L_i/L_j - \rho_{ij})(1 - \rho_{ij})} > 0, \quad (2.9)$$

可知貿易成本對本國市場效果的影響, 將同時受相對需求以及貿易成本影響。由於假設貿易成本為冰山成本型式, 故而當貿易成本增加, 本國市場效果將減低。貿易成本升高對本國市場效果的邊際影響力呈現遞減, 相對需求上升對本國市場效果的邊際效果將遞增, 且貿易成本、相對需求與本國市場效果間呈現非線性關係。相關命題可表示如下:

命題 2.2. 相對需求與貿易成本對本國市場效果具有非線性影響關係。相對需求增加, 本國市場效果將強化。相對需求對本國市場效果的邊際影響, 會隨相對需求上升以及貿易成本的下降而遞減。貿易成本增加, 本國市場效果將弱化, 且隨著貿易成本愈高其對本國市場效果的邊際影響力遞減。

第3節 實證估計式與假說檢定

本節將以 Hsu et al. (2012) 的引力模型結構式為基礎, 推演具體可操作的實證估計式, 以驗證前述命題的假說檢定。

第 3.1 小節 未加入本國市場效果設定項的估計檢定

為比較有無加入本國市場效果設定項的估計結果差異，在此先以未加入本國市場效果設定項的 Anderson and van Wincoop (2003) 模型，即式 (2.4) 為實證估計式。由於考慮資料形式為縱橫資料模型 (panel data model)，有關多邊阻力因素的固定效果，可分為隨時間變動與不隨時間變動因素。基於估計效率，在此將有關變數取一階差分處理，以消除不隨時間變動的變數，包括如距離以及配對虛擬變數等 (pair dummy)。至於隨時間變動的固定效果，在此參照 Baldwin and Taglioni (2006) 的建議，加入隨時間變動的國家別固定效果 (time-variant fixed effects)。如此未包含本國市場效果設定項的迴歸估計式可表示如下：⁴

$$\begin{aligned} \Delta \ln(V_{ijt}) = & \beta_1 \Delta \ln(L_{it}) + \beta_2 \Delta \ln(L_{jt}) \\ & + \sum_{t=1}^T \sum_{i=1}^N \varphi_i^t \Delta D_i^t + \sum_{t=1}^T \sum_{j=1}^N \varphi_j^t \Delta D_j^t + \Delta \varepsilon_{ijt}, \end{aligned} \quad (2.10)$$

Δ 表示變數資料經一階差分處理。 ΔD_i^t ， ΔD_j^t 為隨時間變動的固定效果。在此先以式 (2.10) 進行估計，並以估計的本國需求 (β_1)，對手國需求 (β_2) 估計係數值檢驗命題 2.1 所述的估計偏誤。有關假說檢定，可參照 Feenstra et al. (1998, 2001)，Weder (2003) 與 Schumacher and Siliverstovs (2006) 等傳統檢定方法，以本國需求 (β_1) 與對手國需求 (β_2) 的相對大小，進行假說檢定：

假說檢定 2.1. $H_0^{(1)} : \beta_1 - \beta_2 = 0$ 與 $H_a^{(1)} : \beta_1 - \beta_2 \neq 0$

若檢定結果為拒絕虛無假設且 $\beta_1 > \beta_2$ 成立，則本國市場效果存在。若檢定結果無充分證據拒絕虛無假設，則本國市場效果不存在。若檢定結果為拒絕虛無假設且 $\beta_1 < \beta_2$ 成立，則呈現有如 Feenstra et al. (1998, 2001) 所謂的本國市場效果反轉。

若以係數值的絕對大小進行檢定，由於 β_1, β_2 的理論值應趨近於 1，故而在於此以估計係數值檢定其是否偏離理論值。

假說檢定 2.2. $H_0^{(2)} : \beta_1 = 1, \beta_2 = 1$ 與 $H_a^{(2)} : \beta_1 \neq 1, \beta_2 \neq 1$

⁴由於變數取差分處理，所以未隨時間變動的變數，如以距離表示的運輸成本，以及未隨時間變動的配對虛擬變數，將因差分而消除。

第 3.2 小節 加入本國市場效果設定項的估計檢定

接著以加入本國市場效果設定項的實證估計式驗證命題 2.2。首先將本國市場效果結構式, 即式 (2.1) 取對數處理。

$$\ln n_{it} = \ln \text{HME}_{it} = \ln \frac{\mu (L_{it} - \rho_{ij} L_{jt})}{(1 - \rho_{ij}) x}, \quad (2.11)$$

並以泰勒漸進式 (Taylor's approximation) 於 $\rho_{ij} = 1$ 展開, 則式 (2.11) 可改寫為:

$$\ln \text{HME}_{it} \approx \frac{\mu}{(1 - \rho_{ij}) x} + \ln(L_{it} - L_{jt}) - \frac{L_{jt}}{L_{it} - L_{jt}} (\rho_{ij} - 1), \quad (2.12)$$

由式 (2.12), 可知本國市場效果將可區分為 3 項, 第 1 項為貿易成本效果, 第 2 項為相對需求效果, 第 3 項則為貿易成本、相對需求的交互影響效果。

其中, 有關貿易成本 (ρ_{ij}) 的實證設定, 一般引力模型多以地理距離 (運輸成本) 作為貿易成本的代理變數。⁵ 但貿易成本不只有運輸成本, 還應包括非關稅障礙與難以被觀測或量化衡量, 如文化隔閡與政府管制等因素 (Rauch, 1999)。在此, 為切合實證估計式的使用, 除納入運輸成本外, 並將不易衡量或量化的貿易成本, 統歸為邊境效果 (border effect), 據此設定貿易成本函數:

$$\rho_{ij} = d_{ij}^{\gamma_1(1-\sigma)} e^{\gamma_2(1-\sigma)b_{ij}}, \quad (2.13)$$

式中, d_{ij} 為地理距離, 代表運輸成本。 b_{ij} 為邊境效果, 代表非可量化的貿易成本, 如文化隔閡、政策管制等。 d_{ij} 與 b_{ij} 以非線性函數方式組成貿易成本。為應實證估計需要, 進一步將 ρ_{ij} 於 $\gamma_1(1 - \sigma) = \gamma_2(1 - \sigma) = 0$ 處, 以泰勒漸進式展開。也就是將 $\rho_{ij} \approx 1 + \gamma_1(1 - \sigma)\ln d_{ij} + \gamma_2(1 - \sigma)b_{ij}$ 代入式 (2.12) 並差分處理, 可得到:

$$\begin{aligned} \Delta \ln \text{HME}_{ijt} &= \Delta \ln(L_{it} - L_{jt}) \\ &+ [\gamma_1(\sigma - 1)\ln d_{ij} + \gamma_2(\sigma - 1)b_{ij}] \Delta \frac{L_{jt}}{L_{it} - L_{jt}}, \end{aligned} \quad (2.14)$$

⁵詳參 Chaney (2008) 以及孫英智、黃登興(2008) 討論。

將本國市場設定項, 即式 (2.14) 帶入式 (2.5) 並經差分處理可得:

$$\begin{aligned} \Delta(\ln V_{ijt}) &= \beta_1 \Delta \ln L_{it} + \beta_2 \ln \Delta L_{jt} + \delta \Delta \ln(L_{it} - L_{jt}) \\ &+ \delta \gamma_1 (\sigma - 1) \ln d_{ij} \Delta \frac{L_{jt}}{L_{it} - L_{jt}} + \delta \gamma_2 (\sigma - 1) b_{ij} \Delta \frac{L_{jt}}{L_{it} - L_{jt}} \\ &+ \sum_{t=1}^T \sum_{i=1}^N \varphi_i^t \Delta D_i^t + \sum_{t=1}^T \sum_{i=1}^N \varphi_j^t \Delta D_j^t + \Delta \varepsilon_{ijt}, \end{aligned} \quad (2.15)$$

為凸顯相對需求與貿易成本的非線性交互影響效果, 在此將出口值標準化處理, 亦即將出口值 (V_{ijt}) 除以本國需求 (L_{it}) 與對手國需求 (L_{jt}), 也就是假設 Hsu et al. (2012) 引力理論模型隱含的 $\beta_1 = \beta_2 = 1$ 條件成立。此外, 由於 δ 的理論值為 1, 而根據 Hsu et al. (2012) 的實證結果也符合此一理論先驗值。在此將 $\delta = 1$ 理論值代入並將 $\Delta \ln(L_{it} - L_{jt})$ 移項處理。則式 (2.15) 可改寫為:

$$\begin{aligned} \Delta\left(\ln \frac{V_{ijt}}{L_{it}L_{jt}}\right) - \Delta \ln(L_{it} - L_{jt}) &= \gamma_1 (\sigma - 1) \ln d_{ij} \Delta \frac{L_{jt}}{L_{it} - L_{jt}} \\ &+ \gamma_2 (\sigma - 1) b_{ij} \Delta \frac{L_{jt}}{L_{it} - L_{jt}} \\ &+ \sum_{t=1}^T \sum_{i=1}^N \varphi_i^t \Delta D_i^t + \sum_{t=1}^T \sum_{i=1}^N \varphi_j^t \Delta D_j^t + \Delta \varepsilon_{ijt}, \end{aligned} \quad (2.16)$$

上式中, 右邊第 1 項為運輸成本 (以距離表示) 與相對需求的交互作用項, 第 2 項為邊境效果與相對需求的交互作用項。如此即可驗證命題 2.2, 相關假說可表示如下:

假說檢定 2.3. $H_0^3: \gamma_1(\sigma - 1) = 0$ 或 $\gamma_2(\sigma - 1) = 0$ 與 $H_a^3: \gamma_1(\sigma - 1) \neq 0$ 或 $\gamma_2(\sigma - 1) \neq 0$

檢定結果若拒絕無假設, 即 $\gamma_1(\sigma - 1)$ 或 $\gamma_2(\sigma - 1)$ 顯著異於零, 則可確定相對需求與貿易成本的非線性關係存在。並且若 $\gamma_1(\sigma - 1) > 0$, 或是 $\gamma_1(1 - \sigma) < 0$, 則該非線性關係如命題 2.2 所述。此外, 若 $\gamma_2(\sigma - 1) \neq 0$ 顯示邊境效果對本國市場效果有顯著影響, 貿易成本結構式加入邊境效果有其必要; 若只考慮運輸成本效果, 將使貿易成本對本國市場效果以及貿易流量的估計檢定產生偏誤。

第4節 實證結果分析與討論

第 4.1 小節 資料來源

由於貿易成本除包括運輸成本外，還包括難以量化的政府管制、文化隔閡等因素。本文於貿易成本結構式以邊境效果捕捉此無形因素。而為更進一步考慮無形貿易障礙的影響，在此以聯合國之 UNCTAD (2008) 創意商品資料庫，2000 至 2005 年雙邊配對貿易資料為研究樣本。

由於創意商品具有「文化」、「創意」內涵，相對其他財貨有關無形貿易成本對創意商品的影響將更為明顯。並且此類商品貿易受景氣波動影響較少 UNCTAD (2008); Ingo and Aaditya (2009); Disdier et al. (2010)，以此為研究對象可減少景氣波動對實證結果之干擾。

有關樣本國家，在此篩選 OECD 國為樣本，⁶ 主要基於 OECD 會員國市場規模大小有別，可以凸顯本國市場效果是否存在，以及 OECD 國家為全球創意商品貿易主流。⁷

至於地理距離，在此以兩國首都距離衡量，資料來源為 CEPII 資料庫。需求規模則以國內生產毛額 (GDP) 為代理變數，資料來源為 UN (2009) 出版之世界發展指標 (world development indicators)。資料期間為 2000 年至 2005 年。

表 2.1 為樣本資料概觀，在此依創意商品出口值 (V_{ijt}) 高低排序，列出四分位下各變數的平均數與標準差。根據表列資料發現需求規模差距 (以本國 GDP 與對手國 GDP 差距， $L_{it} - L_{jt}$ 表示) 隨著創意商品出口值愈大而差距愈遠，也就是本國需求規模與對手國規模差距愈大，本國的創意商品出口值愈高；而雙邊需求規模差距愈小，兩國的創意商品出口規模也愈低。創意商品出口與需求規模差距同一變化趨勢，支持本國市場效果存在的直覺。

至於地理距離與創意商品出口值則呈現反向變化；創意商品出口值愈高，兩國間的地理距離

⁶OECD 國家包括澳大利亞 (Australia)、奧地利 (Austria)、比利時 (Belgium)、加拿大 (Canada)、捷克 (Czech)、丹麥 (Denmark)、芬蘭 (Finland)、法國 (France)、德國 (Germany)、希臘 (Greece)、匈牙利 (Hungary)、冰島 (Iceland)、愛爾蘭 (Ireland)、義大利 (Italy)、日本 (Japan)、韓國 (Korea)、盧森堡 (Luxembourg)、墨西哥 (Mexico)、荷蘭 (Netherlands)、紐西蘭 (New Zealand)、挪威 (Norway)、波蘭 (Poland)、葡萄牙 (Portugal)、斯洛伐克 (Slovakia)、西班牙 (Spain)、瑞典 (Sweden)、瑞士 (Switzerland)、土耳其 (Turkey)、英國 (UK) 和美國 (US) 等。

⁷已開發國家間之貿易為創意商品貿易主流，若以2005年為比較基準，已開發國家之創意商品在音樂、視聽影像以及出版類之出口占全球出口比重，分別為 89.9%、89.2% 與 82.6%，皆高於八成；視覺藝術品項比重為 70.7%，新型媒體及設計之比重為 53.8%，皆超過半數；僅手工藝品之貿易以開發中國家為主流，占全球創意商品此類出口約 59.7%。

也就愈接近；而出口值愈低，也顯示兩國的地理距離愈遙遠。此一結果符合理論直覺，也就是兩國地理區位愈接近，因運輸成本較低廉，雙邊出口值也就愈高，而創意商品出口值較低者，可能因兩國間的平均距離較遠，運輸成本較高，以致雙邊出口較不熱絡。

第 4. 2 小節 實證估計相關變數處理

引力模型實證估計式，除虛擬變數外，所有變數皆取對數再經一階差分處理。至於虛擬變數的設定，不論是式 (2.10) 或式 (2.16) 都包括有關隨時間變動之國家別固定效果。在此根據 OECD 會員國，於 2000 年至 2005 年間，每一年度分別設定出口與進口虛擬變數。而為配合一階差分估計式，此類虛擬變數亦取差分處理。⁸

至於加入本國市場效果設定項的引力模型估計式，其中針對貿易成本的邊境效果 (bij)，在此也以虛擬變數處理，為減少虛擬變數的使用並避免線性重和問題，在此參照 Baier and Bergstrand (2009) 以經濟整合協議 (Economic Integration Agreement, EIA) 的設定方式，以 OECD 會員國簽訂自由貿易協定 (free trade agreement ; FTA) 的情況，依出口國或進口國分別設定虛擬變數。⁹ 由於現有 OECD 國家的 FTA 多屬區域型式，各 FTA 會員國間多為鄰近區域，可將其視為區域經濟共同體。文中設定的出口與進口邊境效果虛擬變數，包括廣義歐洲聯盟 (European union, EU)，¹⁰ 澳紐自由貿易區 (AUNZ, 包括澳大利亞與紐西蘭)、北美自由貿易協定 (NAFTA, 包括加拿大、墨西哥、美國)、以及日本與韓國等 5 個區域與國家，分別以出口與進口共 10 個虛擬變數加以設定，在此並以廣義歐盟為比較基準。

⁸實證過程中，為提升估計效率，若干不具統計顯著性的時間別國家虛擬變數，將予以刪去。

⁹有關邊境效果虛擬變數之設定，本文曾嘗試以配對虛擬變數 (pair dummies)、出口國家別與進口國家別虛擬變數等設定方式分別估計，但因線性重和問題致使若干變數被刪去，且刪除線性重合變數後的估計結果與使用 FTA 設定虛擬變數的估計結果相仿，但估計效率以 FTA 設定者較佳故而最終模型選定以 FTA 作為邊境效果虛擬變數的設定依據。

¹⁰歐洲聯盟 (European union, EU) 2000 年時正式會員國包括：奧地利 (Austria)、比利時 (Belgium)、丹麥 (Denmark)、芬蘭 (Finland)、法國 (France)、德國 (Germany)、希臘 (Greek)、愛爾蘭 (Ireland)、義大利 (Italy)、盧森堡 (Luxembourg)、荷蘭 (Netherlands)、波蘭 (Poland)、葡萄牙 (Portugal)、西班牙 (Spain)、瑞典 (Sweden)、英國 (UK) 等。雖然若干國家，如波蘭、捷克、匈牙利、斯洛伐克、土耳其、波蘭、捷克、匈牙利、斯洛伐克等，於 2000 年時尚未加入歐盟，但地理區位鄰近歐陸，與歐盟諸國有長遠歷史淵源，往來密切，故而仍將其納入廣義歐盟區域。其中，土耳其自 1963 年就成為歐盟的準會員國，也被視為歐盟擴大的候選國。冰島以及挪威與瑞士等雖未成為正式會員，不過因若干國家樣本數甚少，有無納入此 FTA 設定，對實證結果較無影響。而波蘭、捷克、匈牙利、斯洛伐克已於 2004 年加入，故而在設定歐盟邊境效果的虛擬變數時，仍將上述國家一併納入，將其定義為廣義歐洲聯盟。

亦即有關邊境效果虛擬變數的設定，依 OECD 會員國簽訂 FTA 情況加以設定虛擬變數，將簽訂某 FTA 的會員國，視為同一經濟實體區域，若出口國為某 FTA 會員國，則該 FTA 出口邊境虛擬變數值都設定為 1，若出口國不屬於該會員國，則該 FTA 出口邊境虛擬變數值設定為 0。進口邊境虛擬變數的設定同理。

第 4.3 小節 實證估計結果說明

本文實證估計方法為經標準差修正之 Newey-West (Newey and West, 1987, 1994)估計方法。過程中並配合 Wooldridge 檢定 (Wooldridge, 2002) 檢驗縱橫資料之自我相關與變異數異質性，並選定 Newey-West 估計的落遲期數。

表 2.2 為未加入本國市場效果設定項的估計結果，也就是以式 (2.10) 為實證估計式的估計結果。此一估計式主要用以驗證命題 2.1，也就是驗證假說檢定 2.1 與假說檢定 2.2 的顯著性，以判定是本國市場效果是否存在。

為觀察本國市場效果是否因創意商品此一產品特性而有突顯效果，在此除以創意商品為估計樣本外，並以國際貿易商品統計資料庫 (ITCS) 之總商品貿易與經扣除創意商品後之非創意商品貿易資料為估計樣本。其中第 (1) 欄為總商品貿易之估計結果，根據表列結果顯示本國 GDP 估計係數 (β_1) 為 0.777，具有 1% 顯著水準；對手國估計係數 (β_2) 為 1.326 也具 1% 顯著水準，並且因 β_1 顯著小於 β_2 ，假說檢定 2.1 獲得 10% 的統計顯著性，顯示若已全部商品貿易進行傳統本國市場效果檢定，將出現本國市場效果反轉的檢定結果。但由於 β_1 與 β_2 並未顯著異於 1，未能滿足假說檢定 2.2 的情況。

第 (2) 欄為創意商品樣本之估計結果，第 (3) 欄為非創意商品的估計結果。估計結果都顯示本國 GDP 的估計係數 (β_1) 都具有 1% 顯著水準；對手國估計係數 (β_2) 在創意商品則不具顯著水準，但非創意商品則具統計顯著性，顯示創意商品對於對手國需求規模之變動較不敏感。

至於假說檢定 2.1 在創意商品獲得成立，滿足 Feenstra et al. (1998, 2001)，Weder (2003) 與 Schumacher and Siliverstovs (2006) 等本國市場效果存在的條件。並且根據第 (2) 欄創意商品之假說檢定結果，進一步顯示本國 GDP 估計係數 (β_1) 顯著大於 1，對手國 GDP 的估計係數

(β_2) 顯著小於 1, 滿足假說檢定 2.2 的條件。但是非創意商品貿易的本國市場效果檢定, 則無充分證據支持本國市場效果。顯示創意商品因產品屬性, 確實較容易獲得本國市場效果之支持。

表 2.3 為總創意商品及七大類創意商品加入本國市場效果設定項, 也就是式 (2.16) 的估計結果。在此主要針對命題 2.2, 也就是假說檢定 2.3 的結果加以分析。就距離與相對需求交互作用項的估計係數 ($\gamma_1(\sigma - 1)$) 觀察, 除視聽影像類商品不具顯著性外, 其餘商品都具顯著水準, 顯示距離與相對需求間具有非線性的影響關係。並且因估計係數都顯著大於 0 ($\gamma_1(\sigma - 1) > 0$), 滿足假說檢定 2.3 的條件。

至於邊境效果與相對需求交互作用項的估計結果, 雖然總創意商品、視聽影像、設計的出口邊境效果聯合檢定不具顯著性; 手工藝品、新型媒體的進口邊境效果聯合檢定不具顯著性, 但是所有類別於出口與進口邊境效果聯合檢定, 都具有統計顯著性。顯示總創意商品與七個次分類商品的雙邊貿易, 貿易成本與相對需求間的非線性交互作用具有顯著性, 再次驗證命題 2.2 的理論預期。

為驗證引力實證模型加入本國市場效果設定項是否具有穩健性質, 在此將樣本予以分組, 依相對所得比值分為四群, 根據表 2.4 所列結果, 就未加入本國市場效果設定項觀察 (第 (1)、(3)、(5)、(7) 欄), 第 1 四分位與第 2 四分位組於假說檢定 2.1 的檢定結果都未獲支持, 顯示皆不具本國市場效果。第 3 四分位與第 4 四分位組的假說檢定結果, 則都支持本國市場效果的存在。而在加入本國市場效果設定項後 (第 (2)、(4)、(6)、(8) 欄), 不論是距離與相對需求交互作用項的估計係數 ($\gamma_1(\sigma - 1)$), 或是邊境效果的聯合檢定, 都具統計顯著性, 符合命題 2.2 的理論預期。再次證明加入本國市場效果設定項的引力模型, 具有理論與估計的穩健性質。

第 4.4 小節 比較靜態結果分析

本文實證估計式推導自引力模型結構式, 除具有理論基礎外, 並能透過比較靜態結果分析, 討論經濟成長增加, 貿易成本下降等, 對廠商區位選擇以及國際貿易型態的影響方向與變化幅度。

在此設定兩種可能情境, 假設本國需求擴大, 本國 GDP 規模增加 1%, 運輸技術進步或交易型態改變 (如網路交易), 造成貿易成本下降, 在此以雙邊距離減少 10% 設算可能影響。

表 2.5 為比較靜態結果, 在此以七大工業強國 (G7, 包括美國、日本、德國、法國、英國、加拿大與義大利等) 為大國的代表, 並以捷克、丹麥、愛爾蘭、韓國、墨西哥、紐西蘭等為小國的代表。先就經濟成長的情況說明, 經計算若大國 GDP 規模增加 1%, 將使其對小國的創意商品出口值增加, 變化幅度都超過 1%。

至於運輸技術進步的情況, 在此以地理距離下降 10% 表示。比較靜態的計算結果, 顯示各國間變異程度差異較大。幅度由義大利出口至紐西蘭的 9.0% 至美國與墨西哥間的 29.4%, 變化高低幅度, 主因以距離表示的運輸成本於各配對國家高低有別, 並且貿易成本與相對需求具有非線性的交互影響關係所致。此一比較靜態結果也再次驗證命題 2.2 的論述。

第5節 研究結論與建議

本國市場效果為廠商在生產規模與貿易成本的取捨下, 將生產區位靠近需求規模較大的國家, 使該產業規模擴大並享有貿易順差, 由生產區位選擇連結貿易型態現象的觀察。

本國市場效果在實證研究的具體意涵, 為檢視需求與貿易型態的變動比例關係。過去的實證研究都著重於資料中確認需求與貿易型態連結關係的證據。但限於資料、實證模型設定以及估計方法等盲點, 如缺乏貿易成本資料、未有對應本國市場效果的引力模型結構式, 以及僅考慮貿易成本對商品貿易阻力的設定等, 造成實證估計或有偏誤, 或無理論基礎支撐實證意涵, 或無法捕捉貿易成本對本國市場效果的作用機轉。

為矯正實證偏誤, 以理論模型支撐引導實證估計與檢定結果, 並解析貿易成本與需求規模交互作用對本國市場效果的影響, 本文以 Hsu et al. (2012) 推導的引力模型結構式為理論基礎, 加入一個由貿易成本與相對需求組成的非線性本國市場效果設定項, 以 OECD 會員國創意商品貿易資料, 驗證本國市場效果的相關假說。相較過去文獻只側重需求與貿易型態關係的確認, 本文加入此一設定項不但可以正確驗證本國市場效果, 並且能解析本國市場效果成因的作用機制與實證意涵。實證結果發現 OECD 創意商品貿易, 不論是總額或是七類細項產品的估計, 都證實本國市場效果的存在, 相關假說檢定都與 Hsu et al. (2012) 的理論預期一致。包括實證估計式忽略本國市場效果設定項, 將使估計結果產生偏誤。並且確認貿易成本與相對需求以顯著的非線性方

式, 交互影響本國市場效果。

若比較本研究與近期有關本國市場效果的研究, Hanson and Xiang (2004) 認為本國市場效果會隨運輸成本的增加而愈趨顯著。即本國市場效果會因運輸成本上升而增強。其立論主要基於運輸成本愈高, 廠商為節省運輸成本, 因而將生產基地遷至大國的誘因愈高, 以致本國市場效果愈發顯著。但本文的研究發現, 則指出雖然運輸成本對本國市場效果有所影響, 但影響方向卻與 Hanson and Xiang (2004) 相左, 本研究發現貿易成本下降將使本國市場效果愈發明顯。由於貿易成本低時, 廠商運往小國之運輸成本較低, 故而廠商愈容易將生產集中於大國, 而後再分送全球, 造成本國市場效果愈發明顯。由於 Hanson and Xiang (2004) 對於貿易成本的處理僅止於消除阻力因素, 未能捕捉貿易成本對貿易型態的影響管道與方式, 並且因為其未能適切處理貿易成本, 造成實證結果會依運輸成本的分群基礎不同, 而有不同的結果, 有關立論未具穩健特質 (Pham et al., 2009)。

由於本文實證估計式推導自引力模型結構式, 故而相較 Hanson and Xiang (2004) 的估計式, 具有操作比較靜態結果的優勢, 能夠討論經濟成長增加, 貿易成本下降等對廠商區位選擇以及國際貿易型態的影響方向與變化幅度。當 G7 國家 GDP 規模增加 1% 時, 將使其對小國的創意商品出口值增加超過 1%。而若運輸技術進步 (假設效果與地理距離下降 10% 的效果相當), 則各國間出口增加幅度的變異程度差異較大, 只要是由於運輸成本與相對需求具有非線性的交互作用, 貿易成本對本國市場效果具有非線性影響關係。比較靜態結果也再次驗證本研究探討的命題, 於理論與實證間獲致一致且穩健的結論。

表 2.1: OECD 國家創意商品貿易敘述統計

名稱	資料類別	代號	第1四分位		第2四分位		第3四分位		第4四分位	
			平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
依創意商品出口值 (V_{ijt}) 高低排序										
創意商品出口		V_{ijt}	3.6	1.6	16.6	7.1	63.5	22.7	632.7	837.5
本國GDP		L_{it}	1115.5	1894.4	1688.6	2890.2	2138.3	2973.3	3105.5	3439.6
對手國GDP		L_{jt}	155.8	143.4	200.8	195.1	284.9	292.6	628.0	688.8
需求規模差距		$L_{it} - L_{jt}$	957.7	1893.8	1487.8	2883.9	1853.5	2951.3	2477.5	3167.5
地理距離		d_{ij}	7392.3	5659.5	4378.7	4547.8	3773.5	4548.4	3056.5	3908.6

說明:

1. 資料期間2000年至2005年。
2. 有關平均值與標準差為各四分位內樣本平均值。
3. 相對需求比值單位為100%，標準化創意商品出口單位為萬分之一。

資料來源: 自行整理自UNCTAD(2008)。

表 2.2: OECD 國家商品貿易引力模型估計結果：未加入本國市場效果設定項

被解釋變數: 一階差分商品出口($\Delta \ln V_{ijt}$)

變數	代號	參數	(1) 全部商品貿易	(2) 創意商品貿易	(3) 非創意商品貿易
本國 GDP	$\Delta \ln L_{it}$	β_1	0.777*** (0.288)	3.447*** (0.921)	0.825*** (0.289)
對手國 GDP	$\Delta \ln L_{jt}$	β_2	1.326*** (0.252)	0.118 (0.312)	1.317*** (0.256)
常數項	c		-0.049 (0.028)	-0.292* (0.081)	-0.069** (0.031)
樣本數	n		1981	1734	1881
序列相關檢定		F檢定	3.34*	1.59	1.65
		p值	0.182	0.208	0.701
假設檢定					
		F檢定	3.17**	9.36***	1.19
$H_0: \beta_1 - \beta_2$		F檢定	0.60	7.07***	0.08
$H_0: \beta_1 = 1$		F檢定	1.58	7.99***	2.25
$H_0: \beta_2 = 1$		F檢定	1.68	5.32***	1.13
$H_0: \beta_1 = \beta_2 = 1$					

說明:

1. 估計樣本期間為 2000 年至 2005 年。估計方法為 Newey-West 修正殘差自我相關, 括號內為穩健標準差 (robust error)。
2. 為求精簡, 有關多邊阻力因素的估計結果, 在此未予表列。
3. 星號 ***, ** 與 * 分別代表 p 值於 0.01, 0.05 以及 0.1 具有顯著性。
4. 序列相關檢定使用 Wooldridge 檢定 (Wooldridge, 2002)。

資料來源: 自行整理。

表 2.3: OECD 國家各類創意商品引力模型估計結果：加入本國市場效果設定項

解釋變數	被解釋變數：一階差分標準化的創意商品出口 ($\Delta \ln \frac{V_{ijt}^{cjt}}{L_{it}L_{jt}} - \ln(L_{it} - L_{jt})$)							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
參數	總額	手工藝品	視聽影像	設計	音樂	新型媒體	出版	視覺藝術
距離*相對需求 ($\ln d_{ijt} \Delta \frac{L_{jt}}{L_{it} - L_{jt}}$)	$\gamma_1(\sigma - 1)$ 0.013*** (0.003)	0.011* (0.006)	0.643 (0.427)	0.010*** (0.003)	0.008*** (0.002)	0.001*** (0.000)	0.011*** (0.003)	0.002*** (0.001)
常數項	c -0.122 (0.089)	-0.266 (0.197)	0.606* (0.346)	-0.258** (0.128)	-0.071 (0.196)	-0.732*** (0.282)	-0.113 (0.099)	-0.450** (0.195)
樣本數	n 1734	1023	173	1552	876	693	1252	857
序列相關檢定	F檢定 2.198	1.524	0.016	2.195	0.293	2.529	0.191	2.359
	p值 0.139	0.218	0.900	0.140	0.589	0.114	0.663	0.126
檢設檢定								
$H_0: \gamma_2(\sigma - 1) = 0$ (出口邊境效果)	F檢定 0.66	5.41***	0.28	0.58	16.52***	3.77**	9.38***	7.58***
$H_0: \gamma_2(\sigma - 1) = 0$ (進口邊境效果)	F檢定 7.86***	0.00	6.07***	6.75***	10.45***	0.56	4.74***	6.00***
$H_0: \gamma_2(\sigma - 1) = 0$ (出口與進口邊境效果)	F檢定 10.13***	3.52**	4.99***	4.62***	17.14***	2.16**	17.01***	6.73***

說明：

1. 如表 2.2。
2. 邊境效果為聯合檢定。

資料來源：自行整理。

表 2.4: OECD 國家創意商品引力模型估計: 以相對需求比值分成四組

解釋變數	被解釋變數: 一階差分標準化的創意商品出口 ($\Delta \ln \frac{V_{ijt}}{L_{it}L_{jt}} - \ln(L_{it} - L_{jt})$)							
	第 1 四分位組 (1)	第 2 四分位組 (2)	第 3 四分位組 (3)	第 4 四分位組 (4)	第 3 四分位組 (5)	第 4 四分位組 (6)	第 3 四分位組 (7)	第 4 四分位組 (8)
本國 GDP ($\Delta \ln L_{it}$)	β_1	0.870*** (0.317)	0.563** (0.241)	2.184*** (0.600)	2.286*** (0.970)			
對手國 GDP ($\Delta \ln L_{jt}$)	β_2	0.754* (0.451)	0.546* (0.331)	0.229 (0.208)	0.501* (0.301)			
距離*相對需求 ($\ln d_{i,j} \Delta \frac{L_{jt}}{L_{it} - L_{jt}}$)	$\gamma_1(\sigma - 1)$	0.002*** (0.000)	0.043* (0.025)	0.221*** (0.039)	0.128*** (0.003)			
常數項	c	-0.12** (0.048)	-0.22*** (0.050)	-0.04 (0.042)	-0.18*** (0.027)	-0.33*** (0.105)	-0.40*** (0.063)	-0.21** (0.108)
樣本數	n	433	433	434	434	434	433	433
序列相關檢定	F檢定	2.766	0.479	0.313	1.492	0.732	2.659	1.955
虛無假設檢定								
H0: $\beta_1 - \beta_2$	F檢定	0.03	0.00	0.00	9.75***	3.83***		
H0: $\beta_1 = 1$	F檢定	0.17	3.30*	3.89**	2.83*			
H0: $\beta_2 = 1$	F檢定	0.30	1.88	13.78***	2.91*			
H0: $\beta_1 = \beta_2 = 1$	F檢定	0.61	4.50	9.19	2.11			
H0: $\gamma_2(\sigma - 1) = 0$ (聯合邊境效果)	F檢定	5.43***	4.67***	21.75***	2.54***			

說明:

1. 同表 2.2。
2. 第 (1)、(3)、(5)、(7) 欄為無加入本國市場效果設定項之估計式, 第 (2)、(4)、(6)、(8) 欄為有加入本國市場效果設定項之估計式。

資料來源: 自行整理。

表 2.5: OECD 國家本國市場效果的比較靜態分析

大國 (出口國) / 小國 (進口國)	捷克	丹麥	愛爾蘭	南韓	墨西哥	紐西蘭
(1) 大國需求增加的比較靜態結果, 單位:%						
美國	1.15	1.70	2.23	1.18	1.20	1.29
日本	1.47	2.41	1.09	2.42	1.65	1.52
德國	1.11	1.18	2.13	1.68	1.11	1.28
法國	1.11	2.04	3.45	1.44	1.04	1.30
英國	1.09	1.09	2.60	1.19	1.10	1.11
加拿大	2.60	1.20	1.04	1.04	1.00	1.32
義大利	1.01	2.57	1.04	1.12	1.01	1.15
(2) 運輸技術進步的比較靜態結果, 單位:%						
美國	16.73	16.83	17.79	29.01	29.44	16.98
日本	16.88	16.90	16.67	11.81	21.82	21.52
德國	21.23	20.63	16.30	17.90	12.86	10.35
法國	18.29	17.34	18.32	17.67	12.90	10.28
英國	17.45	17.85	22.16	17.78	10.49	10.32
加拿大	16.36	16.96	18.99	29.49	29.78	16.64
義大利	15.16	15.33	14.78	17.73	12.36	9.03

說明:

1. 資料時間為2005年。
2. 運輸技術進步 10%, 在此以距離減少 10% 表示。
3. 大國需求增加 1%, 在此以該國 GDP 增加 1% 表示。
4. 計算基礎為大國對小國的出口變動百分比。

資料來源: 自行整理。

第3章

本國市場效果與分量迴歸

第1節 前言

第 2 章的實證工作, 主要根據 Hsu et al. (2012) 推導的引力模型結構式, 以加入本國市場效果設定項, 捕捉貿易成本與相對需求規模對本國市場效果的作用機制。以本國市場效果相關命題與對應的假說檢定, 透過理論基礎配合實證意涵, 驗證本國市場效果相關假說。其中有關相對需求對本國市場效果的邊際影響, 於命題 2.2 (參見頁 12) 指出:

「相對需求與貿易成本對本國市場效果具有非線性影響關係。相對需求增加, 本國市場效果將強化。相對需求對本國市場效果的邊際影響, 會隨相對需求上升以及貿易成本的下降而遞減。....」

在此擬進一步以不同型式的實證估計式、估計方法與資料, 探究相對需求高低對本國市場的影響軌徑, 確認定相對需求對本國市場效果的邊際影響變化軌跡使否與理論預期一致。為關注並掌握相對需求變動對貿易型態與相對本國市場效果的影響軌跡, 在此仍以前章 Hsu et al. (2012) 推導的引力模型結構式為基礎, 但略做調整。前章的實證估計式, 以單一方向的貿易資料為主, 以 i 國對 j 國的出口值, 配合需求規模、貿易成本與多邊阻力因素等, 估計並驗證 i 國對 j 國的本國市場效果是否存在統計顯著性。

在此延伸具有本國市場效果設定項的引力模型結構式, 以相對概念, 即同時考量配對國家間, i 國對 j 國的出口資料 (V_{ijt}) 與 j 國對 i 國的出口資料 (V_{jit}) 雙向貿易資料, 以相對貿易強度, 對應相對需求規模, 觀察相對需求變化對應相對本國市場效果的影響。

為清楚解析相對出口值於不同相對需求規模的估計差異，在此將使用分量迴歸 (Quantile Regression Model; QR Model) 為估計方法，捕捉不同分量下的貿易強度，有關相對需求高低的影響軌跡，並檢定不同分量間，相對需求對相對貿易的影響是否有顯著的差異。

分量迴歸最早起源自 Koenker and Bassett (1978)，主要精神，在於改善傳統估計方法以「平均」趨勢為討論重點，例如 OLS 方式主要基於整體分配的平均狀態進行估計，以最小變異且不偏的估計值判定估計績效，通常只能得到一組迴歸估計值。相對之下，分量迴歸又稱為百分位數迴歸，其可根據被解釋變數的百分位數，給定不同的權重 (分量值)，求得對應權重下不同分量的迴歸估計值，這與 OLS 以「平均值」表現的特色有所不同。

在探討經濟理論或資料變化具有非線性關係時，使用分量迴歸更能凸顯其估計特色。分量迴歸屬於無母數 (non-parameter) 模型，其對原始分配不做任何假設，利用調整不同權重 (θ 分量值)，可藉由相同樣本得到不同的分量迴歸估計值，利用不同分量上的條件分配解析變數的變動軌跡。也就是利用不同分量的分位數值，產生不同的迴歸估計值，可以印證相關非線性推論，瞭解整個資料分配的全貌，同時還能透相關檢定，以量化的數據確定猜想或臆測的假說與命題是否成立或棄卻。

由於分量迴歸之特色，非常適合判別相對需求對本國市場的非線性影響關係，並且能夠檢定此非線性關係於不同貿易強度是否存在顯著差異，故而在於此將以分量迴歸，進行實證工作。

此外，本章實證並將擴展樣本資料，除考慮 OECD 國家創意商品資料庫外，同時將參酌使用國際貿易商品統計 (ITCS) 資料庫，國際商品統一分類編碼 (HS Code) 分類二位碼商品資料為估計樣本。

本章的架構安排，除前言外，第二節將針對 Hsu et al. (2012) 的引力理論模型略做調整，推演本章所用的實證估計式，並敘述衍伸命題的實證意涵。第三節為敘述分量迴歸的特色與相關實證應用的重點。第四節為實證結果分析，包括資料來源與處理、估計結果分析等。最後為結論。

第2節 實證估計式之推導

Hsu et al. (2012) 根據 Helpman (1987) 為基礎，針對本國市場效果的現象，於引力模型結構式中

加入一個以貿易成本與相對需求組成的本國市場效果設定項, 如第 9 頁的式 (2.2), 用以檢定本國市場效果是否存在, 並捕捉貿易成本與相對需求對本國市場效果的作用機制。

為凸顯並描繪相對需求對本國市場的邊際影響, 在此將 Hsu et al. (2012) 的結構模型略做調整, 將變數型式改以 i 、 j 相對變量表示。也就是將式 (2.2), 改以 i 、 j 相對出口值表示, 並將 i 、 j 廠商數目定義式, 即第 9 頁的式 (2.1) 代入:

$$\begin{aligned} \frac{V_{ijt}}{V_{jit}} &= \frac{\mu_t \bar{n}_t \rho_{ijt} \bar{L}_t (\sum_{j=1}^2 \rho_{ijt}) L_{it} L_{jt} P_{it}^{\sigma-1} P_{jt}^{\sigma-1} n_{it}}{\mu_t \bar{n}_t \rho_{jit} \bar{L}_t (\sum_{i=1}^2 \rho_{jit}) L_{it} L_{jt} P_{it}^{\sigma-1} P_{jt}^{\sigma-1} n_{jt}} \\ &= \frac{n_{it}}{n_{jt}} = \frac{\mu(L_{it} - \rho_{ijt} L_{jt})(1 - \rho_{jit})x}{\mu(L_{jt} - \rho_{jit} L_{it})(1 - \rho_{ijt})x} \\ &= \frac{L_{it} - \rho_{ijt} L_{jt}}{L_{jt} - \rho_{jit} L_{it}} = \frac{\frac{L_{it}}{L_{jt}} - \rho_{ijt}}{1 - \rho_{jit} \frac{L_{it}}{L_{jt}}}, \end{aligned} \quad (3.1)$$

若令 $z_t = \frac{L_{it}}{L_{jt}}$, 並且參照 Anderson and van Wincoop (2003), Feenstra (2004), Spies and Marques (2009) 等, 假設 $\rho_{ijt} = \rho_{jit}$, 則上式可表示如:

$$f(z_t) = \frac{V_{ijt}}{V_{jit}} = \frac{z_t - \rho_{ijt}}{1 - \rho_{ijt} z_t}, \quad (3.2)$$

為觀察相對需求變化的影響, 將上式針對 z_t 加以微分, 即:

$$\frac{\partial f(z_t)}{\partial z_t} = \frac{1 - \rho_{ijt}^2}{(1 - \rho_{ijt} z_t)^2}, \quad (3.3)$$

上式恆大於 0, 表示相對需求與相對出口間將呈現同向變化, 相對需求比值愈高, 相對出口值也將愈大。

至於相對需求變動的邊際影響軌跡, 將式 (3.3) 再次對 z_t 微分:

$$\frac{\partial^2 f(z_t)}{\partial z_t \partial z_t} = \frac{2(1 - \rho_{ijt}^2) \rho_{ijt}}{(1 - \rho_{ijt} z_t)^3}, \quad (3.4)$$

上式的變化方向並不一定, 依貿易成本倒數 (ρ_{ijt}^{-1}) 與 相對需求 (z_t) 的相對大小而不同。若 $\rho_{ijt} z_t$ 大於 1, 也就是 z_t 大於 ρ_{ijt}^{-1} , 則上式小於 0, 若 z_t 小於 ρ_{ijt}^{-1} , 則上式將大於 0。

至於貿易成本對相對出口的影響:

$$\frac{\partial f(z_t)}{\partial \rho_{ijt}} = \frac{z_t^2 - 1}{(1 - \rho_{ijt} z_t)^2}, \quad (3.5)$$

有關變化方向，將依相對需求 (z_t) 也就是 $\frac{L_{it}}{L_{jt}}$ 比值是否大於或小於 1，而有不同。如果相對需求大於 1，也就是 $L_{it} \geq L_{jt}$ ，則式 (3.5) 大於 0，顯示貿易成本與相對出口呈現反向變化。貿易成本愈高， i, j 兩國的相對出口將下降。貿易成本愈低， i, j 兩國的相對出口則將上升。至於相對需求比值小於 1，也就是 $L_{it} \leq L_{jt}$ ，則上述推論將反之。彙總相對需求、貿易成本與相對本國市場的變化關係，可得到命題如下：

命題 3.1. 相對需求對本國市場效果具有非線性影響關係。相對需求比值增加，本國市場效果將強化。相對需求對本國市場效果的邊際影響，會隨相對需求上升以及貿易成本的下降而遞減。

至於實證估計式的設定，由於式 (3.2) 可表示為相對需求與相對貿易成本的函數，若將變數取對數處理，則：

$$\frac{\ln V_{ijt}}{\ln V_{jit}} = \left\{ \left(\frac{\ln L_{it}}{\ln L_{jt}} \right), \ln \rho_{ijt} \dots \right\}, \quad (3.6)$$

此一處理類似取差分的概念，可消除 i, j 共有因素的干擾，包括如距離，配對虛擬變數以及可能的多邊阻力因素等。至於有關貿易成本函數的處理，雖然 Anderson and van Wincoop (2003), Feenstra (2004), Spies and Marques (2009) 等都假設 $\rho_{ijt} = \rho_{jit}$ ，故而貿易成本組成中有關距離表示的運輸成本可以相互抵消。至於邊境效果的處理，由於各國的出口政策與進口政策未必對等，在此仍將以各配對資料，依 i, j 或 j, i 不同，加入對應的出口與進口邊境效果虛擬變數。如此，可將式 (3.6) 改寫為如下的實證估計式：

$$\frac{\ln V_{ijt}}{\ln V_{jit}} = \eta_0 + \eta_1 \frac{\ln L_{it}}{\ln L_{jt}} + \sum_{t=1}^T \sum_{i=1}^N \eta_{(i/j)}^t D_{(i/j)}^t + \varepsilon_{(i/j)t}, \quad (3.7)$$

根據式 (3.7) 可得到假說檢定如下：

假說檢定 3.1. $H_0^{(1)} : \eta_1 \leq 0$ 與 $H_a^{(1)} : \eta_1 > 0$

此假說意謂隨 i, j 國兩相對需求比值與兩國出口比值呈現正向關係，相對需求比值上升，相對出口比值也將上揚。而在分量迴歸實證估計係數的判定，首先要確定是否 $\eta_1 > 0$ ，如果此一係數值大於 0，則符合命題 3.1 的理論預期，且此一估計係數值將隨分量愈高而上升。至於上升的

幅度, 根據式 (3.5) 的推導結果, 可知其並未有先驗或理論預期方向, 端視貿易成本倒數 (ρ_{ijt}^{-1}) 與相對需求 (z_t) 的相對大小而定。

第3節 實證方法概述-分量迴歸模型

分量迴歸模型起源自 Koenker and Bassett (1978), 分量迴歸又稱為百分位數迴歸, 其可根據被解釋變數的百分位數, 給定不同的權重 (分量值), 求得對應權重下不同分量的迴歸估計值, 改善傳統估計方法以「平均」趨勢為討論重點。

假設 $(y_t, x_t' \beta)$, $t = 1, 2, \dots, T$, 其中 x_t 為 $k \times 1$ 為解釋變數, 兩者的線性模式假設為: $y_t = x_t' \beta + \epsilon_t$ 。則第 θ ($0 < \theta < 1$) 的樣本分量可被定義為:

$$\min_b \sum_{t: y_t \geq b} \theta |y_t - b| + \sum_{t: y_t < b} (1 - \theta) |y_t - b| \quad (3.8)$$

其中, b 為樣本 y_i 的 θ 樣本分量 (sample quantile), 若 $\theta = 0.25$, 則將有 25% 個 $y_i < \beta$, 則分量即為樣本點在 β 點進行 θ 比例的分割。若引入分量觀念進行求解, 則第 θ 分量迴歸估計式如下:

$$\min_{\beta} \sum_{t: y_t \geq x_t' \beta} \theta |y_t - x_t' \beta| + \sum_{t: y_t < x_t' \beta} (1 - \theta) |y_t - x_t' \beta| = \min_{\beta} \sum_{t=1}^T \rho_{\theta}(U_{\theta t}) \quad (3.9)$$

其中 θ 代表的是分量的大小, 給定一個 θ 值, 求得一組 β_{θ} 的估計解。依據上式, 求解迴歸參數 β_{θ} 的估計式可以表示為:

$$\hat{\beta}_{\theta} = \arg \min_{\beta} \left[\sum_{t: y_t \geq x_t' \beta} \theta |y_t - x_t' \beta| + \sum_{t: y_t < x_t' \beta} (1 - \theta) |y_t - x_t' \beta| \right] \quad (3.10)$$

此即 Koenker and Bassett (1978) 提出的分量迴歸, 只要給正、負絕對值誤差不同的權數, 就可以得出分量迴歸估計式。當 $\theta = 0.50$ 時, 則上式乘上 2 就變成 $\sum_{t=1}^T |y_t - x_t' \beta|$, 也正是最小絕對離差 (least absolute deviations, LAD) 估計式。我們若將 $\theta = 0.50$ 時的分量迴歸稱作中位數迴歸, 那麼中位數迴歸就只是分量迴歸的一個特例。用 Honore et al. (2002) 的表示方式, 分量迴歸估計式為: $\hat{\beta}_{\theta} = \arg \min_{\beta} \sum_{t=1}^T \rho_{\theta}(y_t - x_t' \beta)$, 其中 $\rho_{\theta}(a) = a * (\theta - 1_{\{a < 0\}})$, 一般將此

稱作校對函數或檢驗函數 (check function), 由於 $a = -|a| * 1_{\{a \leq 0\}} + |a|(1 - 1_{\{a \leq 0\}})$, 所以 $\rho_\theta = \rho_\theta(a) = \theta_a$ 若 $a > 0$ 以及 $\rho_\theta(a) = (1 - \theta_a)$ 若 $a < 0$; 其具有可分段之線性非對稱 (piecewise linear and asymmetric) 特質, 故而可將上式可改寫如:

$$\min_{\beta} \sum_{t=1}^T \{ |y_t - x'_t \beta| \cdot \theta \cdot [1 - 1_{\{y_t - x'_t \beta \geq 0\}}] + |y_t - x'_t \beta| \cdot (1 - \theta) \cdot 1_{\{y_t - x'_t \beta < 0\}} \} \quad (3.11)$$

分量迴歸除可估測某一分配之平均行為與中央趨勢外, 其亦可對於不同分量如第 θ 分量之條件分配之表示如: $\hat{y}_\theta = a_\theta + b_\theta x$ 。茲舉例如考慮只有常數項且 $\theta = 0.5$ 的中位數迴歸, 其目標函數可寫作:

$$\lambda(\beta) = \min_{\beta} \sum_{t=1}^T \{ |y_t - \beta| \cdot \theta \cdot [1 - 1_{\{y_t - \beta \geq 0\}}] + |y_t - \beta| \cdot (1 - \theta) \cdot 1_{\{y_t - \beta < 0\}} \} \quad (3.12)$$

假設觀察值中 $y_t = \beta$ 為可以微分的樣本點, 於是將一階條件寫成:

$$\frac{\partial \lambda(\beta)}{\partial \beta} = \sum_{y_t \geq \beta} (-\theta) + \sum_{y_t < \beta} (1 - \theta) = \sum_{t=1}^T (1_{\{y_t < \beta\}} - \theta) = 0, \quad (3.13)$$

其中,

$$\theta = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (1_{\{y_t < \beta\}})$$

由此可知, $\hat{\beta}_\theta$ 就是經由排序過後的第 $T * \theta$ 個 y_t 的第 θ 樣本分量, 所以當 $\theta = 0.5$ 時, 所得到的是 y_t 的中位數, 也就是所謂的中位數迴歸。上述有關的分量迴歸的說明也可以運用到多變數迴歸模型中使用。

第4節 實證結果分析

第4.1小節 資料來源與處理

為對照並比較創意商品與其他商品之估計結果異同, 本研究之實證資料, 除使用 OECD 國家創意商品貿易資料 (UNCTAD, 2008), 並整理 OECD 會員國的國際商品貿易統計 (ITCS) 資料庫, 以國際商品統一分類代碼 (HS Code) 分類 2000年至 2005年的貿易資料。

表 3.1 為 OECD 國家創意商品以及國際商品統一分類代碼 (HS code) 商品貿易分類之產業內貿易指標。¹

由表中可看出, OECD 國家創意商品出口值, 占總商品出口的比重僅約 3.0% 左右, 但 GL 指標達 0.71 以上, 至於各細項創意商品的 GL 值, 僅視聽影像 (0.2584) 較低, 其餘各類都在 0.55 以上, 顯示創意商品之產業內貿易現象明顯。至於其他製造業產品 GL 指標, 編號第四類的調製食品, 飲料, 菸酒及代用品; 第七類的塑膠及其製品, 橡膠及其製品; 第八類的皮革、毛皮及其製品, 旅行用物品、手袋及類似容器; 第十一類的紡織品及紡織製品, 第十三類的石料、膠泥、水泥、石棉; 陶瓷產品; 玻璃器; 第十四類的天然珍珠或養珠、寶石或次寶石、貴金屬; 第十五的類卑金屬及卑金屬製品; 第十六類的機器及機械用具, 電機設備及相關零件及附件; 以及第二十類雜項製品等產品, GL 指標值都高於 0.70, 顯示上述商品的產業內貿易現象較為明顯。不過其中第十六類的機器及機械用具, 電機設備及相關零件及附件, 因其占出口分類比重高達 27% 以上, 且相關次分類僅分為兩類, 分別為第八十四章的核子反應器、鍋爐、機器及機械用具及其零件, 以及第八十五章的電機與設備及其零件, 錄音機及聲音重放機, 電視影像、聲音記錄機及重放機以及上述各物之零件及附件。分類內涵多樣產品, 產業內貿易指標或本國市場效果的現象, 可能因產品不具代表性而被稀釋。²

根據表列結果, 並可觀察得知國際商品統一分類代碼 (HS code) 第十一類之紡織品及紡織製品, 其占總商品貿易之比重於 2000 年至 2005 年的平均值約 2.6878, GL 指標約 0.7043, 都與創意商品貿易之數值最為接近, 故而在以此類商品為創意商品貿易估計之對照組。

至於其他變數, 有關地理距離, 在此以兩國首都距離衡量, 資料來源為 CEPII 資料庫。需求

¹在此以 GL 指標 (Grubel and Lloyd, 1975) 為衡量產業內貿易指標, GL 指數值愈高, 表示產業內貿易水準愈明顯。Grubel and Lloyd (1975) 定義之 GL 指標:

$$IIT_{it}^k = \frac{(X_{it}^k + M_{it}^k) - |X_{it}^k - M_{it}^k|}{(X_{it}^k + M_{it}^k)} = 1 - \frac{|X_{it}^k - M_{it}^k|}{X_{it}^k + M_{it}^k}$$

其中 X_{it}^k 、 M_{it}^k 分別表示 i 國於 t 時間之某產業(或產品) k 之商品出口與進口, 若該商品出口與進口完全沒有產業內貿易, 即 $X_{it}^k = 0$ 或 $M_{it}^k = 0$, 則 $IIT_{it}^k = 0$ 。若兩國於 t 時間, 某產業(或產品) k 之商品貿易完全為產業內貿易時, 即 $X_{it}^k = M_{it}^k$, 則 $IIT_{it}^k = 1$ 。亦即 GL 指數愈高, 產業內貿易也愈興盛。

²Schumacher and Siliverstovs (2006) 指出實證估計商時, 若商品分類過於粗糙, 本國市場效果將因產品間相互抵銷, 造成檢定結果偏誤。

規模以國內生產毛額 (GDP) 為代理變數, 資料來源為 UN (2009) 出版之世界發展指標 (world development indicators)。資料期間為 2000 年至 2005 年。

表 3.2 為本章實證資料 OECD 國家創意商品出口以及相關經濟背景資料之彙整, 相關資料皆依創意商品貿易出口流量高低之百分位數, 分別表列 10 分位, 25 分位 (即第 1 四分位), 50 分位 (第 2 四分位, 即稱中分位), 75 分位 (第 3 四分位), 以及 90 分位等加以排序。由於創意商品出口於 OECD 國家之樣本分配呈現左偏, 且因高分量之數值變動幅度較大, 故而其標準差隨貿易流量之高低, 逐漸縮小。

此外, 有關實證估計中貿易成本的邊境效果 (b_{ij}) 之虛擬變數處理, 在此仍將參照千張之處理方式, 參照 Baier and Bergstrand (2009) 以經濟整合協議 (Economic Integration Agreement, EIA) 的設定方式, 將 OECD 會員國簽訂自由貿易協定 (FTA) 的情況, 依出口國或進口國分別設定虛擬變數。由包括廣義歐洲聯盟 (European union, EU) (有關設定方式以及包含國家, 詳參前章 17) 說明), 澳紐自由貿易區 (AUNZ, 包括澳大利亞與紐西蘭)、北美自由貿易協定 (NAFTA, 包括加拿大、墨西哥、美國)、以及日本與韓國等 5 個區域與國家。

第 4.2 小節 實證估計策略

由於 OECD 國家間依國際商品統一分類代碼 (HS code) 二位碼分類的國際貿易流量並非常態分配; 並且相對需求對各類製造業產品的國際貿易流量的邊際效果不同。基於此, 本研究以分量迴歸刻劃應變數在不同分量的條件分配行為, 檢驗不同相對貿易分量下, 相對需求的邊際效果差異情形。基於簡潔明瞭考量, 在此僅列出相對貿易流量 10 分位 ($\theta_1 = 0.10$), 25 分位 ($\theta_2 = 0.25$), 50 分位 ($\theta_3 = 0.50$), 75 分量 ($\theta_4 = 0.75$) 與 90 分量 ($\theta_5 = 0.90$) 的分量估計結果。透過靴帶抽樣 (bootstrapping) 建立分量迴歸估計之檢定統計量, 並可檢定相關估計係數 (η_1) 於不同分量下是否存在統計顯著差異。也就是說, 實證檢定在此主要驗證命題 3.1, 即假說檢定 3.2 是否成立。透過分量迴歸實證估計, 在此並可將假說檢定 3.2 衍生如下:

假說檢定 3.2. $H_0^{(2)} : \eta_1^{\theta_m} = \eta_1^{\theta_n}$ 與 $H_a^{(2)} : \eta_1^{\theta_m} \neq \eta_1^{\theta_n} \quad \forall m \neq n,$

此一檢定意謂 θ_m 、 θ_n 表示不同分位, 則估計的相對需求的出口彈性可能有統計顯著差異。

雖然根據式 (3.3) 的推導, η_1 此一估計係數值將隨分量愈高而增加。但因相對需求與貿易成本具有交互影響的原因, 故而其變化幅度, 根據式 (3.5) 的推導結果, 可知其並未有先驗或理論預期方向, 端視貿易成本倒數 (ρ_{ijt}^{-1}) 與 相對需求 (z_t) 的相對大小而定。

第 4.3 小節 實證結果分析

本章主要以 OECD 會員國之創意商品貿易, 檢測前述假說, 並以國際商品統一分類代碼 (HS code) 第十一類之紡織品及紡織製品 (分爲一位碼與二位碼) 爲對照組, 分析相關檢定結果之一同。選擇國際商品統一分類代碼 (HS code) 第十一類之紡織品及紡織製品 (分爲一位碼與二位碼) 爲對照, 主要由於其占 OECD 總商品貿易的比重約 2.69%, 產業內貿易的 GL 指標約 0.70 (Grubel and Lloyd, 1975), 皆與創意商品貿易的相關數值相當。至於其他製造業產品 (HS Codes 二位碼編號第十七章起 (扣除第二十五至二十七的礦產品外) 至第九十九章止的商品分類), 未免分析累贅, 在此將分量迴歸估計結果以信賴區間圖表示, 置於附錄, 以爲參考。³

表 3.3 爲 OECD 國家創意商品總出口與國際商品統一分類代碼 (HS code) 第十一類之紡織品及紡織製品出口估計結果。就創意商品出口觀察, 不論是 Newey-West 或是分量迴歸估計, 相對需求 ($\frac{\ln L_{it}}{\ln L_{jt}}$) 估計係數 (η_1) 都大於 0 且具有統計顯著性, 符合假說檢定 3.1 的理論預期。而爲驗證假說檢定 3.2 是否成立, 在此配合靴帶抽樣 (bootstrapping) 建立的分量迴歸檢定統計量, 加以判別是否在不同分量下的貿易強度相對需求的邊際效果是否具顯著差異。根據估計與檢定結果顯示, 若僅以 Newey-West 估計 (估計係數值與 OLS 相同, 僅標準差經修正據爲具有穩健特質), 將得到單一估計點 0.3176, 估計雖然具顯著性, 但無法刻畫不同分量下估計係數是否存有不同。

³國際商品統一分類編碼中, 第一類爲活動物, 動物產品; 第二類爲植物產品; 第三類爲動植物油脂及其分解物, 調製食用油脂, 動植物蠟; 第四類調製食品之第十六章肉、魚或甲殼、軟體或其他水產無脊椎動物等之調製品, 以及第五類爲礦產品, 屬於一級產業。因爲此類商品貿易原因偏重資源稟賦比較利益交易型態, 故而在不於納入估計樣本。此外, 有關國際商品統一分類代碼 (HS code) 第十六類機器及機械用具; 電機設備; 及其零件; 錄音機及聲音重放機, 電視影像、聲音記錄機及重放機, 上述各物之零件及附件。因商品分類較爲粗糙, 其占 OECD 總商品貿易的比重約 28.63%, 但二位碼只分爲第八十四章的核子反應器、鍋爐、機器及機械用具及其零件, 與第八十五章的電機與設備及其零件; 錄音機及聲音重放機; 電視影像、聲音記錄機及重放機以及上述各物之零件及附件。因商品內容差異甚大, 根據 Schumacher and Siliverstovs (2006) 此一情形將使本國市場效果相互抵銷, 故而相關估計結果不予列出。

根據分量迴歸估計結果，發現相對需求估計係數於各分位皆具統計顯著性（除 50 分位），且隨著分位點超過中分位，相對需求估計係數估計值愈高，而在 90 分位時為 0.5349。圖 3.1 為常數項與相對需求於各分量下信賴區間變化趨勢圖。由趨勢圖的變化也可看出相對需求估計值在中低分位（10、25 與 50 分位）時係數值呈現平緩變化，而在高分量（75 分位）後，估計係數值有明顯爬升的變化。根據 OECD 國家創意商品出口的實證估計結果，不論是 Newey-West 估計或是分量迴歸估計都顯示相對需求相對出口間具有正向變化關係。而由靴帶抽樣建立之檢定統計量並進一步確認相對需求與相對出口間的非線性變化關係，顯示隨著相對出口在高分位時（75 分位後）相對需求估計係數值也將愈高。假說檢定 3.1 與假說檢定 3.2 都獲得證實。

至於國際商品統一分類代碼（HS code）第十一類之紡織品及紡織製品出口估計結果，相對需求估計係數值僅分量迴歸之 50 分位不具顯著水準，其他分位與 Newey-West 之估計結果都顯著大於 0。至於不同分位間相對需求估計係數之統計顯著性，則較無規律，雖然 90 分位的估計係數值最高，且與 25、50、與 70 分位有顯著差異，但與 10 分位並無顯著差異。由於 Hanson and Xiang (2004)、Schumacher and Siliverstovs (2006) 等多強調有關本國市場效果估計，若研究對象的商品內容為總和資料，商品間因生產技術與貿易成本變化程度大，因合成謬誤將使本國市場效果相互抵銷。故而在於此將資料予以更細緻處理，以國際商品統一分類代碼（HS code）第十一類紡織品及紡織製的二位碼細分類重新估計。

國際商品統一分類代碼（HS code）第十一類紡織品及紡織製品其下二位碼，由第 50 章絲至第 63 章其他製成紡織品；組合品；舊衣著及舊紡織品共 14 類商品。估計結果列如表 3.4 至表 3.10，圖 3.2 至圖 3.15 為各類紡織商品常數項與相對需求在各分量下信賴區間變化趨勢圖。根據估計結果，各類商品的相對需求（ $\frac{\ln L_{it}}{\ln L_{jt}}$ ）估計係數（ η_1 ）都大於 0 且具有統計顯著性估計係數，滿足假說檢定 3.1 的理論預期。

至於假說檢定 3.2 是否成立，在此仍以靴帶抽樣抽樣建立各分位下的檢定統計量。雖然因商品品項較多，檢定結果略異。但觀察紡織產品高低分位相對需求估計係數多具有統計顯著差異，且高分位的估計係數值多顯著高於低分位者，其間或有若干商品在不同分位如 25 分位或 50 分位的估計係數值或小於 10 分位的估計係數（如第 51 至 53 章、第 55 章、第 57 章、第 58 章與

第 60 至第 63 章), 但所有商品的高分位 (75 分位與 90 分位) 估計係數都大於中低分位數 (10 分位、25 分位與 50 分位), 且檢定結果都具有統計顯著性, 顯示高分位估計的相對需求邊際效果顯著高於中低分位。也就是說假說檢定 3.1 與假說檢定 3.2 再以 OECD 會員國紡織品與紡織製品二位碼貿易資料, 於分量迴歸檢定再次獲得證實。

本文另針對國際商品統一分類代碼 (HS code) 其他製造業商品二位碼商品加以估計, 估計結果特將常數項與相對需求的估計係數信賴區間節錄表示如附錄 A, 由各項商品圖示可發現約有 85% 以上商品, 滿足假說檢定 3.1 與假說檢定 3.2 的預期, 僅少數商品, 或因商品分類較為粗糙, 或因商品屬性而未能與理論預期一致。

第5節 研究結論與建議

為更細緻刻畫相對需求與貿易成本對本國市場效果的非線性影響關係, 本章略調整 Hsu et al. (2012) 推導的引力模型結構式, 以雙向貿易資料, 考慮相對需求規模、貿易成本與多邊阻力因素等建構實證估計式。配合 OECD 國家創意商品貿易以及國際貿易商品統計資料庫 (ITCS) 以國際商品統一分類代碼 (HS code) 二位碼商品資料為研究對象。以分量迴歸估計方法確認定相對需求對本國市場效果的邊際影響變化軌跡。

相較於一般傳統估計方法, 如 OLS 以「平均」趨勢為討論重點, 專注整體分配的平均狀態, 並以最小變異且不偏的估計值判定估計績效; 分量迴歸可根據被解釋變數的百分位數, 給定不同的權重 (分量值), 求得對應權重下不同分量的迴歸估計值, 此一估計方式在探討經濟理論或樣本資料具有非線性關係時, 能凸顯分量迴歸的估計特色, 不但能利用不同分量的分位數值, 產生不同的迴歸估計值, 並可以配合靴帶抽樣建立各分位下的檢定統計量, 檢定非線性推論與假說。此一作法不但有助於瞭解整個資料分配的全貌, 同時還能以量化的數據確定猜想或臆測的假說與命題是否成立。

根據 OECD 國家創意商品總出口與國際貿易商品統計資料庫 (ITCS) 中, 國際商品統一分類代碼 (HS code) 第十一類之紡織品及紡織製品出口的估計, 發現不論是創意商品或是國際商品統一分類代碼 (HS code) 編碼的紡織品及紡織製品及其細項組成, 相對需求 ($\frac{\ln L_{it}}{\ln L_{jt}}$) 估計係數

(η_1) 都大於 0 且具有統計顯著性, 符合假說檢定 3.1 的理論預期。

由於 OLS 估計或是 Newey-West 估計 (估計係數值與 OLS 相同, 僅標準差經修正具有穩健特質), 僅能得到單一估計點, 無法刻畫不同分量下估計係數是否存有不同。為驗證假說檢定 3.2 是否成立時, 在此以分量迴歸之估計結果配合靴帶抽樣建立的分量迴歸檢定統計量, 加以驗證相關假說。由於國際商品統一分類代碼 (HS code) 編碼一位碼的分類過於粗糙, 組成內各項產品交雜, 無法凸顯本國市場效果 (Schumacher and Siliverstovs, 2006)。在此改採國際商品統一分類代碼 (HS code) 二位碼產品分類估計。分量迴歸估計結果, 發現雖然相對需求估計係數於 10 分位時, 於若干商品其估計值可能略高於 25 分位與 50 分位, 但隨著分位點超過中分位, 相對需求估計係數估計值愈高, 且多具有統計顯著性。根據分量迴歸圖示的信賴區間變化趨勢圖, 也可看出相對需求估計值在中低分位 (10、25 與 50 分位) 時係數值多呈現平緩變化, 而在高分量 (75 分位) 後, 估計係數值則有明顯爬升的變化。由分量迴歸檢定統計量進一步確認相對需求與相對出口間的非線性變化關係, 顯示隨著相對出口在高分位時 (75 分位後) 相對需求估計係數值也將愈高。假說檢定 3.1 與假說檢定 3.2 都獲得證實。

表 3.1: OECD 國家產業內貿易指標 (GL) 概況

商品編號	分類名稱	GL 指標	出口比重	GL 指標	出口比重
資料期間		00-05 平均	00-05 平均	2005	2005
創意商品					
總額		0.7136	3.0448	0.7111	2.9097
第1類	手工藝品	0.6984	0.2335	0.6749	0.2036
第2類	視聽影像	0.2584	0.0023	0.2328	0.0020
第3類	設計	0.6479	1.8091	0.6437	1.7035
第4類	音樂	0.5545	0.1976	0.5710	0.2167
第5類	新型媒體	0.4661	0.1052	0.4775	0.1130
第6類	出版	0.6174	0.4430	0.6281	0.4493
第7類	視覺藝術	0.6832	0.1566	0.6757	0.1525
HS商品分類					
第1類	活動物, 動物產品	0.6071	1.3988	0.5587	4.1665
第2類	植物產品	0.5309	0.8211	0.5312	1.9757
第3類	動植物油脂, 調製食用油脂	0.5732	0.2223	0.6181	0.3274
第4類	調製食品; 飲料; 菸酒及代用品	0.7358	2.0272	0.7070	3.5057
第5類	礦產品	0.5794	3.8560	0.6012	6.5159
第6類	化學或有關工業產	0.6547	6.2898	0.6530	10.7736
第7類	塑膠及其製品, 橡膠及其製品	0.7598	4.3096	0.7552	4.4199
第8類	皮革、毛皮製品, 旅行用物品、手袋等	0.7218	0.5103	0.6632	0.5921
第9類	木及木製品, 軟木及其製品; 草及編結品	0.5918	0.6644	0.5124	1.3471
第10類	木漿、紙漿, 回收紙或紙板及其製品	0.6892	2.6343	0.6875	3.1353
第11類	紡織品及紡織製品	0.7043	2.6878	0.7130	4.6247
第12類	鞋帽傘、手杖, 羽毛製品, 人造花, 人髮製品	0.5292	0.3999	0.5349	0.5634
第13類	石料、膠泥、水泥、石棉, 陶瓷, 玻璃器	0.7576	1.5503	0.6934	1.4290
第14類	天然珍珠或養珠、寶石與貴金屬	0.7336	0.8644	0.7130	0.8288
第15類	卑金屬及卑金屬製品	0.7913	2.9732	0.7750	8.8187
第16類	機器及機械用具, 電機設備及相關零件	0.8168	28.6250	0.7783	27.0717
第17類	車輛、航空器、船舶及有關運輸設備	0.6749	9.3516	0.5969	12.7197
第18類	光學、照相、精密儀器, 鐘錶樂器及附件	0.6941	2.9136	0.6865	3.7370
第19類	武器與彈藥及其零件與附件	0.5738	0.1793	0.6081	0.1635
第20類	雜項製品	0.7257	2.0568	0.6988	1.8929
第21類	藝術品、珍藏品及古董	0.6460	0.2395	0.6306	1.1833

資料來源: 自行整理自UNCTAD(2008) 以及 OECD 之 ITCS 資料庫。

表 3.2: OECD 國家之創意商品貿易概觀-依不同分量

名稱	資料類別	代號	10 分位		25 分位		50 分位		75 分位		90 分位	
			平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
創意商品出口	V_{ijt}	1.4	0.5	3.5	0.5	12.6	6.1	53.9	21.3	672.8	1019.1	
創意商品進口	V_{ijt}	9.0	13.1	19.5	42.7	26.5	44.0	93.3	171.4	566.5	963.6	
本國人均GDP	y_{it}	28220.8	13581.0	26485.3	10704.3	26800.7	10538.5	27598.6	9712.0	29003.1	6997.8	
對手國人均GDP	y_{jt}	26640.4	12797.9	27557.9	11436.9	27115.6	10297.3	28282.5	9612.1	30202.4	7496.4	
本國GDP	L_{it}	581.4	1339.0	528.5	1114.5	823.2	1883.5	1202.6	2388.5	1797.3	2703.1	
對手國GDP	L_{jt}	515.6	1245.1	587.7	1282.2	716.1	1394.5	990.1	1993.4	2174.7	3182.6	
地理距離	d_{ij}	7411.8	5868.3	6961.9	5633.3	5227.2	5008.9	3711.1	4273.2	3006.9	3652.0	
總商品出口	X_{ijt}	306.6	973.6	469.4	961.4	1304.7	9070.3	2061.7	10923.4	6697.0	18034.4	
總商品進口	M_{ijt}	269.1	521.4	433.6	789.0	935.3	1802.1	2269.6	2070.6	18000.3	30059.0	
代表國家	出口國	進口國	出口國	進口國	出口國	進口國	出口國	進口國	出口國	進口國	出口國	進口國
	挪威	紐西蘭	韓國	紐西蘭	土耳其	加拿大	荷蘭	義大利	義大利	義大利	美國	美國
	希臘	韓、土	希臘	澳洲	芬蘭	芬蘭	西班牙	奧地利	奧地利	德國	德國	德國
	澳、墨	愛爾蘭	挪、葡	韓國	瑞士	日本	芬蘭	丹麥	丹麥	英國	英國	英國
	紐、斯	捷、墨	丹麥	愛爾蘭	愛爾蘭	葡萄牙	捷、波	荷、波	荷、波	法國	法國	法國
	匈牙利	冰島、葡	澳、匈、墨	墨西哥	奧地利	希臘	比利時	瑞典	瑞典	美國	美國	荷蘭

說明:

1. 資料期間2000年至2005年。
2. 有關平均值與標準差為各分量點內樣本國家之簡單平均。
3. 代表國家之排序依各分量點內樣本國家之次數分配排列。

資料來源: 自行整理自UNCTAD(2008)。

表 3.3: OECD 國家本國市場效果分量迴歸估計 (1)

被解釋變數: 創意商品出口 ($\frac{\ln V_{ijt}}{\ln V_{jt}}$)		Newey-West	分量迴歸估計				
解釋變數			10 分位	25 分位	50 分位	75 分位	90 分位
相對需求	$\frac{\ln L_{it}}{\ln L_{jt}}$	0.3176*** (0.0505)	0.1935*** (0.02613)	0.0964*** (0.0280)	0.1307*** (0.0219)	0.2399*** (0.0457)	0.5349*** (0.0768)
常數項	c	0.1080 (0.0930)	0.3779*** (0.0805)	0.6500*** (0.0351)	0.7408*** (0.0584)	0.9030*** (0.0995)	0.2842 (0.2526)
樣本數	n	4052	4052	4052	4052	4052	4052
不同分量估計係數值檢定							
	10 分位			13.07***	4.67**	0.82	18.81***
	25 分位				1.89	7.88***	27.62***
	50 分位					8.47***	26.37***
	75 分位						14.95***
被解釋變數: HS Code 一位碼之第 11 類紡織品級紡織製品 ($\frac{\ln V_{ijt}}{\ln V_{jt}}$)							
		Newey-West	分量迴歸估計				
解釋變數			10 分位	25 分位	50 分位	75 分位	90 分位
相對需求	$\frac{\ln L_{it}}{\ln L_{jt}}$	0.0216*** (0.0074)	0.0243*** (0.0052)	0.01444*** (0.0037)	0.0051 (0.0057)	0.0167*** (0.0063)	0.0434*** (0.0166)
常數項	c	0.9829*** (0.1826)	0.8990*** (0.0210)	0.9438*** (0.0272)	0.9913*** (0.0253)	1.0371*** (0.0188)	1.0459*** (0.0151)
樣本數	n	1374	1374	1374	1374	1374	1374
不同分量估計係數值檢定							
	10 分位			6.21**	9.88***	1.21	1.34
	25 分位				3.48*	0.12	3.20*
	50 分位					5.47**	7.02***
	75 分位						3.92**

說明:

1. 估計樣本期間為 2000 年至 2005 年。估計方法除分量迴歸外, 並以 Newey-West 修正殘差自我相關估計, 括號內為穩健標準差 (robust error)。
2. 為求精簡, 有關邊境效果的估計結果, 在此未予表列。
3. 星號 ***, ** 與 * 分別代表 p 值於 0.01, 0.05 以及 0.1 具有顯著性。
4. 創意商品分類參照 UNCTAD (2008), 紡織製品分類參照國際商品統一分類代碼 (HS code, 1996) 一位碼。

表 3.4: OECD 國家本國市場效果分量迴歸估計 (2)

被解釋變數: 第50章 絲 ($\frac{\ln V_{ijt}}{\ln L_{jt}}$)		Newey-West	分量迴歸估計				
解釋變數			10 分位	25 分位	50 分位	75 分位	90 分位
相對需求	$\frac{\ln L_{it}}{\ln L_{jt}}$	0.7754*** (0.0999)	0.4871*** (0.0506)	0.4884*** (0.0586)	0.5697*** (0.0459)	0.8005*** (0.0733)	1.1682*** (0.1107)
常數項	c	0.1898** (0.0931)	-0.0029 (0.0904)	0.3231*** (0.0638)	0.4058*** (0.0513)	0.3219*** (0.0688)	0.2746** (0.1166)
樣本數	n	1648	1648	1648	1648	1648	1648
不同分量估計係數值檢定							
	10 分位			0.00	2.72*	18.87***	34.69***
	25 分位				3.84**	26.68***	38.53***
	50 分位					20.34***	32.81***
	75 分位						16.25***
被解釋變數: 第51章 羊毛, 動物粗細毛; 馬毛紗及其梭織物 ($\frac{\ln V_{ijt}}{\ln L_{jt}}$)							
被解釋變數: 第51章 羊毛, 動物粗細毛; 馬毛紗及其梭織物 ($\frac{\ln V_{ijt}}{\ln L_{jt}}$)		Newey-West	分量迴歸估計				
解釋變數			10 分位	25 分位	50 分位	75 分位	90 分位
相對需求	$\frac{\ln L_{it}}{\ln L_{jt}}$	0.5352*** (0.1762)	0.2389*** (0.0258)	0.1908*** (0.0132)	0.1667*** (0.0096)	0.2640*** (0.0237)	0.4845*** (0.0707)
常數項	c	0.5592*** (0.1609)	0.4780*** (0.0389)	0.7363*** (0.0372)	0.8935*** (0.0184)	0.8725*** (0.0281)	0.9128*** (0.0793)
樣本數	n	3007	3007	3007	3007	3007	3007
不同分量估計係數值檢定							
	10 分位			5.06**	7.70***	0.52	11.22***
	25 分位				3.85**	8.52***	18.01***
	50 分位					18.87***	21.86***
	75 分位						15.09***

說明:

1. 參見表 3.4。
2. 被解釋變數商品分類參照國際商品統一分類代碼 (HS code,1996) 二位碼。

資料來源: 自行整理。

表 3.5: OECD 國家本國市場效果分量迴歸估計 (3)

被解釋變數: 第52章 棉花 ($\frac{\ln V_{ijt}}{\ln V_{jit}}$)		Newey-West	分量迴歸估計				
解釋變數			10 分位	25 分位	50 分位	75 分位	90 分位
相對需求	$\frac{\ln L_{it}}{\ln L_{jt}}$	0.2971*** (0.0250)	0.2675*** (0.0156)	0.2061*** (0.0164)	0.2195*** (0.0164)	0.3097*** (0.0182)	0.4738*** (0.0358)
常數項	c	0.7477*** (0.0334)	0.5262*** (0.0404)	0.7148*** (0.0360)	0.8317*** (0.0201)	0.8465*** (0.0227)	0.7914*** (0.0468)
樣本數	n	3310	3310	3310	3310	3310	3310
不同分量估計係數值檢定							
	10 分位			20.01***	7.29***	3.53*	29.97***
	25 分位				0.67	22.12***	55.30***
	50 分位					35.77***	55.81***
	75 分位						28.26***
被解釋變數: 第53章 其他植物紡織纖維; 紙紗及紙紗梭織物 ($\frac{\ln V_{ijt}}{\ln V_{jit}}$)							
		Newey-West	分量迴歸估計				
解釋變數			10 分位	25 分位	50 分位	75 分位	90 分位
相對需求	$\frac{\ln L_{it}}{\ln L_{jt}}$	0.3928*** (0.0595)	0.2752*** (0.0290)	0.2479*** (0.0274)	0.2572*** (0.0270)	0.3031*** (0.0251)	0.5538*** (0.0672)
常數項	c	0.6706*** (0.0688)	0.5187*** (0.0442)	0.6719*** (0.0421)	0.7856*** (0.0366)	0.8465*** (0.0741)	0.6188*** (0.1056)
樣本數	n	2536	2536	2536	2536	2536	2536
不同分量估計係數值檢定							
	10 分位			0.94	0.35	0.63	13.47***
	25 分位				0.19	3.40*	18.91***
	50 分位					3.45*	17.99***
	75 分位						17.10***

說明: 參見表 3.4。

資料來源: 自行整理。

表 3.6: OECD 國家本國市場效果分量迴歸估計 (4)

被解釋變數: 第54章 人造纖維絲 ($\frac{\ln V_{ijt}}{\ln V_{jit}}$)

解釋變數		Newey-West		分量迴歸估計			
		10 分位	25 分位	50 分位	75 分位	90 分位	
相對需求	$\frac{\ln L_{it}}{\ln L_{jt}}$	0.2561*** (0.0307)	0.1581*** (0.0205)	0.1958*** (0.0187)	0.2067*** (0.0152)	0.2474*** (0.0200)	0.3752*** (0.0362)
常數項	c	0.7674*** (0.0325)	0.6101*** (0.0346)	0.7356*** (0.0244)	0.7761*** (0.0207)	0.8424*** (0.0281)	0.7884*** (0.0654)
樣本數	n	3597	3597	3597	3597	3597	3597
不同分量估計係數值檢定							
	10 分位			6.91***	7.39***	14.78***	29.56***
	25 分位				0.76	6.98**	24.09***
	50 分位					8.57***	27.48***
	75 分位						20.73***

被解釋變數: 第55章 人造纖維棉 ($\frac{\ln V_{ijt}}{\ln V_{jit}}$)

解釋變數		Newey-West		分量迴歸估計			
		10 分位	25 分位	50 分位	75 分位	90 分位	
相對需求	$\frac{\ln L_{it}}{\ln L_{jt}}$	0.2856*** (0.0285)	0.2142*** (0.0205)	0.1399*** (0.0174)	0.1113*** (0.0171)	0.2417*** (0.0311)	0.4497*** (0.0390)
常數項	c	0.6954*** (0.0366)	0.4940*** (0.0315)	0.7152*** (0.0317)	0.8932*** (0.0222)	0.8909*** (0.0265)	0.8021*** (0.0811)
樣本數	n	3423	3423	3423	3423	3423	3423
不同分量估計係數值檢定							
	10 分位			19.97***	27.73***	0.77	32.10***
	25 分位				4.61**	14.27***	60.00***
	50 分位					34.30***	32.67***
	75 分位						90.05***

說明: 參見表 3.4。

資料來源: 自行整理。

表 3.7: OECD 國家本國市場效果分量迴歸估計 (5)

		Newey-West		分量迴歸估計			
解釋變數			10 分位	25 分位	50 分位	75 分位	90 分位
相對需求	$\frac{\ln L_{it}}{\ln L_{jt}}$	0.0469** (0.0236)	0.0061 (0.0103)	0.0262* (0.0151)	0.0488*** (0.0096)	0.0691*** (0.0139)	0.0843*** (0.0205)
常數項	c	0.8681*** (0.0406)	0.7216*** (0.0418)	0.8418*** (0.0236)	0.8610*** (0.0208)	0.9297*** (0.0234)	0.9595*** (0.0381)
樣本數	n	3599	3599	3599	3599	3599	3599
不同分量估計係數值檢定							
	10 分位			2.66*	14.50***	15.92***	11.09***
	25 分位				3.15*	5.30**	5.24**
	50 分位					2.95*	3.03*
	75 分位						0.75
被解釋變數: 第57章 地毯及其他紡織材料覆地物 ($\frac{\ln V_{ijt}}{\ln V_{jit}}$)							
		Newey-West		分量迴歸估計			
解釋變數			10 分位	25 分位	50 分位	75 分位	90 分位
相對需求	$\frac{\ln L_{it}}{\ln L_{jt}}$	0.3429*** (0.0825)	0.1602*** (0.0252)	0.1406*** (0.0184)	0.1228*** (0.0152)	0.1880*** (0.0303)	0.3578*** (0.0526)
常數項	c	0.7286*** (0.0816)	0.6294*** (0.0516)	0.7923*** (0.0278)	0.9066*** (0.0276)	0.9809*** (0.0397)	0.9338*** (0.0821)
樣本數	n	3005	3005	3005	3005	3005	3005
不同分量估計係數值檢定							
	10 分位			0.94	2.53	0.77	13.87***
	25 分位				1.38	2.74*	18.13***
	50 分位					8.03**	23.70***
	75 分位						14.34***

說明: 參見表 3.4。

資料來源: 自行整理。

表 3.8: OECD 國家本國市場效果分量迴歸估計 (6)

被解釋變數: 第58章 特殊梭織物; 簇絨織物; 花邊織物; 掛毯; 裝飾織物; 刺繡織物 ($\frac{\ln V_{ijt}}{\ln V_{jit}}$)

解釋變數		Newey-West					分量迴歸估計				
			10 分位	25 分位	50 分位	75 分位	90 分位				
相對需求	$\frac{\ln L_{it}}{\ln L_{jt}}$	0.4664*** (0.0948)	0.2756*** (0.0249)	0.2538*** (0.0152)	0.2417*** (0.0155)	0.3158*** (0.0208)	0.5514*** (0.0534)				
常數項	c	0.6232*** (0.0888)	0.6138*** (0.0370)	0.7146*** (0.0247)	0.8029*** (0.0243)	0.8677*** (0.0302)	0.7782*** (0.0506)				
樣本數	n	3356	3356	3356	3356	3356	3356				
不同分量估計係數值檢定											
	10 分位		1.12	2.01	2.33	25.68***					
	25 分位			0.64	9.94**	33.95***					
	50 分位				17.34***	37.47***					
	75 分位					27.33***					

被解釋變數: 第59章 浸漬、塗佈、被覆或黏合之紡織物; 工業用紡織物 ($\frac{\ln V_{ijt}}{\ln V_{jit}}$)

解釋變數		Newey-West					分量迴歸估計				
			10 分位	25 分位	50 分位	75 分位	90 分位				
相對需求	$\frac{\ln L_{it}}{\ln L_{jt}}$	0.3245*** (0.0324)	0.2975*** (0.0304)	0.2654*** (0.0228)	0.2795*** (0.0217)	0.3527*** (0.0321)	0.6042** (0.0720)				
常數項	c	0.8220*** (0.0503)	0.4685*** (0.0495)	0.6688*** (0.0516)	0.8302*** (0.0555)	0.9047*** (0.0634)	0.9536*** (0.0966)				
樣本數	n	3664	3664	3664	3664	3664	3664				
不同分量估計係數值檢定											
	10 分位		1.19	0.29	2.74*	17.08***					
	25 分位			0.49	7.95***	21.89***					
	50 分位				10.48***	23.85***					
	75 分位					16.59***					

說明: 參見表 3.4。

資料來源: 自行整理。

表 3.9: OECD 國家本國市場效果分量迴歸估計 (7)

被解釋變數: 第60章 針織品或鉤針織品 ($\frac{\ln V_{ijt}}{\ln V_{jit}}$)		Newey-West	分量迴歸估計				
解釋變數			10 分位	25 分位	50 分位	75 分位	90 分位
相對需求	$\frac{\ln L_{it}}{\ln L_{jt}}$	0.2445*** (0.0472)	0.2546*** (0.0218)	0.2409*** (0.0155)	0.2396*** (0.0119)	0.3114*** (0.0246)	0.4692*** (0.0453)
常數項	c	0.7472*** (0.1080)	0.5943*** (0.0362)	0.7217*** (0.0221)	0.7903*** (0.0242)	0.8361*** (0.0315)	0.8243*** (0.0502)
樣本數	n	3103	3103	3103	3103	3103	3103
不同分量估計係數值檢定							
	10 分位			0.66	0.51	3.63**	22.19***
	25 分位				0.01	7.96***	26.95***
	50 分位					12.69***	28.01***
	75 分位						15.02***
被解釋變數: 第61章 針織或鉤針織之衣著及服飾附屬品 ($\frac{\ln V_{ijt}}{\ln V_{jit}}$)							
被解釋變數: 第61章 針織或鉤針織之衣著及服飾附屬品 ($\frac{\ln V_{ijt}}{\ln V_{jit}}$)		Newey-West	分量迴歸估計				
解釋變數			10 分位	25 分位	50 分位	75 分位	90 分位
相對需求	$\frac{\ln L_{it}}{\ln L_{jt}}$	0.2142*** (0.0396)	0.1197*** (0.0151)	0.0890*** (0.0119)	0.0984*** (0.0124)	0.1219*** (0.0157)	0.2167*** (0.0238)
常數項	c	0.8521*** (0.0373)	0.7659*** (0.0583)	0.8617*** (0.0285)	0.9159*** (0.0188)	0.9597*** (0.0193)	0.9753*** (0.0404)
樣本數	n	3808	3808	3808	3808	3808	3808
不同分量估計係數值檢定							
	10 分位			6.54**	2.34	0.02	13.64***
	25 分位				0.94	5.30**	27.14***
	50 分位					5.35**	27.04***
	75 分位						20.91***

說明: 參見表 3.4。

資料來源: 自行整理。

表 3.10: OECD 國家本國市場效果分量迴歸估計 (8)

被解釋變數: 第62章 非針織及非鉤針織之衣著及服飾附屬品 ($\frac{\ln V_{ijt}}{\ln V_{jit}}$)

解釋變數		Newey-West		分量迴歸估計			
			10 分位	25 分位	50 分位	75 分位	90 分位
相對需求	$\frac{\ln L_{it}}{\ln L_{jt}}$	0.0725*** (0.0170)	0.0411*** (0.0078)	0.0386*** (0.0102)	0.0296*** (0.0081)	0.0661*** (0.0166)	0.1020*** (0.0260)
常數項	c	0.9408*** (0.0280)	0.8163*** (0.0235)	0.8558*** (0.0241)	0.9732*** (0.0151)	1.0326*** (0.0293)	1.1248*** (0.0439)
樣本數	n	3831	3831	3831	3831	3831	3831
不同分量估計係數值檢定							
	10 分位		0.09	1.65	2.28	4.86**	
	25 分位			1.30	3.67**	5.62**	
	50 分位				8.17***	8.89***	
	75 分位					3.17*	

被解釋變數: 第63章 其他製成紡織品; 組合品; 舊衣著及舊紡織品 ($\frac{\ln V_{ijt}}{\ln V_{jit}}$)

解釋變數		Newey-West		分量迴歸估計			
			10 分位	25 分位	50 分位	75 分位	90 分位
相對需求	$\frac{\ln L_{it}}{\ln L_{jt}}$	0.1581*** (0.0247)	0.0927*** (0.0095)	0.0596*** (0.0091)	0.0725*** (0.0073)	0.0927*** (0.0121)	0.1952*** (0.0329)
常數項	c	0.8719*** (0.0424)	0.7461*** (0.0227)	0.9095*** (0.0198)	0.9722*** (0.0174)	1.0179*** (0.0218)	1.0457*** (0.0488)
樣本數	n	3807	3807	3807	3807	3807	3807
不同分量估計係數值檢定							
	10 分位		13.62***	3.86**	0.00	9.46***	
	25 分位			2.78*	6.82***	17.59***	
	50 分位				4.02**	16.08***	
	75 分位					14.53***	

說明: 參見表 3.4。

資料來源: 自行整理。

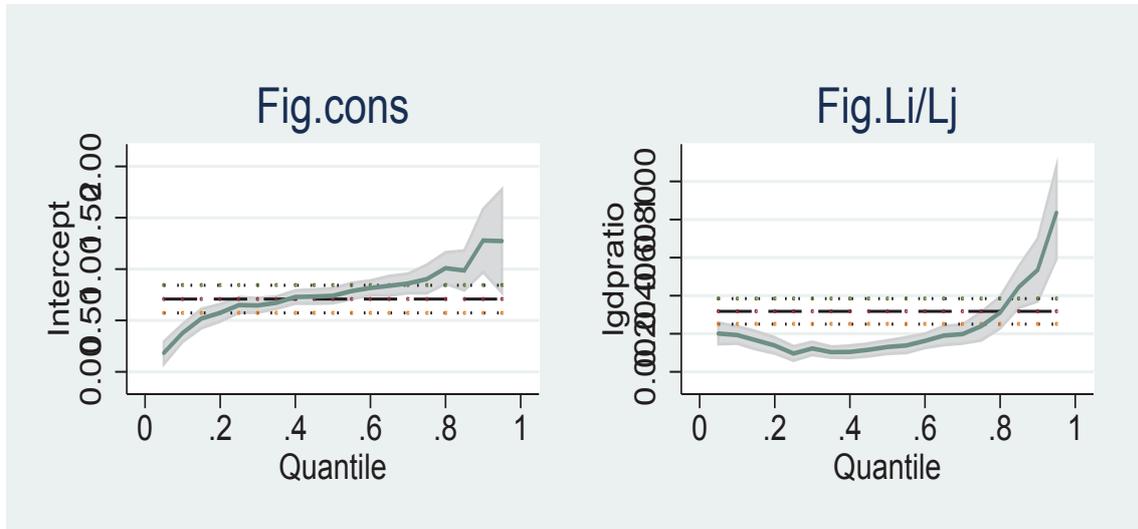


圖 3.1: OECD 國家創意商品分量迴歸估計信賴區間圖

, 說明: *Fig.cons* 表示常數項的估計信賴區間圖; *Fig.L_i/L_j* 表示相對需求的估計信賴區間圖, 以下同。

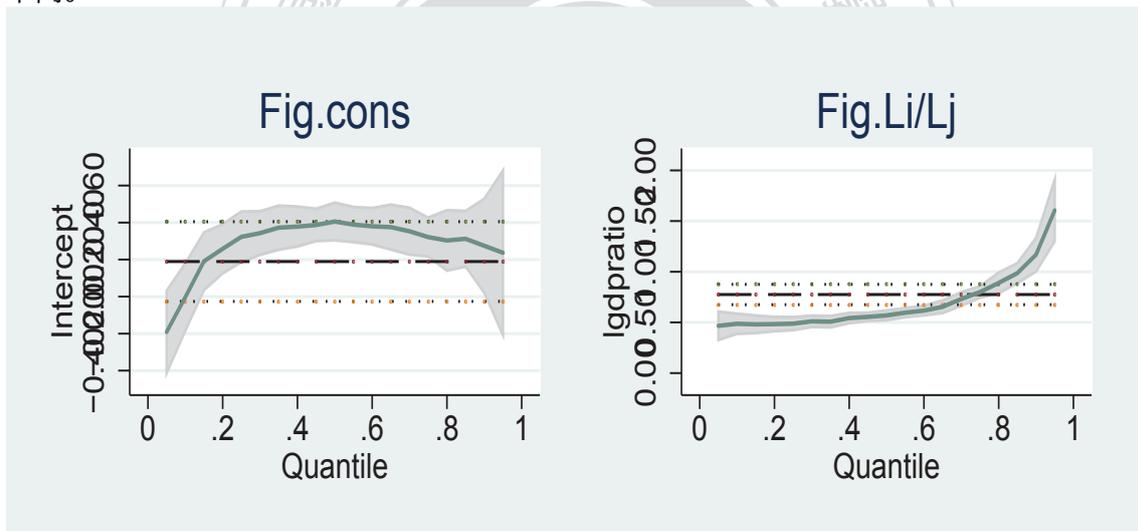


圖 3.2: OECD 紡織產業分量迴歸估計信賴區間圖 - 第 50 章 絲

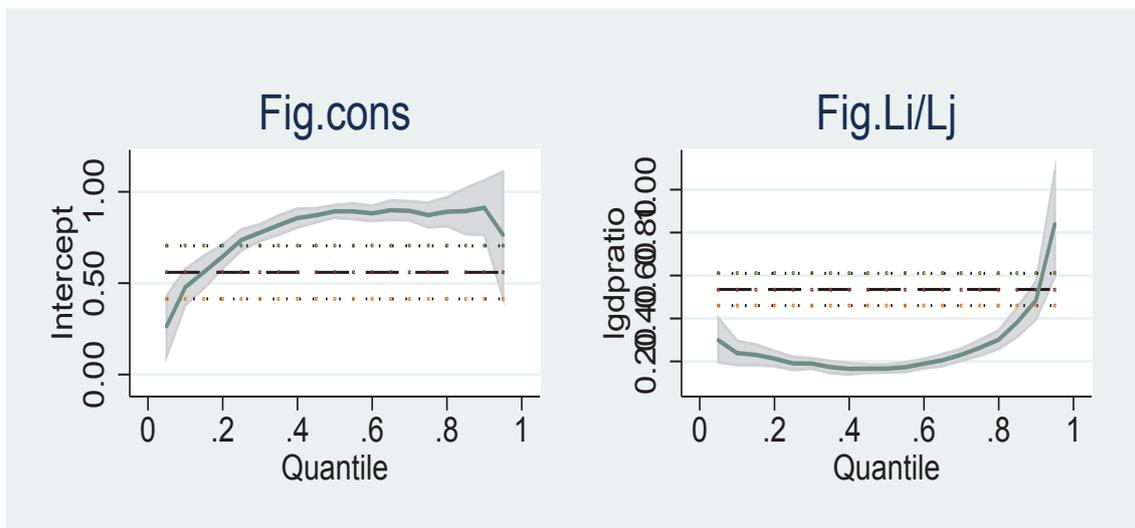


圖 3.3: OECD 紡織產業分量迴歸估計信賴區間圖 - 第 51 章 羊毛, 動物粗細毛; 馬毛紗及其梭織物

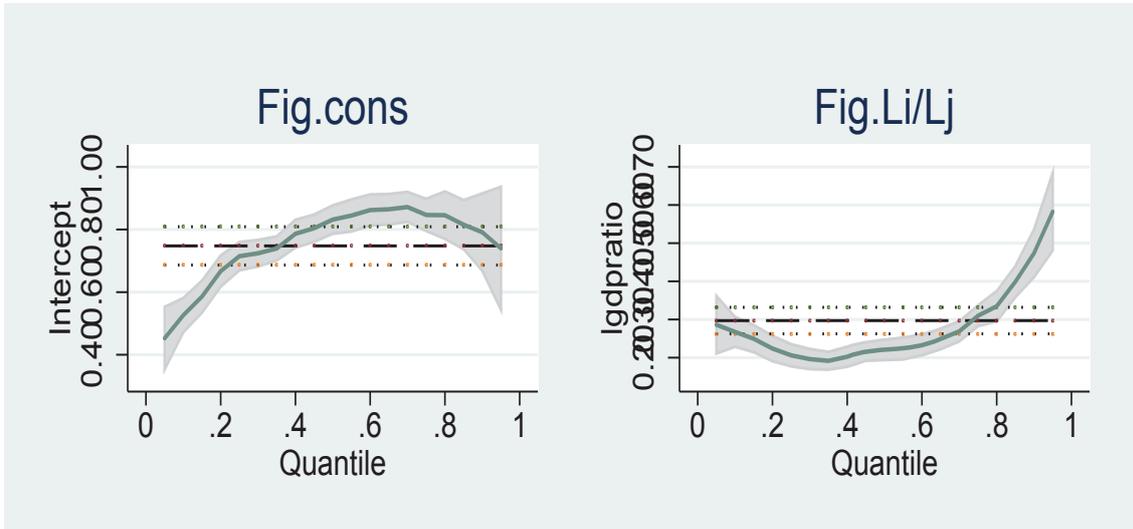


圖 3.4: OECD 紡織產業分量迴歸估計信賴區間圖 - 第 52 章 棉花

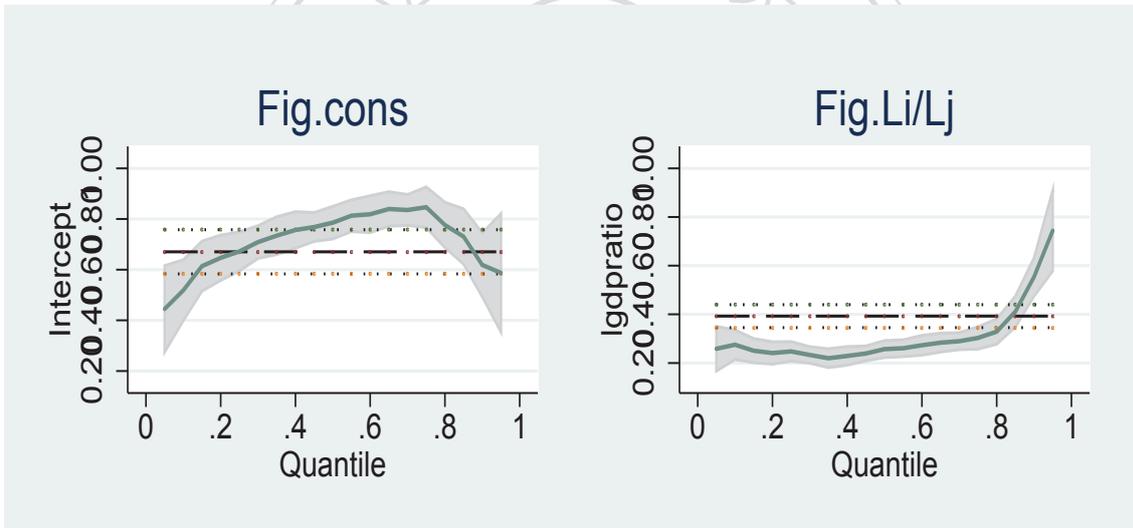


圖 3.5: OECD 紡織產業分量迴歸估計信賴區間圖 - 第 53 章 其他植物紡織纖維; 紙紗及紙紗梭織物

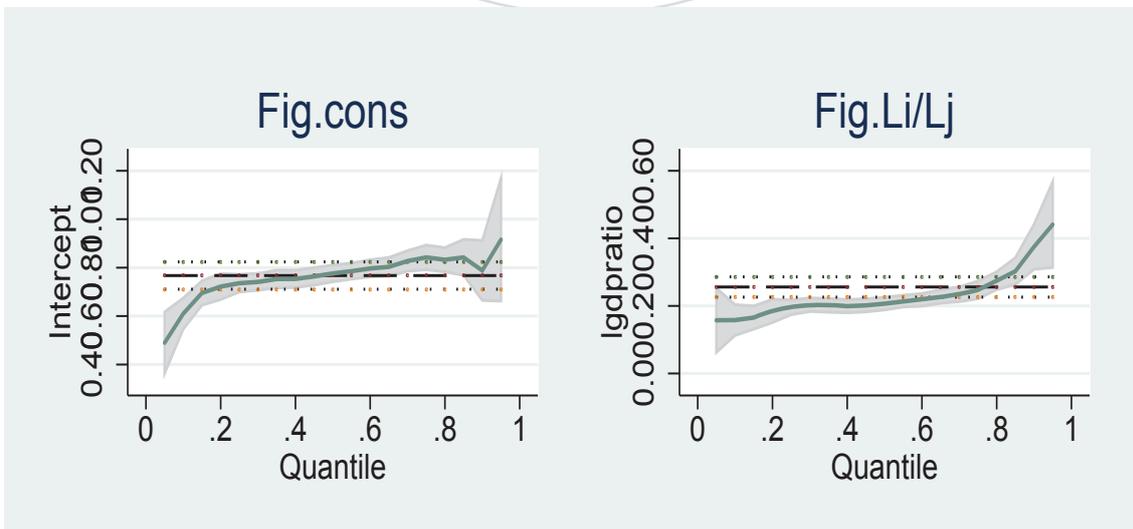


圖 3.6: OECD 紡織產業分量迴歸估計信賴區間圖 - 第 54 章 人造纖維絲

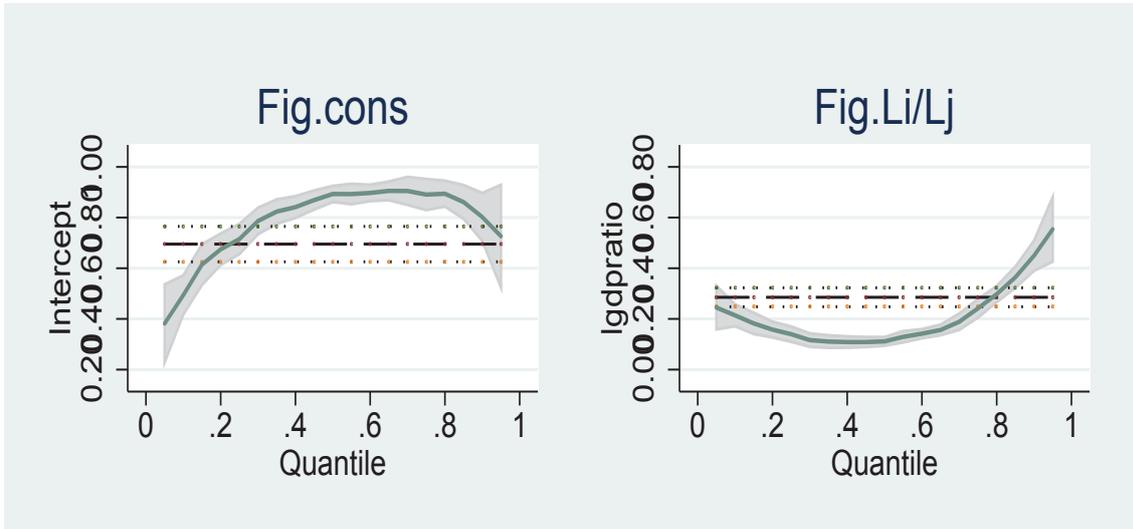


圖 3.7: OECD 紡織產業分量迴歸估計信賴區間圖 - 第 55 章 人造纖維棉

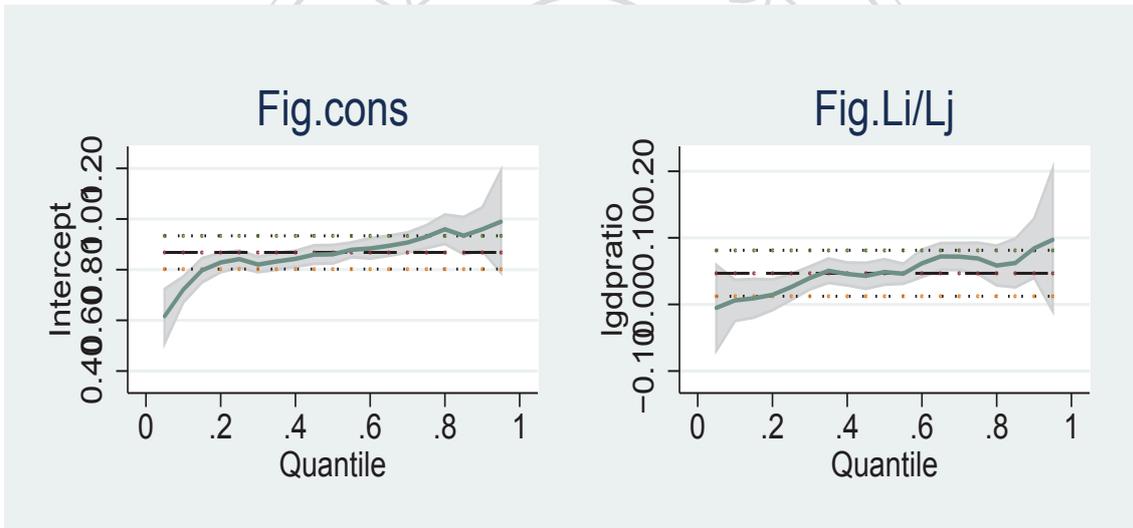


圖 3.8: OECD 紡織產業分量迴歸估計信賴區間圖 - 第 56 章 填充用材料; 特種紗及其製品

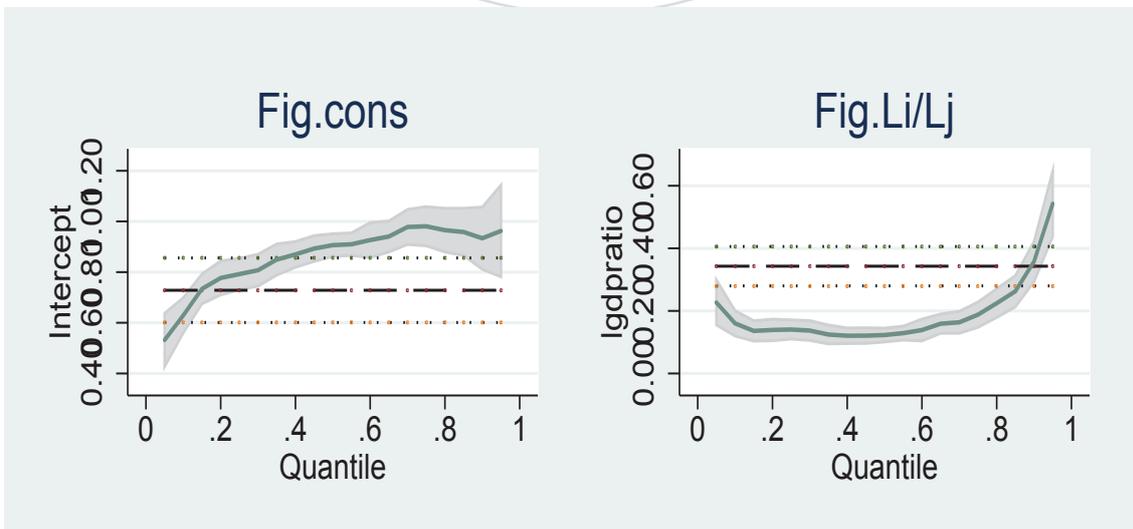


圖 3.9: OECD 紡織產業分量迴歸估計信賴區間圖 - 第 57 章 地毯及其他紡織材料覆地物

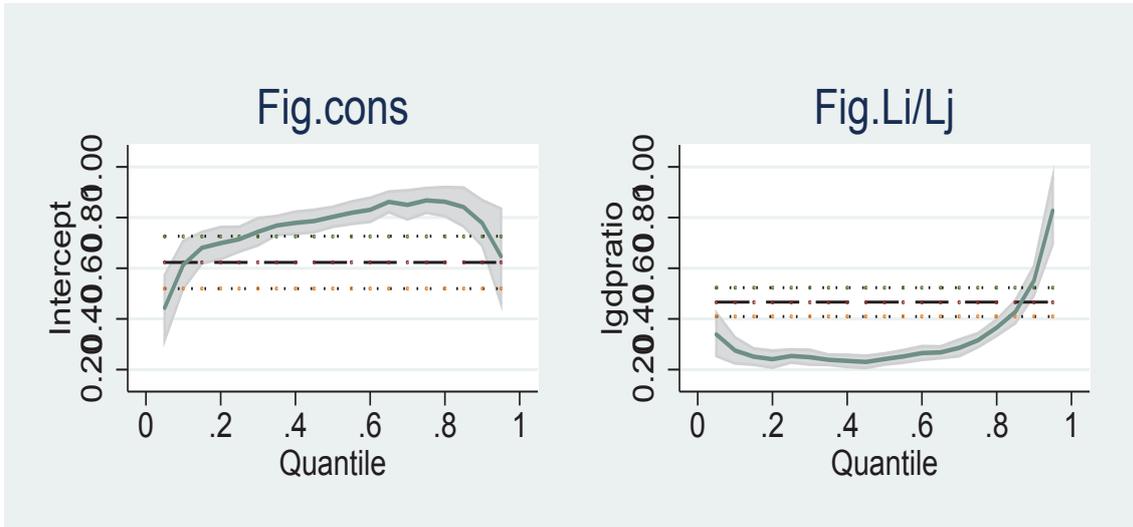


圖 3.10: OECD 紡織產業分量迴歸估計信賴區間圖 - 第 58 章 特殊梭織物; 簇絨織物; 花邊織物; 掛毯; 裝飾織物; 刺繡織物

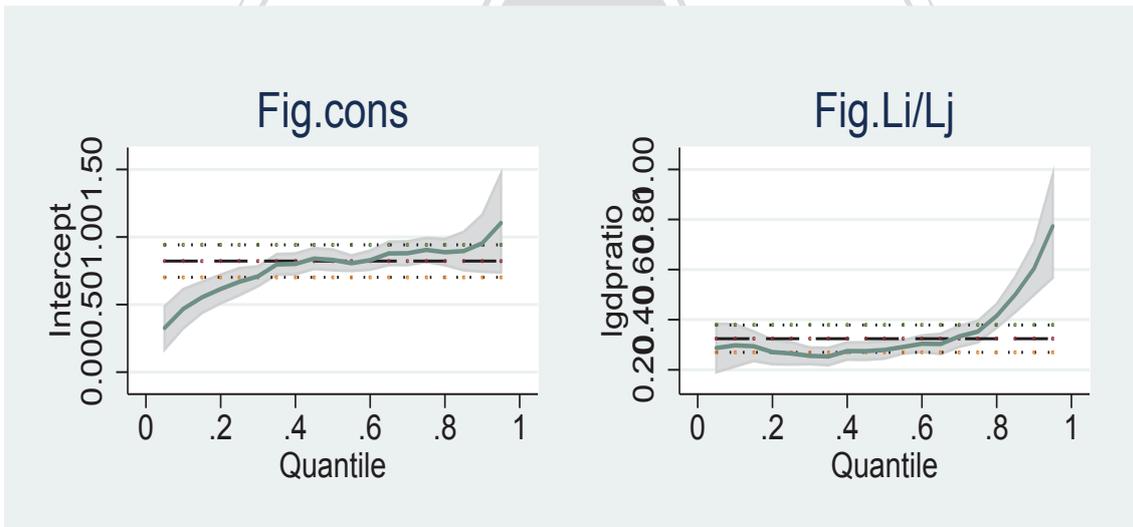


圖 3.11: OECD 紡織產業分量迴歸估計信賴區間圖 - 第 59 章 浸漬、塗佈、被覆或黏合之紡織物; 工業用紡織物

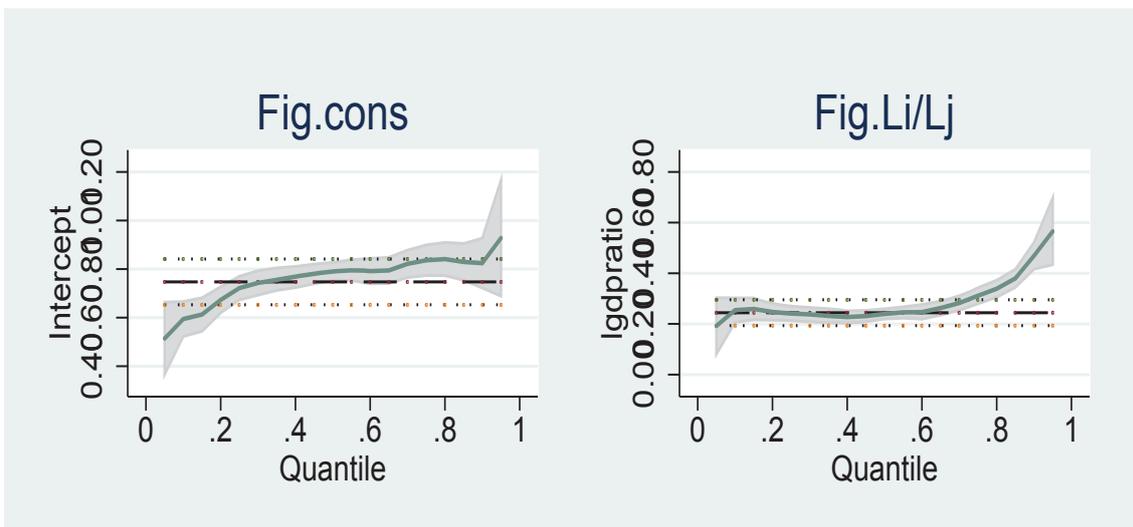


圖 3.12: OECD 紡織產業分量迴歸估計信賴區間圖 - 第 60 章 針織品或鉤針織品

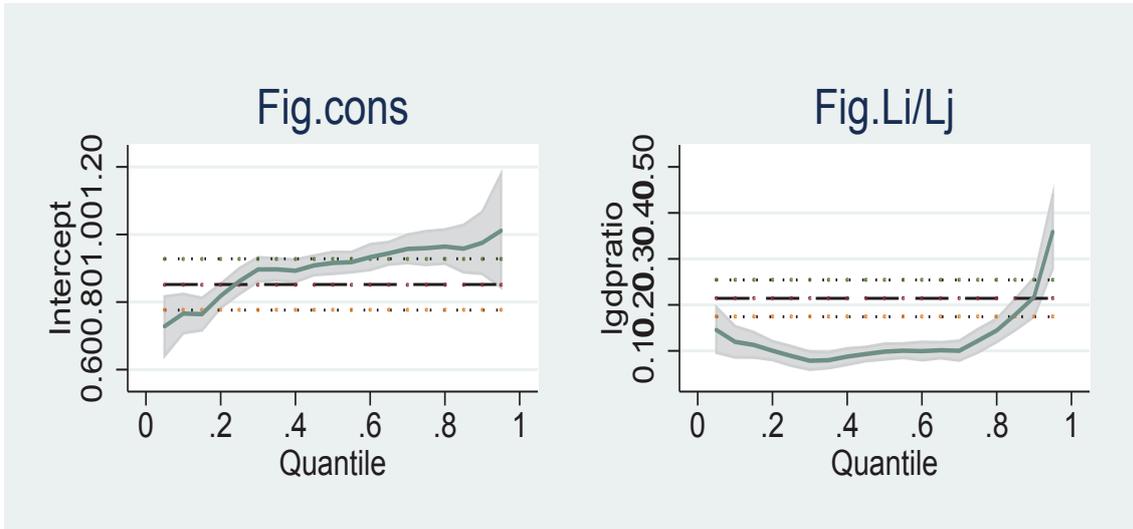


圖 3.13: OECD 紡織產業分量迴歸估計信賴區間圖 - 第 61 章 針織或鉤針織之衣著及服飾附屬品

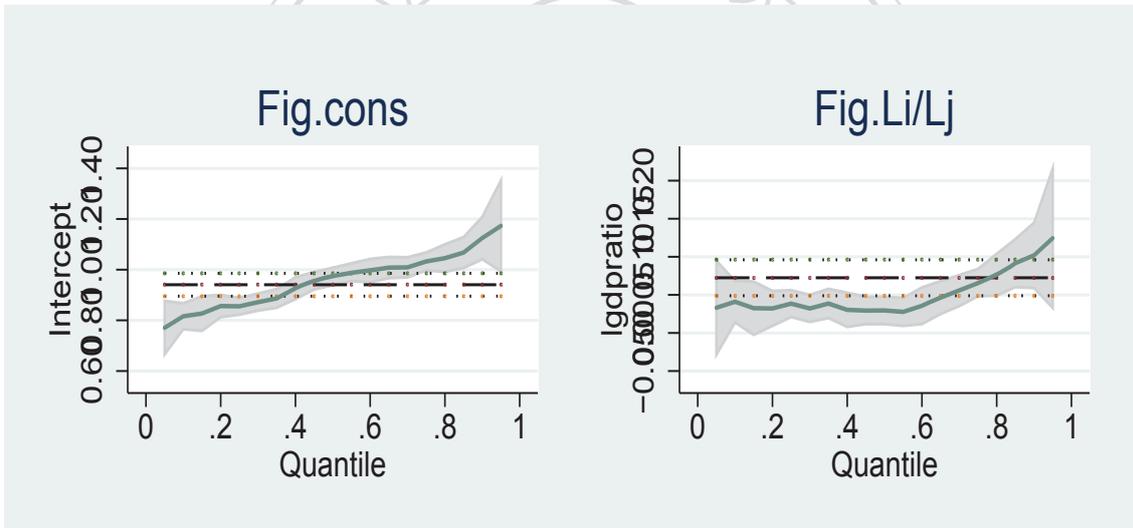


圖 3.14: OECD 紡織產業分量迴歸估計信賴區間圖 - 第 62 章 非針織及非鉤針織之衣著及服飾附屬品

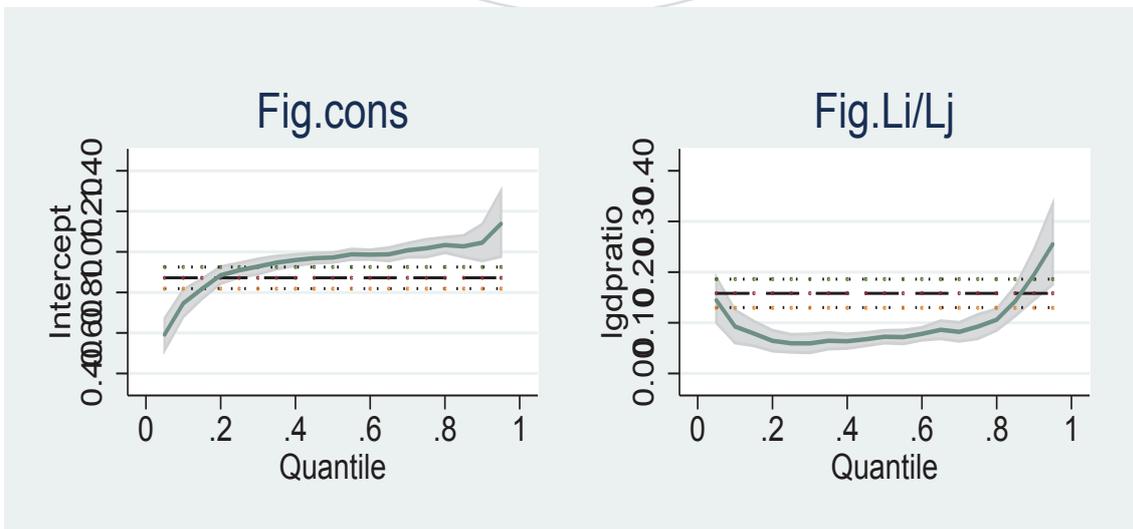


圖 3.15: OECD 紡織產業分量迴歸估計信賴區間圖 - 63 章 其他製成紡織品; 組合品; 舊衣著及舊紡織品



第4章

林德假說 (Linder hypothesis) 之再驗證

第1節 前言

針對 60 年代後興盛的產業內貿易情勢, Linder (1961) 以需求偏好角度解釋此一現象, 謂之林德假說 (Linder hypothesis; LH)。不同於本國市場效果由供給面的廠商區位選擇出發, 以相對需求與貿易成本間的取舍討論生產與貿易型態間的關聯; 林德假說以消費者需求導向為基礎, 以重疊需求理論 (demand overlapping theory), 或稱偏好相似理論 (preference similarity hypothesis) 來解釋需求與貿易型態間的關係。

林德假說假設影響一國需求結構的最主要因素是所得水準, 各國依其經濟發展程度 (所得水準, 一般以人均所得表示) 決定該國的偏好與消費模式。若兩國間發展程度 (所得水準) 越相近, 則兩國的消費偏好模式也將愈相似, 消費需求結構也將愈相近。例如根據 FAO (2008) 資料, 已開發國家食物支出佔消費比重約 16.2%, 但是開發中國家此一比重達 39.3%。

當兩國間因發展程度類似, 消費需求重疊的部分愈高, 由於消費需求結構愈相近, 廠商提供的產品內含也就愈相似, 從而兩國間貿易量也就越大。也就是說, 林德假說認為出口的潛力來自一國內部的國內需求, 若國內需求愈強, 企業生產該產品之動機愈高, 而在不斷擴大產量的情況下, 從而造成產量增量愈多, 超過國內需求增長的速度, 形成出口潛力, 此及本國市場效果的生產規模現象。當一國生產足敷本國市場需求, 其將找尋其他海外市場, 而有關海外市場的選擇, 將以與該國需求結構重疊愈高者愈為可能的海外市場。例如, OECD 國家之產業內貿易興盛, 主要除存

在本國市場效果之外，另一個原因即為其經濟發展程度相當，消費結構類似，故而相關產品得以出口至其他發展程度相當的國家。

根據上述推論可知，林德假說 (LH) 主要推論包括：1. 同類商品貿易在所得水準相似的國家間比在所得水準差距的國家間更為明顯與重要；2. 由於廠商生產存在規模經濟；故而對國內的消費者而言，其消費內容固然可以國內生產來滿足，但對於某些商品，消費者可能要付出較高的價格，基於理性與效益原則，國際貿易成為可能的選擇。

林德假說在國際貿易理論具有特殊意義，其提供需求面的角度解釋 1960 年代以來，已開發國家間蓬勃發展的產業內貿易。有關林德假說 (LH) 之實證研究多以觀察已開發國家與其貿易夥伴間的經濟發展程度 (以人均所得表示) 差距與兩國間的貿易流量 (強度)。若林德假說成立，則經濟發展程度差距與貿易流量間應為負相關，即兩國所得水準差距愈大，因需求結構愈不相近，從而相互間貿易流量也就愈低。

雖然 Linder (1961) 自提出迄今已有 50 年歷史，且過往也有諸多實證研究，但因實證方法或資料處理有所瑕疵，所以結論並未一致。如 Sailors and Cross (1973) 之研究雖然支持林德假說，但因其未控制其他相關變數，如相似人均所得水準的國家通常地理位置也較相近，低運輸成本與文化相似性等若未加以適當控制，將造成實證結果有所偏誤。Thursby and Thursby (1987) 以 13 個歐洲已開發國家的工業產品的國際貿易進行實證研究，結果為支持林德假說。惟因其使用縱橫資料，但未包括固定效果，也造成估計結果有所偏誤。McPherson et al. (2001) 的實證結果則呈現分歧，當實證模型使用 Tobit 模型估計時，林德假說獲得支持；但在使用 OLS 估計時，林德假說將不具顯著性，但該文對於選擇使用 Tobit 模型或 OLS 卻未有理論或資料之支撐。至於 Inmaculada and Felicitas (2002) 以貿易雙邊國的國民所得相減代表林德效果，進行引力模型估計，結果顯示所得差距與貿易流量成負相關，證實林德假說的觀點。

第2節 實證估計式設定

第 2.1 小節 實證模型設定

有關林德假說 (LH) 的引力模型實證架構, 前人研究如 Thursby and Thursby (1987), McPherson et al. (2001), Inmaculada and Felicitas (2002) 等, 都以本國 (i 國) 與對手國 (j 國) 的每人平均 GDP 差距表示林德假說 (LH) 的需求重疊效果, 但相關設定缺乏理論基礎。Hallak (2010) 以需求面與供給面 (生產面) 的均衡模型為基礎, 推導實證模型設定式如下:

$$\ln \frac{V_{ijkt}}{N_{it}N_{jt}} = \ln v_{ijkt} = \varphi_{ikt} + \psi_{jkt} - \beta_{dk} \ln d_{ij} + \beta_{1k} \mathbf{I}_{ijt} - \beta_{Lk} \mathbf{L}_{kijt} + \varepsilon_{ijkt}, \quad (4.1)$$

在此, V_{ijkt} 表示於時間 t 時, i 國與 j 國有關商品類別 k 的貿易值。 φ_{ikt} 、 ψ_{jkt} 分別表示出口國與進口國的固定效果。 d_{ij} 為 i 國與 j 國地理距離。 \mathbf{I}_{ijt} 用以表示 i 國與 j 兩國之共通因素。

\mathbf{L}_{kijt} 表示林德需求重疊效果, 根據文獻, 此變數的處理有多種形式, Thursby and Thursby (1987), McPherson et al. (2001), Inmaculada and Felicitas (2002) 以及 Hallak (2010) 以本國 (i 國) 與對手國 (j 國) 的每人平均 GDP 為代理變數, 處理方式有取對數差再平方者 $(\ln y_{it} - \ln y_{jt})^2$, 兩者相減再取絕對值 $(|y_{it} - y_{jt}|)$, 兩者相減取絕對值再取對數者 $(\ln |y_{it} - y_{jt}|)$, 或兩者相取對數再相減取絕對值 $(|\ln y_{it} - \ln y_{jt}|)$ 等 (Hallak, 2010)。此變數之實證涵義為若兩國人均 GDP 差距愈大, 表示兩國經濟結構或發展程度間差距愈遠, 需求結構將愈為不同, 需求重疊部分將愈小, 從而相互間貿易流量也就愈低, 故此類處理林效果之預期符號為負值。也就是說, 若以所得差距代表林德需求重疊效果, 則林德效果的估計係數 β_{Lk} 理論預期為負值。驗證林德需求重疊效果的假說檢定可表示為:

假說檢定 4.1. $H_0^{(1)} : \beta_{Lk} \geq 0$ 與 $H_a^{(1)} : \beta_{Lk} < 0$,

即兩國間貿易強度與兩國間人均 GDP 差距呈現負相關, 即兩國人均 GDP 差距愈大, 表示兩國經濟結構或發展程度間差距愈遠, 需求結構將愈為不同, 從而相互間貿易流量也就愈低。而若

兩國人均 GDP 水準愈接近, 也就是差距愈小, 表示兩國需求結構重疊程度愈高, 從而相互間貿易流量也就愈高。

本文在此另參照其他相關文獻以 i 國與 j 國間每人平均 GDP 相乘再取對數, 代表林德需求重疊效果。由於乘積再取對數的處理方式, 其實證上面的意義在於觀察兩國的國民所得能力, 在規模越大越相近, 國民購買力越強越有利於雙邊貿易的情況下, 將使貿易流量增加, 故此預期符號為正數。此一結果和差取對數獲取絕對值的預期符號不同, 為避免混淆, 在此說明此假說檢定如下:

假說檢定 4.2. $H_0^{(2)} : \beta'_{Lk} \geq 0$ 與 $H_a^{(2)} : \beta'_{Lk} > 0$,

即兩國間貿易強度與兩國間人均 GDP 的乘積呈現正相關, 即兩國人均 GDP 水準愈高且愈接近, 表示兩國經濟結構或發展程度間愈接近, 需求結構將愈為相同, 從而相互間貿易流量也就愈高。而若兩國人均 GDP 水準愈低會差距愈遠, 表示兩國需求結構重疊程度愈低, 從而相互間貿易流量也就愈小。

第 2.2 小節 實證估計式設定

若將 Hallak (2010) 推導之理論如式 (4.2) 應用於實證研究, 有關變數如林德需求重疊效果以及 I_{ijt} 表示之 i 國與 j 兩國共通因素需加以適當控制。在此參酌相關實證, 如 Hallak (2010), McPherson et al. (2001), Inmaculada and Felicitas (2002) 等, 將實證估計式表示如下:

$$\ln \frac{V_{ijkt}}{N_{it}N_{jt}} = \ln v_{ijkt} = \beta_0 - \beta_{dk} \ln d_{ij} + \beta_{Lk}(\ln y_{it} - \ln y_{jt})^2 + \beta_4 Cont_{ij} + \beta_5 Lang_{ij} + \beta_6 Colony_{ij} + \beta_7 FTA_{ij} + \varepsilon_{ijkt}, \quad (4.2)$$

式中, 有關雙邊貿易值變數為強調林德假說的需求結構重疊效果, 降低人口規模對林德假說的可能影響, 在此參照 Hallak (2010) 以雙邊貿易值 (V_{ijkt}) 變數除以雙邊人口數 (N_{it}, N_{jt}), 以標準化後的雙邊進口資料 ($V_{ijkt}/(N_{it}N_{jt}) = v_{ijkt}$) 為被解釋變數, 避免因需求絕對規模導致估計結果解讀謬誤。 d_{ij} 為 i 國與 j 國地理距離, 此變數除可做為國際貿易之運輸成本外, 並表示若干如文化隔閡等無形貿易成本。至於林德需求重疊效果, 在此分別以有取對數差再平方者 ($\ln y_{it} -$

$\ln y_{jt})^2$, 兩者相減取絕對值再取對數 ($\ln |y_{it} - y_{jt}|$) 以及兩者相乘再取對數 ($\ln(y_{it}y_{jt})$) 等形式處理。有關 I_{ijt} 所表示的 i 國與 j 兩國共通因素。在此分別以 i 國與 j 兩國地理有無相鄰, 有無共通語言, 有無殖民關係以及有無加入同一貿易協定, 即變數 $Cont_{ij}$, $Lang_{ij}$, 及 $Colony_{ij}$, FTA_{ij} 等雙元變數分別表示。

第3節 資料來源與說明

由於林德假說以兩國需求重疊程度考慮國際貿易強度, 需求重疊程度將對林德假說之驗證有重要影響。若樣本間的所得水準過於接近, 國家間的需求重疊過於類似, 無法有足夠的變異需求, 則可能反而造成林德效果不易獲得支持。此外, 根據 Hallak (2010) 的驗證, 其強調若以總商品貿易為實證變數將因產品分類粗糙, 部門商品間的林德效果將相互抵銷, 無法凸顯林德效果。為觀察是否所得水準過於接近無法凸顯林德假說特色, 並避免商品分類過於粗糙無法凸顯林德假說, 在此將以 UNCTAD (2008) 2000 至 2005 年創意商品雙邊配對貿易資料為研究樣本, 並區分以全球以及 OECD 會員國為研究樣本, 檢驗林德假說於創意商品於不同樣本資料群是否有不同的檢定結果。

UNCTAD (2008) 的創意商品資料庫, 包含約有 170 個國家。在此除以 170 個國家全體之商品進口貿易資料, 剔除缺失值外餘下約 22,500 筆樣本資料為實證樣本外, 並篩選其中 OECD 國家為子樣本, 觀察創意商品貿易是否符合林德假說。有關每人平均 GDP、人口等資料, 主要來自 UN(2009), 至於有關地理距離、國土相鄰、相同語言、有無殖民關係等資料, 則來自 CEPII。至於區域組織資料, 主要來自 WTO 網頁資料, 在此主要以歐盟 (European union)、世界貿易組織 (world trade organization) 以及亞洲太平洋經濟合作組織 (Asia-Pacific economic cooperation, APEC) 為主。而為觀察林德假說之需求重疊對雙邊出口之影響, 在此以標準化後的雙邊進口值 (雙邊進口值除以兩國之人口數) 為被解釋變數。¹

在此參照 Hallak (2010) 的理論架構, 以式 (4.2) 為實證引力模型架構, 配合一般最小平方法

¹Hallak (2010) 以進口值為被解釋變數, 文獻上也有以出口值為解釋變數, 本文分別嘗試以標準化後之出口與進口為被解釋變數, 實證結果於估計係數之符號、大小以及顯著性等都相仿, 為避免贅言, 在此僅表列標準化後進口值為被解釋變數的實證結果。

(OLS) 並利用 Newey-West 異質性與自我相關一致性 (heteroscedasticity and autocorrelation consistent, HAC) 調整殘差以及分量迴歸為研究方法, 檢驗林德假說存在與否, 以及確認雙邊貿易流量高低是否將擴大 (消弭) 林德假說的適用性, 亦即除檢驗林德假說是否能解釋全球創意商品貿易型態, 並探討兩國人均 GDP 差異與雙邊貿易流量強度的相關程度, 是否隨創意商品貿易流量高低而有所不同, 所得差異與貿易強度間的負相關程度是否因貿易流量高低更凸顯其間的邊際效果。

第4節 實證估計結果

為驗證林德假說之適用性, 並確認是否不同創意商品貿易流量強度與所得差距的邊際效果有所不同, 在此以一般最小平方法 (OLS) 以及分量迴歸加以估計。實證樣本以 UNCTAD (2008) 2000 至 2005 年創意商品雙邊貿易資料, 區分為全球以及 OECD 會員國, 以量化方式檢定林德假說是否因不同樣本資料群而有不同檢定結果。

第 4.1 小節 全球創意商品引力模型

本文以 Hallak (2010) 之理論與實證結構式為基礎。首先就林德效果之估計係數 (β_{Lk}) 觀察, 根據 Newey-West HAC 調整殘差估計結果, 若林德效果參照 Hallak (2010) 的設定, 以取對數差再平方 $(\ln y_{it} - \ln y_{jt})^2$ 表示林德效果, 根據表 4.2 可知, 估計係數 (β_{Lk}) 小於 0 且具有顯著性, 檢定結果為拒絕假說 4.1 的虛無假設, 顯示林德假說確實適用於解釋全球創意商品貿易現象。即若兩國人均 GDP 差距愈大, 兩國經濟結構或發展程度間差距愈遠, 從而相互間貿易流量也就愈低。兩國人均 GDP 的差距與貿易流量呈現反向關係變化。

但若以若以兩國每人平均 GDP 相減取絕對值再取對數 $(\ln |y_{it} - y_{jt}|)$ 為林德效果代理變數時, 根據表 4.3 可知估計係數 (β_{Lk}) 將不具有統計顯著性, 表示林德假說可能不適用於解釋全球創意商品貿易。

而若以兩國每人平均 GDP 兩者相乘取對數 $(\ln(y_{it}y_{jt}))$ 等形式表示林德效果, 根據表 4.4 估計係數 (β'_{Lk}) 大於 0 且具有顯著性, 檢定結果為拒絕假說 4.2 的虛無假設, 顯示林德假說確實適

第 4 章 林德假說 (Linder hypothesis) 之再驗證

用於解釋全球創意商品貿易現象, 若兩國人均 GDP 水準愈接近或水準愈高, 相互間貿易流量也就愈高。兩國人均 GDP 水準與貿易流量呈現正向關係變化。

若就分量迴歸估計結果觀察, 根據貿易流量高低區分不同分量之估計係數, 不論是表 4.2, 表 4.3 或表 4.4 的檢定結果顯示林德效果的邊際效果確實存有差異。尤其根據表 4.3 發現以兩國每人平均 GDP 相減取絕對值再取對數 ($\ln |y_{it} - y_{jt}|$) 為林德效果代理變數時, 於較低分位 (10 分位、25 分位) 出現正向且具有統計顯著性, 顯示當創意商品貿易流量較小時, 雙邊的需求差距愈小, 此與林德假說似乎有所矛盾。但透過原始資料觀察分位排序較低國家, 發現其多屬於開發程度較低的開發中國家, 其對外貿易較不興盛, 且每人平均 GDP 也維持於較低水平; 惟中高分位 (50 分位以上) 的估計結果, 則顯示當雙邊創意商品貿易流量較高時, 雙邊的需求差距愈小, 此一情況即符合林德假說。顯示林德假說適用於解釋全球創意商品貿易, 此一結果凸顯若僅以平均趨勢為估計重點, 將因輕忽分配某端之重要訊息而致估計結果解讀可能有誤。

圖 4.1, 圖 4.2, 圖 4.3 分別為使用不同林德效果代理變數下, 有關全球創意商品之分量迴歸估計信賴區間圖, 各圖中有關林德效果代理變數之信賴區間趨勢皆呈現一負斜率之曲線, 而根據靴帶抽樣建立之檢定統計量, 檢定結果也顯示不同分位估計係數確實存有統計顯著差異, 顯示貿易流量較高的高分位其對雙邊需求差距較低分位者敏感, 也就是需求差距在高分位確實較低分位扮演愈為重要的角色。

第 4.2 小節 OECD 創意商品引力模型

相較於全球創意商品的樣本觀察值約 20,000 筆以上觀察資料, 若以 OECD 會員國為實證樣本, 資料筆數僅約 4,500 筆資料。並且出口國每人平均 GDP 於全球樣本的平均值為 17,130 美元, 但在 OECD 會員國的平均值則約 27,883 美元, 差距逾 1 萬美元, 但就此變數之標準差卻是 OECD 樣本小於全球樣本, 故而可以預料林德效果在以 OECD 為樣本的情況下, 高低分位間估計係數之差異可能較不明顯。表 4.5 為 OECD 創意商品貿易引力模型有關林德假說實證估計結果, 根據資料可知林德假說估計係數 (β_{Lk}) 小於 0 且據統計顯著性, 顯示林德假說同樣適用於解釋 OECD 創意商品貿易, 也就是所得差距愈小, 需求重疊程度愈高, 則雙邊貿易值將愈暢旺; 若所得差距愈

大, 則雙邊貿易值將愈低迷。

不過利用靴帶抽樣建立分量迴歸檢定結果則顯示, 不管是高分位或低分位國家, 需求差距對貿易流量的邊際效果並無統計顯著性, 也就是在 OECD 會員國需求差距對貿易流量的邊際效果於不同分位的估計結果都是一樣, 並不因貿易流量高低而有不同。此或與原本 OECD 會員國為相似發展水準組成的組織, 所得差距於此一組織並無顯著差異。²

第5節 結論

Linder (1961) 以需求偏好的重疊與相似解釋 60 年代後興起的產業內貿易。認為兩國若發展程度類似, 消費需求重疊部分高, 消費需求結構相近, 從而兩國間貿易量也就越大。林德假說認為出口的潛力來自一國內在的國內需求, 若國內需求愈強, 企業生產該產品之動機愈高, 而在生產技術具規模經濟的情況下, 透過本國市場效果, 從而形成需求增加造成該國反而呈現貿易順差的現象。

雖然前人有關林德假說的實證結論分歧, 統整相關研究發現主要缺失, 包括以總商品貿易或較為粗糙的商品分類作為研究標的, 造成不同品項產品相互抵銷, 因合成謬誤, 無法凸顯林德假說 (Hallak, 2010); 或是實證方法選用不當, 如 Thursby and Thursby (1987), McPherson et al. (2001) 造成實證結論不具穩健性。為避免缺前述缺點, 本文選擇以具有文化、創意等異質產品特色的創意商品, 利用 Hallak (2010) 建構於需求與供給面均衡模型的結構式為實證理論基礎, 以全球以及 OECD 會員國驗證林德假說對於創意商品的適用性。

有關林德效果的代理變數, 在此參照前人文獻, 分別以出口國與進口國每人平均 GDP 先取對數差再平方者 $(\ln y_{it} - \ln y_{jt})^2$, 兩者相減取絕對值再取對數 $(\ln |y_{it} - y_{jt}|)$ 以及兩者相乘再取對數 $(\ln(y_{it}y_{jt}))$ 等形式處理。實證結果顯示: 在以全球創意商品為研究對象下, 若出口國與進口國每人平均 GDP 先取對數差再平方者 $(\ln y_{it} - \ln y_{jt})^2$ 表示林德效果, 估計係數 (β_{Lk}) 為拒絕

²Hallak (2010) 本文嘗試以 OECD 國家之 ITCS 資料庫 HS 分類二位碼之製造業商品進行實證估計, 不過一者或因商品分類僅使用 HS 二位碼產品類別不夠細緻, 再者以 OECD 會員國之貿易資料為樣本, 經濟發展程度類似, 所得差距相對有限, 無法滿足林德假說所需的所得變異, 以致實證結果有關林德效果估計係數無顯著異於 0, 為避免贅言, 相關結果未予列出。

虛無假設，顯示林德假說確實適用於解釋全球創意商品貿易現象，也就是若兩國人均 GDP 差距愈大，兩國經濟結構或發展程度間差距愈遠，從而相互間貿易流量也就愈低。兩國人均 GDP 的差距與貿易流量呈現反向關係變化。

但若以兩國每人平均 GDP 相減取絕對值再取對數 ($\ln |y_{it} - y_{jt}|$) 為林德效果代理變數時，林德效果估計係數 (β_{Lk}) 在 OLS 或 Newey-West 之估計結果將不具有統計顯著性，表示林德假說可能不適用於解釋全球創意商品貿易。此一實證結果除部分反映林德假說對於林德效果代理變數的敏感之外，也顯示若只考慮實證樣本資料之平均趨勢，則有關林德假說的驗證可能因喪失對於分配兩端資料的訊息與了解，而致結論有所偏頗或謬誤。

尤其根據分量迴歸估計結果觀察，發現以兩國每人平均 GDP 相減取絕對值再取對數 ($\ln |y_{it} - y_{jt}|$) 為林德效果代理變數時，由於高低分位估計係數符號相反且都具顯著性而致相互抵消林德效果。尤其透過原始資料觀察分位排序較低國家，發現其多屬於開發程度較低的開發中國家，其對外貿易較不興盛，且每人平均 GDP 也維持於較低水平。惟中高分位 (50 分位以上) 的估計結果，則顯示當雙邊創意商品貿易流量較高時，雙邊的需求差距愈小，此一情況即符合林德假說。顯示林德假說適用於解釋全球創意商品貿易，此一結果凸顯若僅以平均趨勢為估計重點，將因輕忽分配某端之重要訊息而致估計結果解讀有誤。

至於以 OECD 國家為研究對象，雖然林德效果不論是以何種形式都能得到實證支持，也就是兩國需求差距愈小，兩國間的貿易流量愈大。但是因為 OECD 國家之發展程度相仿，所得水準差距與變異相對有限，利用分量迴歸無從凸顯不同貿易流量與所得差距之間的負向關係。

若比較本文與 (Hallak, 2010) 之結果，其利用 116 項異質商品估計，OLS 的估計結果發現發現其中約 59 項產品係數為負且具統計顯著性，有 36 項產品係數不顯著性，21 項產品係數為正且具統計顯著性 (若以 ML 估計結果相仿)。其認為雖然選用異質商品為研究對象，但林德效果仍未能凸顯的主要原因是因若干產品的特性所致。由此可知有關林德效果，雖然能大致描繪所得差距與貿易型態間的產業內貿易型態關係，但實證上仍因產品屬性而有不同的結果。

相較之下，本文選擇具有異質產品特色的創意商品，實證結果較 (Hallak, 2010) 清楚凸顯林德效果且能更深入探究所得差距與貿易強度的非線性關係，而由創意商品之分量迴歸估計信賴

區間圖, 可知林德效果與貿易流量間呈現負斜率之曲線, 且不同貿易流量下的估計係數確實存有統計顯著差異。顯示貿易流量較高的高分位反映雙邊的需求差距較低分位的需求差距愈敏感, 也就是需求差距在高分位確實較低分位扮演愈為重要的角色。對於林德假說的觀點, 可以有更進一步的觀察與演繹。



第 4 章 林德假說 (Linder hypothesis) 之再驗證

表 4.1: 創意商品林德假說實證變數敘述統計

變數名稱	樣本數	平均值	標準差	極小值	極大值
全球創意商品引力模型實證變數					
創意商品雙邊進口	46099	35.900	488.915	0.000	45429.000
出口國每人平均 GDP	57648	17130.190	13345.390	319.377	70715.840
進口國每人平均 GDP	55742	14712.820	13560.780	319.377	70715.840
出口國人口規模	58832	74.352	211.256	0.044	1304.500
進口國人口規模	58088	49.523	161.763	0.044	1304.500
國土相鄰性	57441	0.036	0.187	0.000	1.000
共同語言	57441	0.167	0.373	0.000	1.000
殖民關係	57441	0.029	0.168	0.000	1.000
標準化創意商品進口(取對數)	20755	-3.940	2.393	-12.253	4.471
林德效果: 差取絕對值再取對數	53808	9.137	1.303	-0.970	11.153
林德效果: 取對數差再平方	53823	2.952	3.827	0.000	28.181
林德效果: 乘積再取對數	53823	18.299	1.596	12.089	22.319
雙邊地理距離(取對數)	57441	8.479	0.959	2.333	9.901
OECD 創意商品引力模型實證變數					
創意商品雙邊進口	5060	155.331	511.477	0.000	8761.000
出口國每人平均 GDP	5014	27883.180	10730.120	6129.383	69776.380
進口國每人平均 GDP	5014	27916.420	10664.350	6129.383	69776.380
出口國人口規模	5014	38.303	57.237	0.281	296.507
進口國人口規模	5014	38.315	57.262	0.281	296.507
國土相鄰性	4958	0.077	0.267	0.000	1.000
共同語言	4958	0.077	0.267	0.000	1.000
殖民關係	4958	0.040	0.197	0.000	1.000
標準化創意商品進口(取對數)	4493	-2.482	1.890	-8.913	3.715
林德效果: 差取絕對值再取對數	4956	8.863	1.180	1.971	11.035
林德效果: 取對數差再平方	4958	0.404	0.640	0.000	5.350
林德效果: 乘積再取對數	4958	20.303	0.621	18.011	21.922
雙邊地理距離(取對數)	4958	7.967	1.186	4.088	9.883

資料來源：整理自 CEPII, WDI(2009) 與 UNCTAD(2008)。

表 4.2: 林德假說實證估計—全球創意商品貿易引力模型估計結果 (1)

被解釋變數: 標準化創意商品進口 ($\ln \frac{V_{ijkt}}{N_{it}N_{jt}} = \ln v_{ijkt}$)

解釋變數	Newey-West		分量迴歸			
	10 分位	25 分位	50 分位	75 分位	90 分位	
林德效果	-0.2155*** (0.006)	-0.0835*** (0.007)	-0.1600*** (0.006)	-0.2285*** (0.004)	-0.2663*** (0.007)	-0.2870*** (0.009)
距離	-0.7946*** (0.021)	-1.0190*** (0.032)	-0.8720*** (0.019)	-0.7469*** (0.021)	-0.6684*** (0.021)	-0.6880*** (0.023)
國土相鄰性	-0.9486*** (0.086)	-1.1471*** (0.106)	-0.9704*** (0.103)	-0.7820*** (0.071)	-0.4527*** (0.095)	-0.3140*** (0.078)
共同語言	0.9701*** (0.056)	0.5988*** (0.077)	0.6449*** (0.067)	0.9955*** (0.049)	1.0585*** (0.077)	1.2594*** (0.067)
殖民關係	0.6359*** (0.073)	0.6999*** (0.117)	0.8793*** (0.074)	0.6545*** (0.056)	0.4946*** (0.089)	0.3226*** (0.069)
歐盟(EU)	1.4402*** (0.047)	2.2476*** (0.082)	1.8258*** (0.052)	1.4475*** (0.048)	0.9249*** (0.045)	0.4399*** (0.061)
WTO	0.5027*** (0.040)	0.3860*** (0.061)	0.5393*** (0.039)	0.6241*** (0.034)	0.6003*** (0.039)	0.5976*** (0.054)
APEC	0.2863*** (0.077)	-0.0932 (0.090)	0.0880 (0.085)	0.3602*** (0.082)	0.5573*** (0.081)	0.4406*** (0.095)
常數項	2.2854*** (0.171)	1.6190*** (0.252)	1.6307*** (0.155)	1.9021*** (0.178)	2.5210*** (0.186)	3.7656*** (0.206)
不同分量估計係數值檢定						
	10 分位	25 分位	50 分位	75 分位	90 分位	
10 分位		146.77***	423.87***	411.79***	374.61***	
25 分位			191.70***	208.94***	188.73***	
50 分位				45.87***	53.23***	
75 分位					9.07***	

說明:

1. 樣本數共 20,199 筆資料。林德效果在此以本國 (i) 與對手國 (j) 的每人平均 GDP 先取對數差再平方表示 $(\ln y_{it} - \ln y_{jt})^2$ 。

資料來源: 自行整理。

第 4 章 林德假說 (Linder hypothesis) 之再驗證

表 4.3: 林德假說實證估計—全球創意商品貿易引力模型估計結果 (2)

被解釋變數: 標準化創意商品進口 ($\ln \frac{V_{ijkt}}{N_{it}N_{jt}} = \ln v_{ijkt}$)

解釋變數	Newey-West		分量迴歸			
	10 分位	25 分位	50 分位	75 分位	90 分位	
林德效果	0.0115 (0.019)	0.3741*** (0.022)	0.1904*** (0.018)	-0.0621*** (0.018)	-0.2436*** (0.018)	-0.3779*** (0.024)
距離	-0.8544*** (0.022)	-1.1473*** (0.026)	-1.0071*** (0.017)	-0.8157*** (0.020)	-0.7117*** (0.021)	-0.7714*** (0.020)
國土相鄰性	-0.7098*** (0.086)	-0.6625*** (0.109)	-0.4467*** (0.073)	-0.5878*** (0.070)	-0.4322*** (0.097)	-0.3997*** (0.091)
共同語言	0.8715*** (0.060)	0.6140*** (0.061)	0.5506*** (0.057)	0.8178*** (0.058)	1.1156*** (0.072)	1.3143*** (0.081)
殖民關係	0.4462*** (0.081)	0.4637*** (0.078)	0.5127*** (0.095)	0.5891*** (0.072)	0.3275*** (0.118)	0.1904 * * (0.095)
歐盟(EU)	1.7730*** (0.048)	2.3577*** (0.066)	2.1131*** (0.040)	1.8390*** (0.046)	1.1881*** (0.045)	0.5732*** (0.060)
WTO	0.5178*** (0.042)	0.5382*** (0.054)	0.6241*** (0.040)	0.5488*** (0.037)	0.5413*** (0.044)	0.5763*** (0.050)
APEC	0.4275*** (0.080)	-0.0097 (0.069)	0.3023*** (0.090)	0.5004*** (0.099)	0.6950*** (0.074)	0.5528*** (0.070)
常數項	2.1718*** (0.253)	-1.2502*** (0.276)	0.4014 * * (0.181)	2.5043*** (0.257)	4.6726*** (0.259)	7.5741*** (0.299)
不同分量估計係數值檢定						
	10 分位	25 分位	50 分位	75 分位	90 分位	
10分位		96.68***	341.28***	625.33***	612.38***	
25分位			213.97***	458.70***	442.25***	
50分位				116.48***	160.61***	
75分位					42.87***	

說明:

1. 樣本數共 20,196 筆資料。林德效果在此以本國 (i) 與對手國 (j) 的每人平均 GDP 相減取絕對值再取對數表示 ($\ln |y_{it} - y_{jt}|$)。

資料來源: 自行整理。

表 4.4: 林德假說實證估計—全球創意商品貿易引力模型估計結果 (3)

被解釋變數: 標準化創意商品進口 ($\ln \frac{V_{ijkt}}{N_{it}N_{jt}} = \ln v_{ijkt}$)

解釋變數	Newey-West		分量迴歸			
	10 分位	25 分位	50 分位	75 分位	90 分位	
林德效果	1.0786*** (0.012)	1.2188*** (0.017)	1.1291*** (0.012)	1.0658*** (0.012)	1.0133*** (0.014)	0.9932*** (0.015)
距離	-0.9518*** (0.016)	-1.1001*** (0.018)	-1.0212*** (0.015)	-0.8849*** (0.015)	-0.8299*** (0.016)	-0.8122*** (0.024)
國土相鄰性	-0.0357 (0.063)	-0.2845*** (0.097)	-0.1654*** (0.060)	0.1850*** (0.053)	0.1252 * * (0.050)	0.0591 (0.093)
共同語言	1.2255*** (0.044)	1.0266*** (0.063)	1.0643*** (0.039)	1.0494*** (0.036)	1.2679*** (0.049)	1.5632*** (0.067)
殖民關係	0.3107*** (0.060)	0.3931*** (0.098)	0.6189*** (0.062)	0.4374*** (0.052)	0.1761*** (0.052)	0.0668 (0.108)
歐盟(EU)	0.2588*** (0.038)	0.3927*** (0.052)	0.4072*** (0.035)	0.3822*** (0.036)	0.1817*** (0.037)	-0.0344 (0.060)
WTO	0.5651*** (0.032)	0.6707*** (0.046)	0.6589*** (0.034)	0.5365*** (0.030)	0.4696*** (0.030)	0.4349*** (0.051)
APEC	0.1474*** (0.054)	0.0247 (0.079)	0.1760 * * (0.073)	0.2451*** (0.052)	0.2707*** (0.055)	0.1443 * * (0.069)
常數項	-17.4029*** (0.264)	-20.7090*** (0.353)	-18.8326*** (0.265)	-17.7161*** (0.255)	-16.1615*** (0.309)	-15.0419*** (0.361)

不同分量估計係數值檢定

	10 分位	25 分位	50 分位	75 分位	90 分位
10分位		40.64***	83.04***	118.35***	115.26***
25分位			31.56***	64.74***	62.56***
50分位				21.44***	22.53***
75分位					2.37

說明:

1. 樣本數共 20,199 筆資料。林德效果在此以本國 (i) 與對手國 (j) 的每人平均 GDP 兩者相乘再取對數 ($\ln(y_{it}y_{jt})$) 處理。

資料來源: 自行整理。

第 4 章 林德假說 (Linder hypothesis) 之再驗證

表 4.5: 林德假說實證估計—OECD 創意商品貿易引力模型估計結果 (4)

被解釋變數: 標準化創意商品進口 ($\ln \frac{V_{ijkt}}{N_{it}N_{jt}} = \ln v_{ijkt}$)

解釋變數	Newey-West		分量迴歸			
	10 分位	25 分位	50 分位	75 分位	90 分位	
林德效果	-0.9021*** (0.049)	-1.0600*** (0.094)	-0.9660*** (0.066)	-0.8985*** (0.046)	-0.8425*** (0.045)	-0.8502*** (0.042)
距離	-1.1060*** (0.037)	-1.1976*** (0.051)	-1.1433*** (0.038)	-1.0504*** (0.034)	-1.0198*** (0.036)	-0.9764*** (0.038)
國土相鄰性	-0.0857 (0.104)	-0.5092*** (0.150)	-0.2490*** (0.087)	0.1171 (0.106)	0.2400*** (0.091)	0.1498 (0.116)
共同語言	1.0493*** (0.090)	1.7504*** (0.105)	1.3399*** (0.072)	0.8378*** (0.104)	0.6050*** (0.089)	0.6628*** (0.130)
殖民關係	0.0821 (0.145)	-0.0268 (0.284)	0.2764** (0.135)	0.1806 (0.115)	0.0230 (0.113)	0.2860** (0.140)
歐盟(EU)	-0.2096*** (0.076)	-0.0197 (0.126)	-0.1404* (0.083)	-0.0920 (0.080)	-0.3380*** (0.078)	-0.5326*** (0.071)
WTO	0.2390*** (0.062)	-0.0760 (0.081)	0.1853*** (0.057)	0.2039*** (0.068)	0.4997*** (0.063)	0.6591*** (0.086)
APEC	-0.0021 (0.122)	-0.0841 (0.122)	-0.1003 (0.145)	-0.1037 (0.142)	0.2384* (0.132)	0.2629 (0.191)
常數項	6.3964*** (0.326)	5.7627*** (0.479)	5.9108*** (0.341)	5.9837*** (0.298)	6.3893*** (0.327)	6.6503*** (0.344)

不同分量估計係數值檢定

	10 分位	25 分位	50 分位	75 分位	90 分位
10 分位		1.26	2.94	5.12**	4.54**
25 分位			1.48	3.55*	2.70
50 分位				1.78	0.89
75 分位					0.04

說明:

1. 樣本數共 20,199 筆資料。林德效果在此以本國 (i) 與對手國 (j) 的每人平均 GDP 先取對數差再平方表示 $(\ln y_{it} - \ln y_{jt})^2$ 。

資料來源: 自行整理。

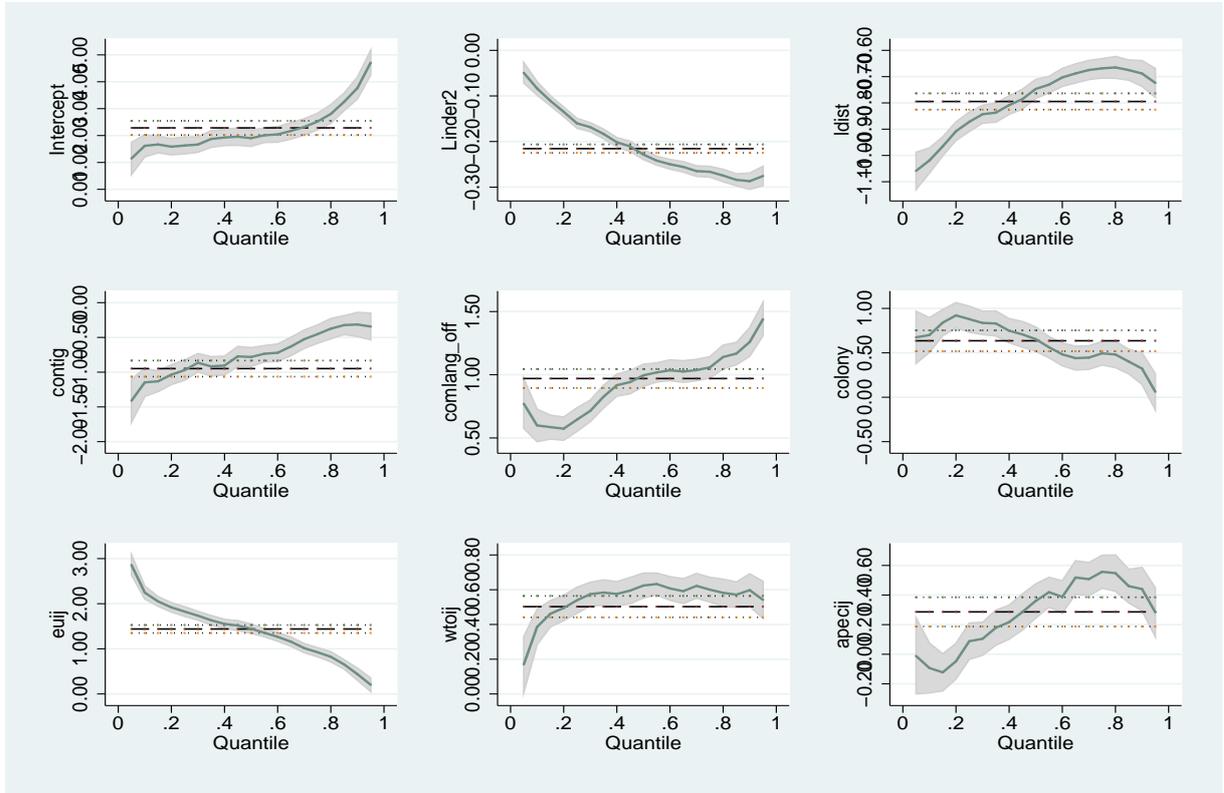


圖 4.1: 林德假說驗證: 全球創意商品分量迴歸估計信賴區間圖 (1)

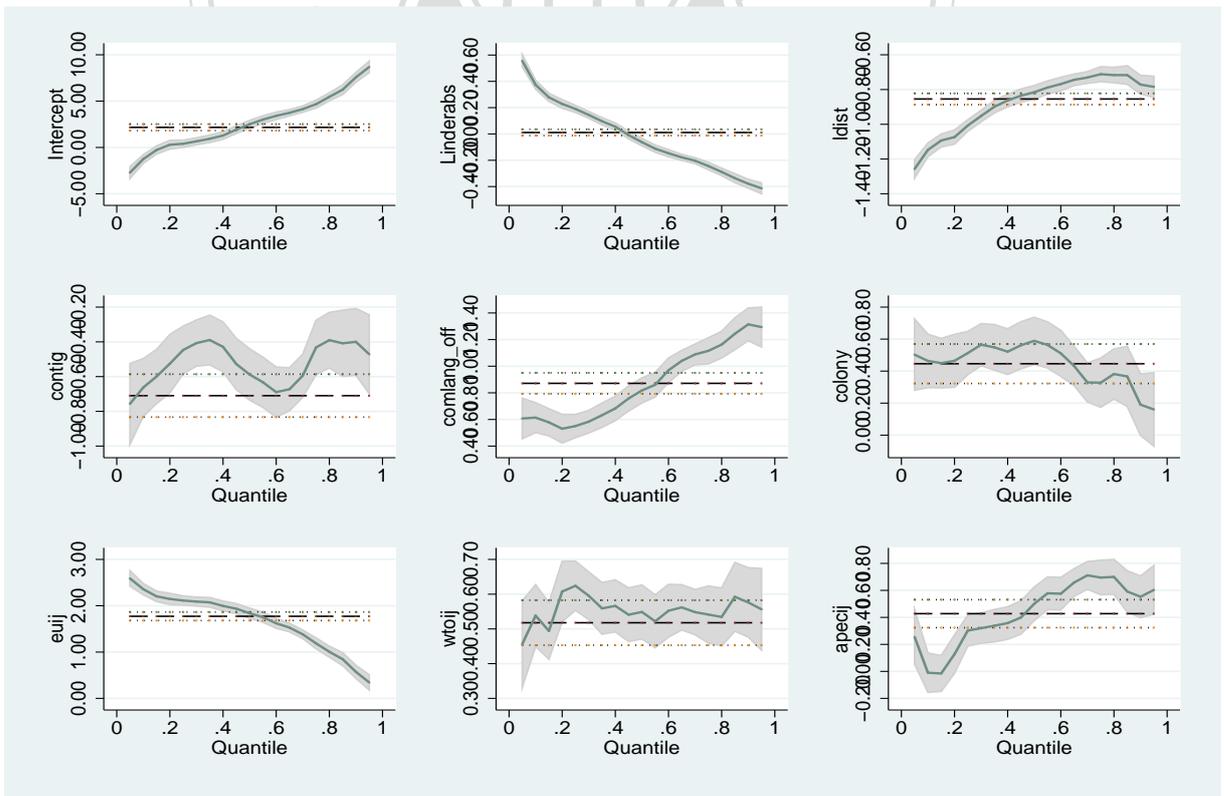


圖 4.2: 林德假說驗證: 全球創意商品分量迴歸估計信賴區間圖 (2)

第 4 章 林德假說 (Linder hypothesis) 之再驗證

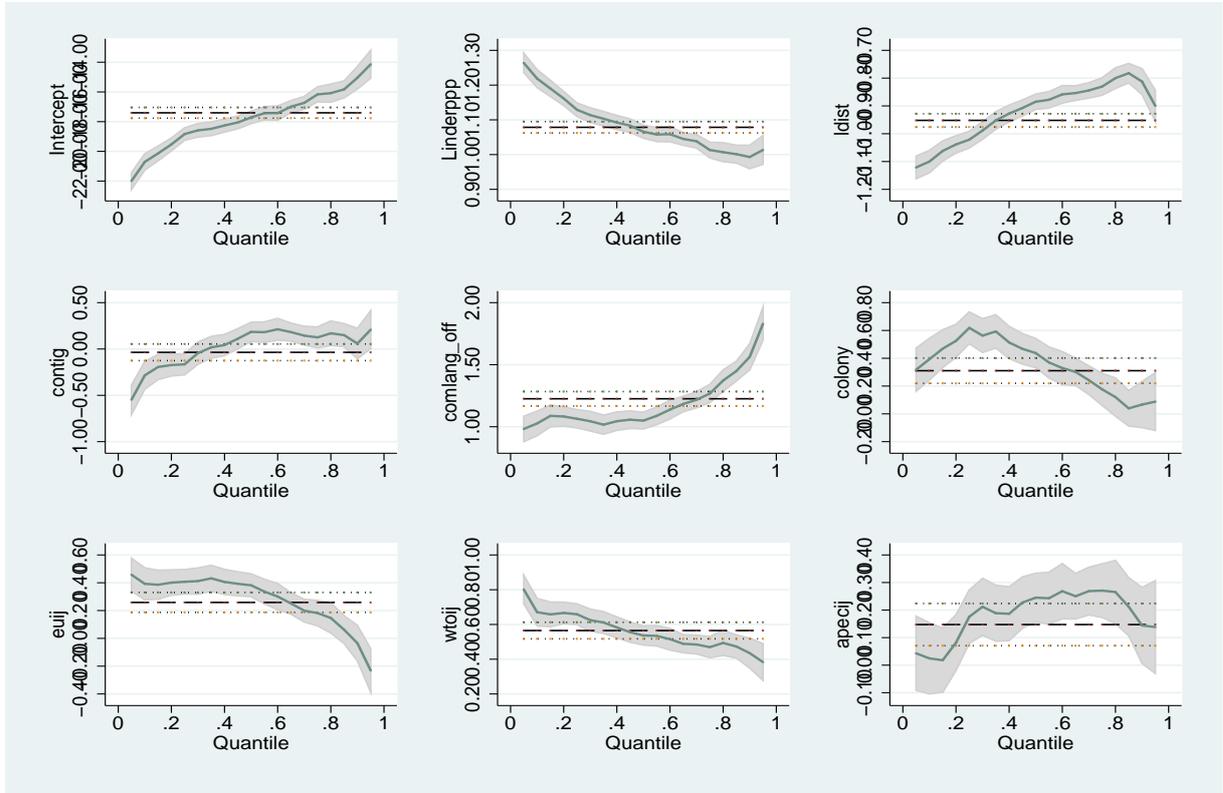


圖 4.3: 林德假說驗證: 全球創意商品分量迴歸估計信賴區間圖 (3)

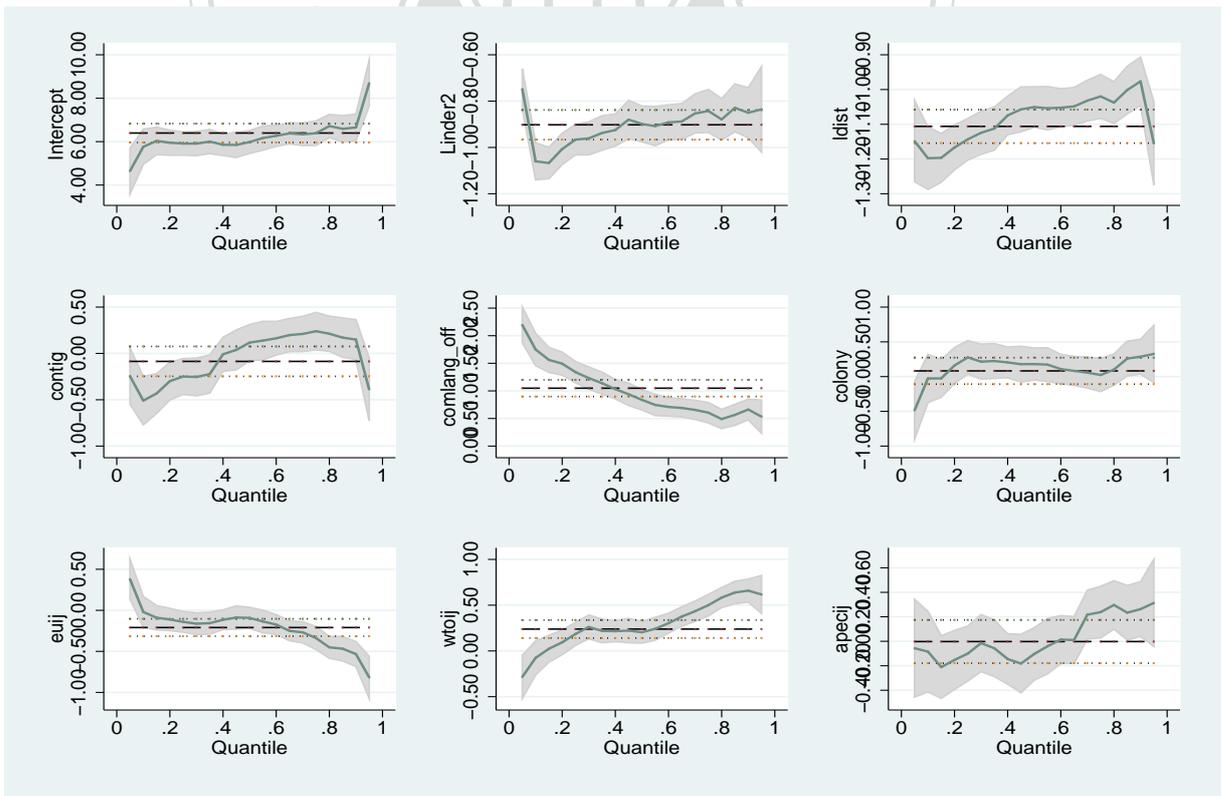


圖 4.4: 林德假說驗證: OECD 國家創意商品分量迴歸估計信賴區間圖 (4)



第5章

結論

60年代興起的產業內貿易,伴隨有貿易型態的明顯轉變,包括素稟賦相似的已開發國家貿易成爲主流,其占全球商品貿易的比重一度將近七成;相對之下開發中國家與已開發國家間的貿易則有減少的趨勢。針對此一情況,Krugman (1980), Brander (1981), Helpman and Krugman (1985), Brander and Spencer (1985), Helpman (1987) 等,以規模經濟、不完全競爭市場結構以及產品異質化建構新貿易理論,其中立本國市場效果,爲此最突出的特色。此外, Linder (1961) 提出的偏好相似理論,即林德假說;以需求結構因素解析國際產業內貿易可能原因。

本論文針對產業內貿易形成的主因加以討論,首先以本國市場效果的實證研究爲核心,以 Hsu et al. (2012) 推導的引力模型結構式爲理論基礎,加入一個由貿易成本與相對需求組成的非線性本國市場效果設定項,驗證本國市場效果的相關假說。實證資料以 OECD 國家的創意商品貿易爲主,除驗證新貿易理論對 OECD 國家創意商品的適用性,並解析貿易成本與需求規模對本國市場效果的交互影響與其間的非線性關係。此一本國市場效果設定項除具有理論基礎之外,並具有實證意涵與對應的假說檢定,可爲實證工作提供重要基石。

據此推導的實證估計式,除加入例行的需求規模、貿易成本以及控制貿易成本對商品流動的多邊阻力等因素外,並加入需求與貿易成本的非線性交互作用項。相較過去文獻只側重需求與貿易型態關係的確認,加入此項不但可以匡正實證估計是錯誤設定造成估計偏誤,得以正確驗證本國市場效果,並且能解析本國市場效果成因的作用機制與政策意涵。

實證結果在使用 2000 年至 2005 年 OECD 會員國創意商品貿易資料中，確認本國市場效果顯著。而各項相關假說檢定與 Hsu et al. (2012) 的理論預期一致，包括實證估計式忽略本國市場效果設定項，將使估計結果產生偏誤；貿易成本、相對需求對本國市場效果以顯著的非線性方式交互影響本國市場效果。而根據實證估計結果設定模擬情境，估算經濟成長增加以及貿易成本降低對創意商品貿易的比較靜態分析結果，除再次確認相關推論與實證結果的一致性之外，也凸顯本文實證估計式，對於實證議題具有具體量化的優勢。

為進一步討論相對需求與本國市場效果之間的非線性關係，並鑒於過去討論商品貿易本國市場效果的實證文獻多著重於「平均」趨勢的分析，對於非常態分配的樣本以及居於分配兩端的樣本的無法精確刻劃，在此並以 OECD 會員國的創意商品資料庫，加入 ITCS 資料庫之 HS Code 二位碼的製造業商品貿易資料為估計樣本，以分量迴歸補足前述重視平均概念而忽略極端分配的估計缺失。實證結果再次應證相對需求與貿易成本對本國市場效果之間的正向關係，即相對需求比值愈高，雙邊貿易比值也將上揚，並且貿易強度與相對需求間呈現正向的變化關係，相對需求的邊際變動軌跡大致都呈現遞增型式。

並且不論是根據分量迴歸檢定結果，或以估計係數的信賴區間圖示，都顯示不同分量下，相對需求對本國市場效果的邊際影響確實存在非線性影響關係，在高低不同分位下，相對需求對相對出口的邊際效果具有顯著差異，也就是隨著雙邊貿易比值愈高，相對需求的邊際影響力愈為明顯。僅少數商品或因產品分類較為粗糙（如第十六類的機器及機械用具，電機設備及相關零件及附件），或因品項特殊（如珍珠骨董），以致估計結果的奇異程度較大。大抵而言，約有 90% 以上的商品貿易比例，符合理論預期的顯著非線性變化關係。

論文最後則以 Hallak (2010) 之理論與實證結構式為基礎，討論偏好相似理論 (Linder, 1961) 對於全球以及 OECD 國家創意商品產業內貿易的可能原因。本文以 UNCTAD(2008) 全球創意商品貿易資料配合分量迴歸估計，結果顯示林德假說確實適用於解釋全球創意商品貿易現象。即若兩國之間收入水準相似，則兩國偏好模式可能愈相似，需求結構也將愈相近，也就是說重疊需求的量愈大，從而兩國間貿易量也就愈大。反之，兩國所得水準相差越大，需求結構差異也就越大，從而相互間貿易強度也就越低。並且根據貿易流量高低之不同分量係數檢定結果顯示林德效

果確實存有差異，亦即不同分量間，林德效果之邊際效果確實有顯著差異。

若比較本文與他有關本國市場效果之實證文獻的區別，首先就實證估計式的設定，本文以 Hsu et al. (2012) 之理論為架構，推導加入 HME 設定項之實證估計式，除能正確捕捉成本對商品貿易之阻力外，並能清楚釐清相對需求、貿易成本之間的交互作用以及其對本國市場效果的非線性關係。此外對於貿易成本，除考慮運輸成本之外，並加入邊境效果並以具有文化創意特色之商品為討論對象，對於貿易成本可以有更周延的考慮。

至於對實證結果之應用，除能帶入理論設定式以實際資料估算經濟成長上升以及貿易成本下降對雙邊貿易之量化數值之外，並可經由確認本國市場效果得知商品生產具有規模經濟、不完全競爭市場結構的特色，可作為後續研究的背景基礎。如有關林德效果驗證，本文即根據本國市場效果的檢定結果，檢視實證設定是否符合理論要求，以免實證估計有設定偏誤。

有關林德效果之實證文獻，前人或因資料或實證設定缺失，或因估產品類別繁多，造成研究結果或有支持或有拒絕，如 (Hallak, 2010) 之估計結果，約有 51% 產品支持林德假說(116 項產品中有 59 項產品林德效果之估計係數為負且具統計顯著性)，有 31% 產品不具顯著性，約有 18% 項產品不支持林德效果。相較之下，本文選擇具有異質產品特色的創意商品，實證結果較 (Hallak, 2010) 清楚凸顯林德效果且能更深入探究所得差距與貿易強度的非線性關係，而由創意商品之分量迴歸估計信賴區間圖，可知林德效果與貿易流量間呈現負斜率之曲線，且不同貿易流量下的估計係數確實存有統計顯著差異。顯示貿易流量較高的高分位反映雙邊的需求差距較低分位的需求差距愈敏感，也就是需求差距在高分位確實較低分位扮演愈為重要的角色。對於林德假說的觀點，可以有更進一步的觀察與演繹。

在此擴及樣本由 OECD 至全球，以觀察創意商品之全球貿易樣貌。根據分量迴歸結果，可知所得差距與貿易流量間呈現非線性的邊際影響關係。實證結果較 (Hallak, 2010) 清楚凸顯林德效果，且更能深入探究所得差距與貿易強度的負斜率非線性關係。而由分量迴歸估計結果也清楚顯示不同貿易流量下的估計係數確實存有統計顯著差異；貿易流量較高的高分位反映雙邊的需求差距較低分位的需求差距愈敏感，也就是需求差距在高分位確實較低分位扮演愈為重要的角色。顯見本文對於林德假說的論述，可以有更進一步的觀察與演繹。

由於本國市場效果之實證驗證，牽涉商品貿易流動方向，國際生產分工甚至國際薪資水準與人才流動等之可能影響，尤其當今各國與區域間興起簽訂 FTA 風潮，引發小國去工業化 (de-industrialization) 危機，更使相關議題之討論與研究，方興未艾。雖然本國市場效果以個體廠商區位選擇的基礎，而最終以商品貿易流動的方向以及產業貿易盈餘的變化來呈現廠商選擇的結果，堪稱最具個體基礎之總體實證工作。但過程中，選擇合宜的理論，並將之導引可堪應用的實證估計式，如何選擇適當的商品貿易資料，編採解析相關的實證結果以及模擬應用，除須對國際貿易理論有相當的熟悉之外，對於實證理論與應用也須有相當的理解與投入。本文以本國市場效果為出發，配合林德假說之驗證解析產業內貿易，除希望能對異質商品如創意商品的國際貿易能有更清楚的理解外，並希望為相關研究在實證估計式的設定、樣本採集、以及政策研究如區域經濟整合等，提供基礎研究與思考方向之參考。



附錄 A : HS 編碼製造業產品相對出口與相對需求之分量迴歸估計信賴區間趨勢圖



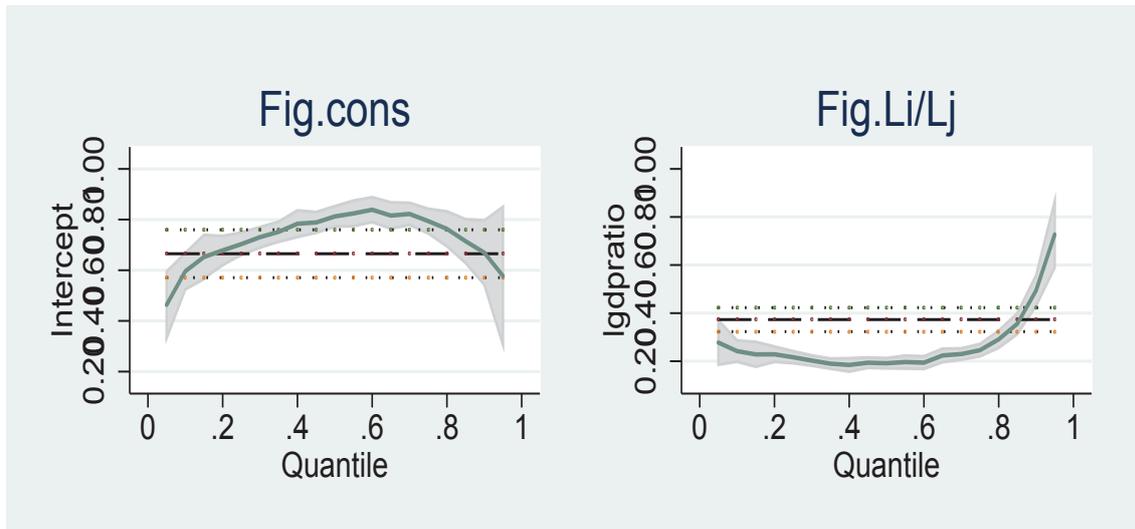


圖 A.1: OECD 製造業產品 分量迴歸估計 - 第17章 糖及糖果

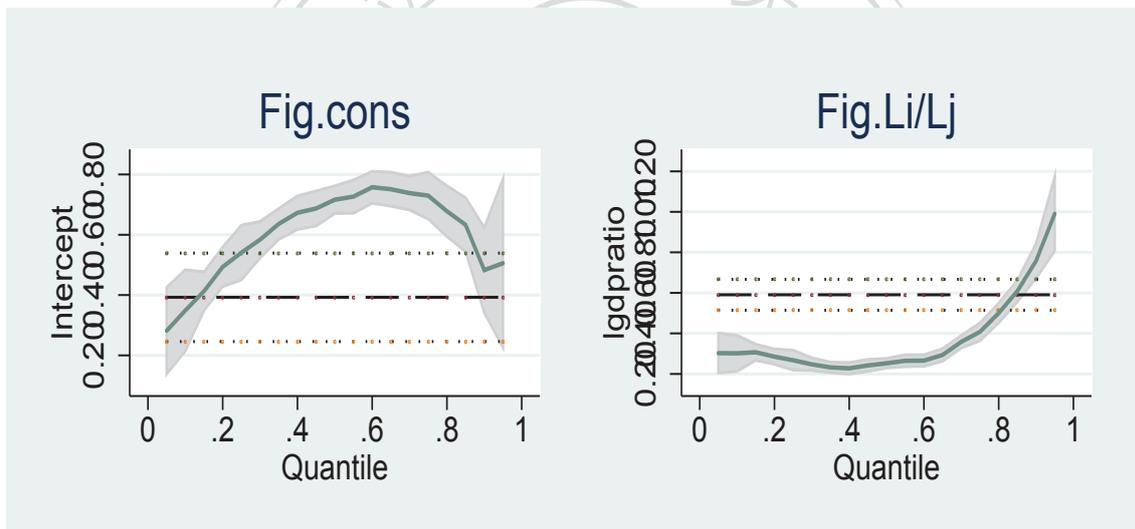


圖 A.2: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第18章 可可及可可製品

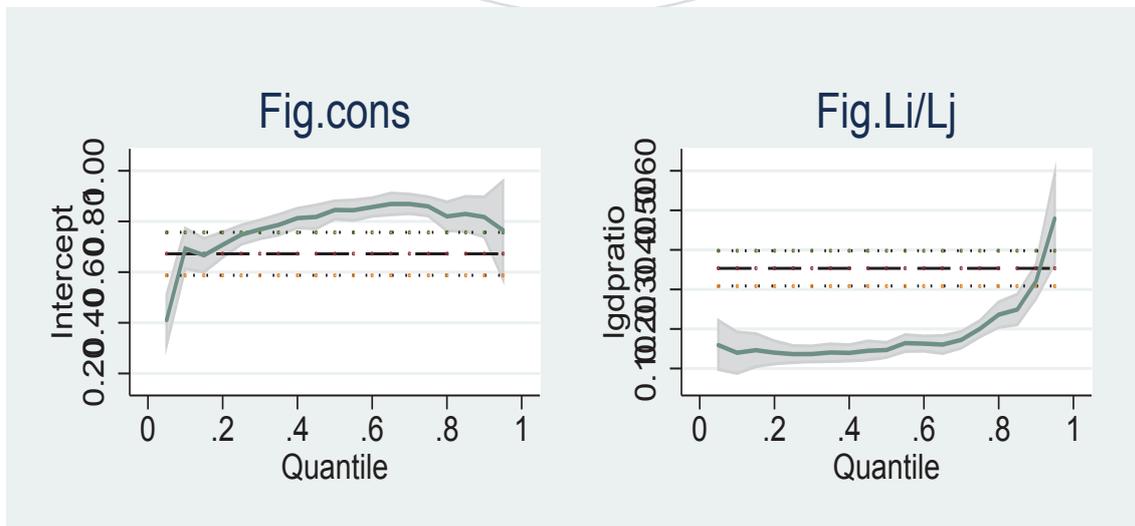


圖 A.3: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第19章 穀類或奶製食品; 糕餅類食品

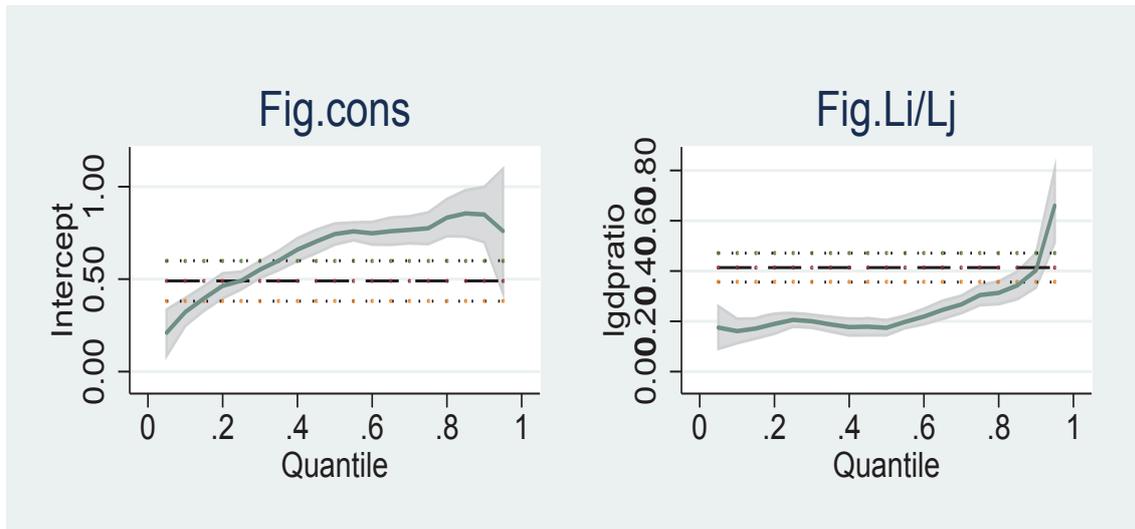


圖 A.4: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第20章 蔬菜、果實、堅果等調製品

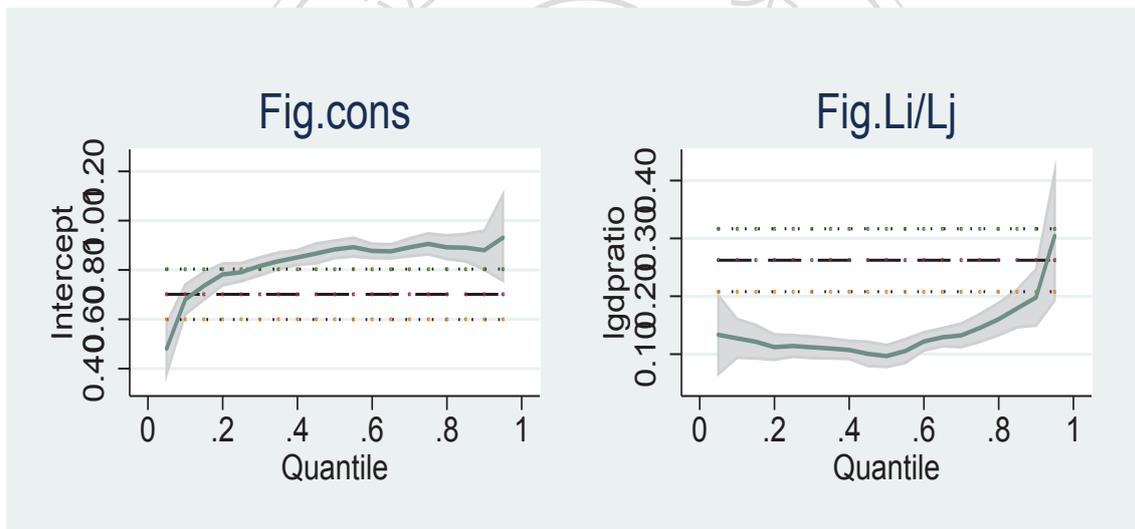


圖 A.5: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第21章 雜項調製食品

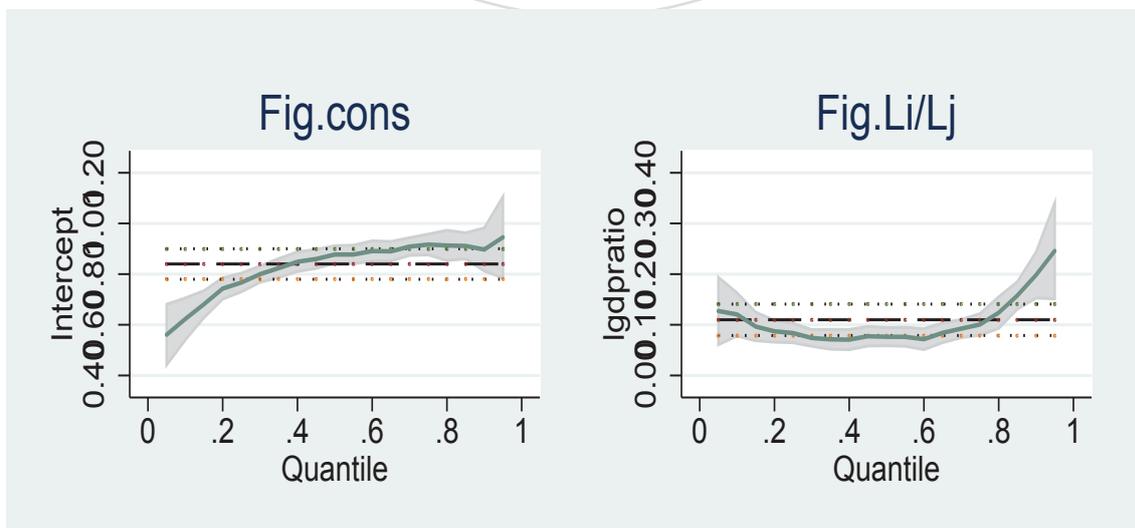


圖 A.6: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第22章 飲料、酒類及醋

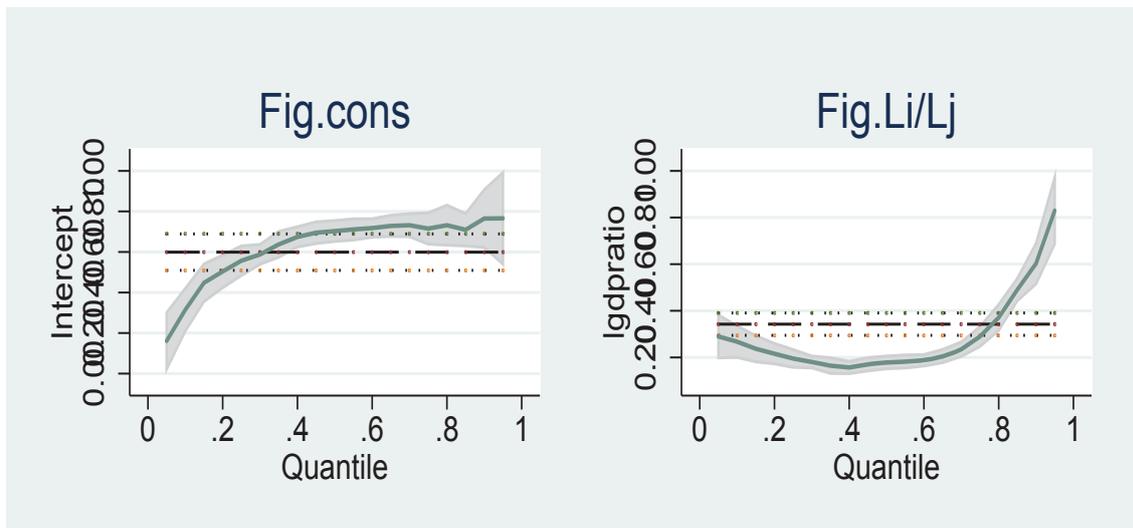


圖 A.7: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第 23 章 食品工業產製過程之殘渣

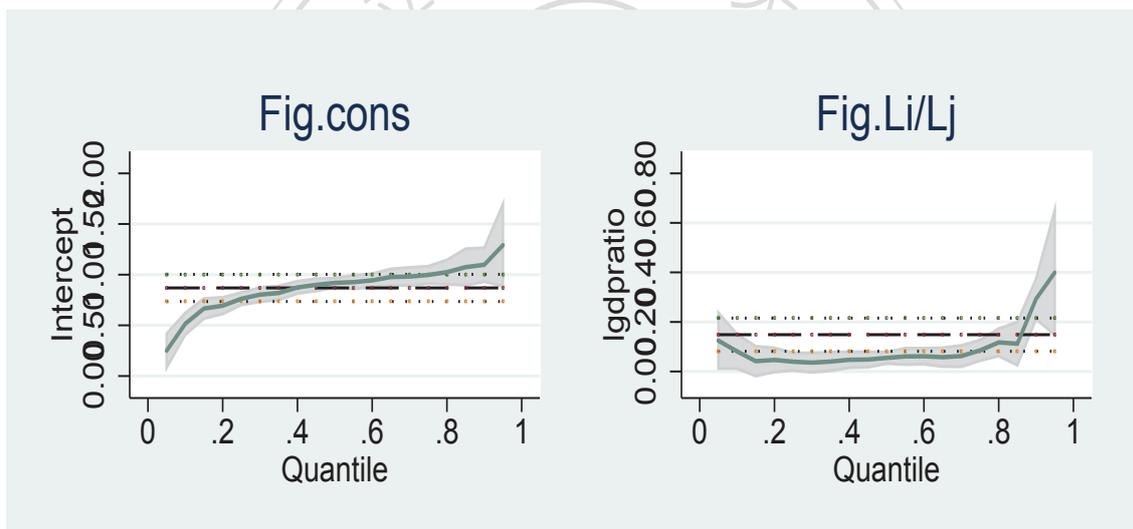


圖 A.8: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第 24 章 菸及菸葉代用品

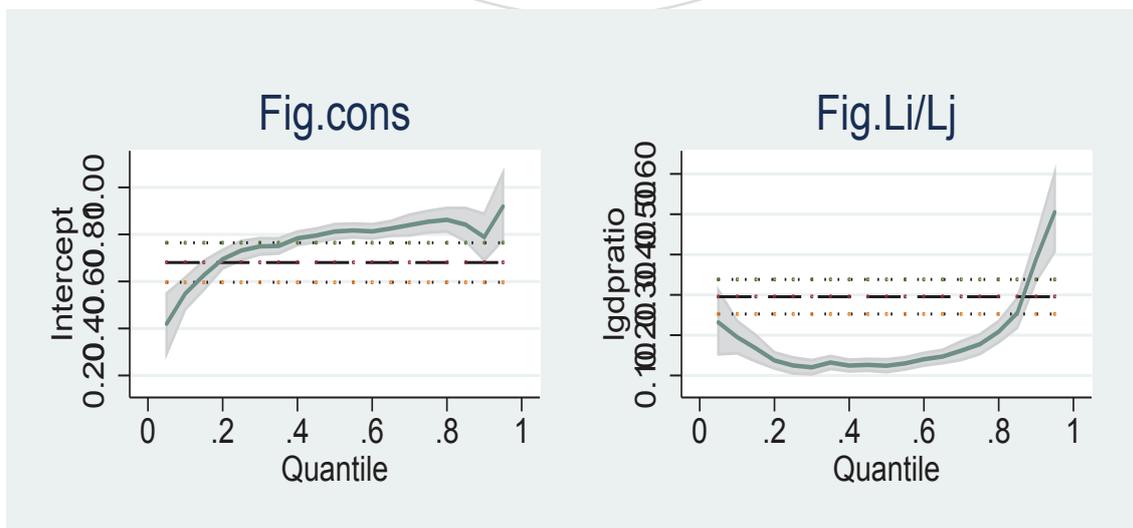


圖 A.9: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第 28 章 無機化學品等

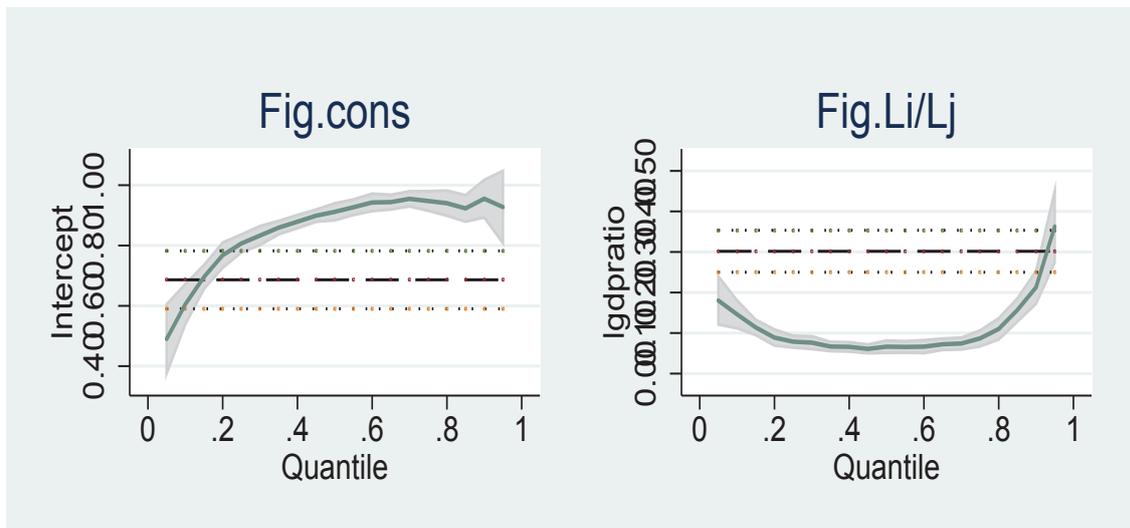


圖 A.10: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第29章 有機化學產品

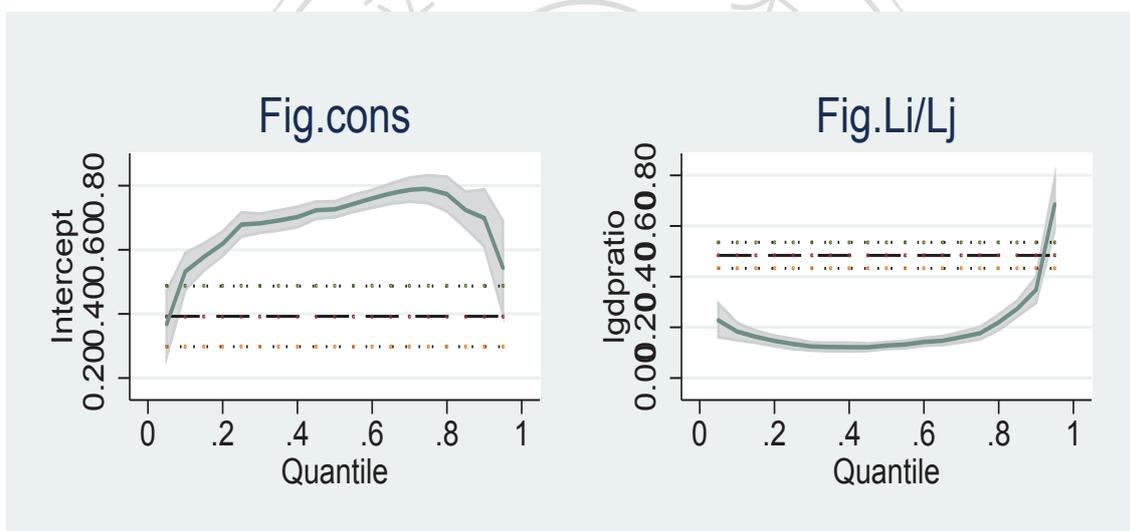


圖 A.11: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第30章 醫藥品

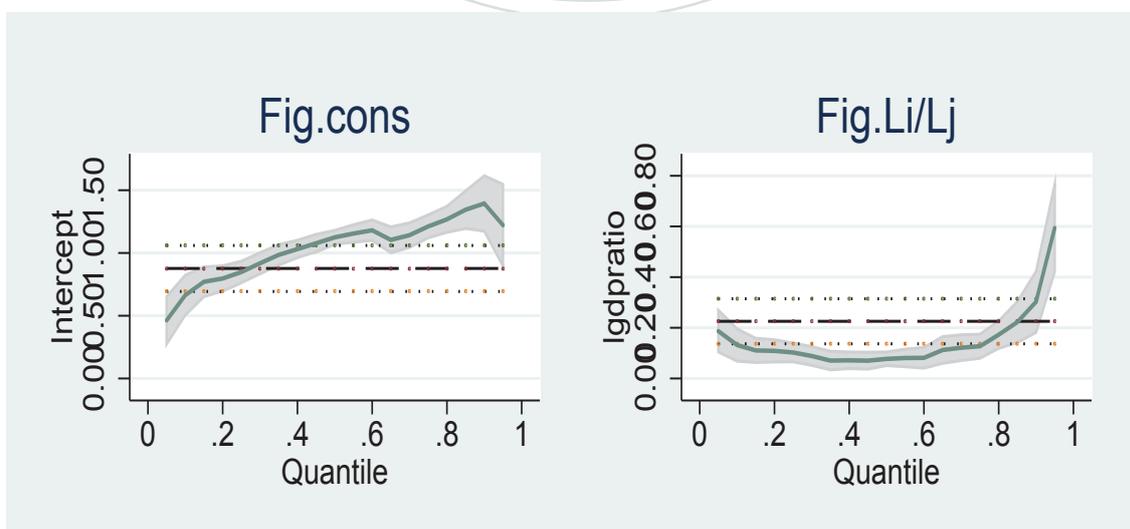


圖 A.12: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第31章 肥料

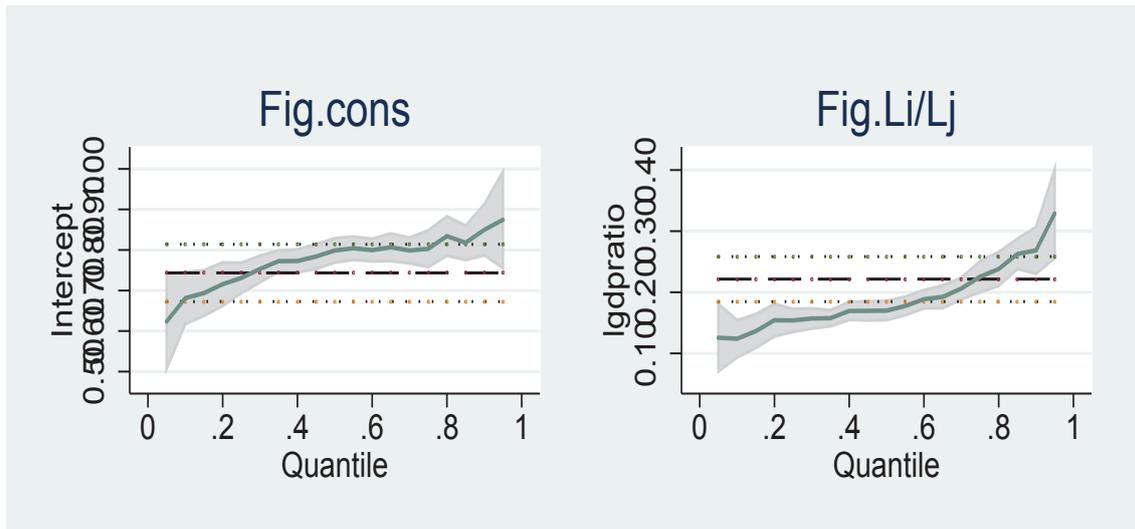


圖 A.13: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第32章 鞣革或染色用萃取物

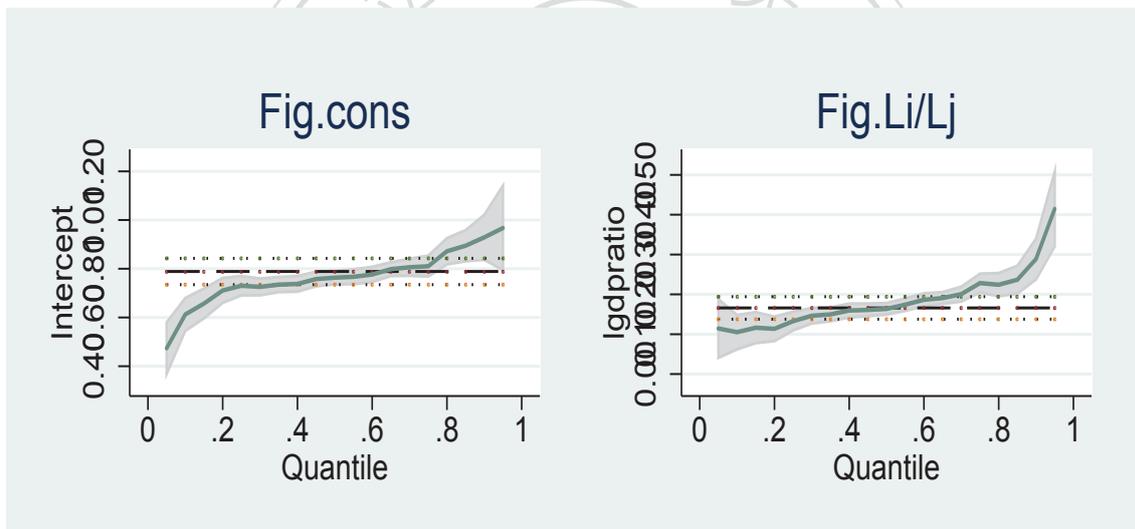


圖 A.14: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第33章 精油及香水、化妝品等

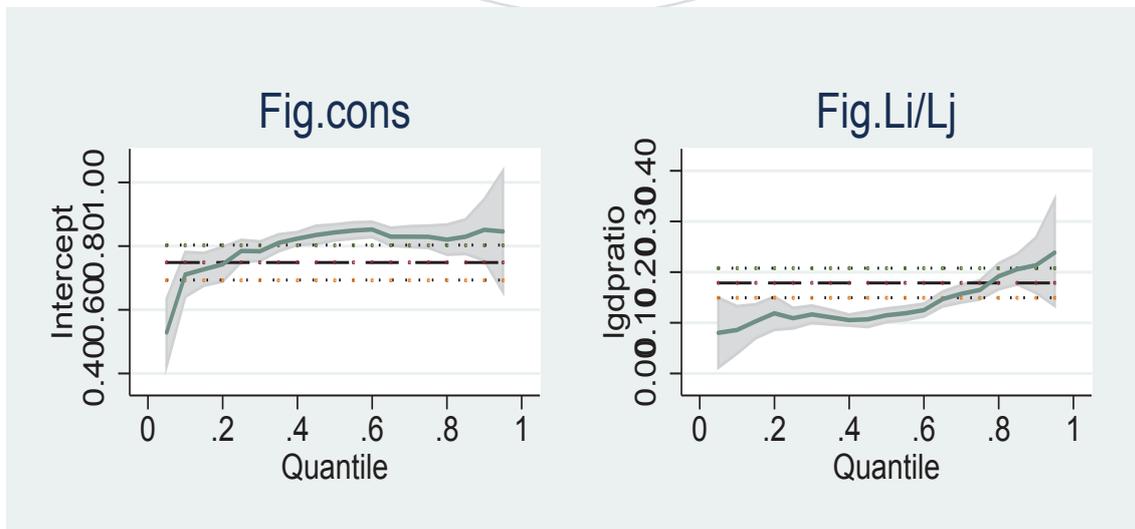


圖 A.15: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第34章 肥皂, 有機界面活性劑等

圖 A.16: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第35章 蛋白狀物質; 改質澱粉; 酵素

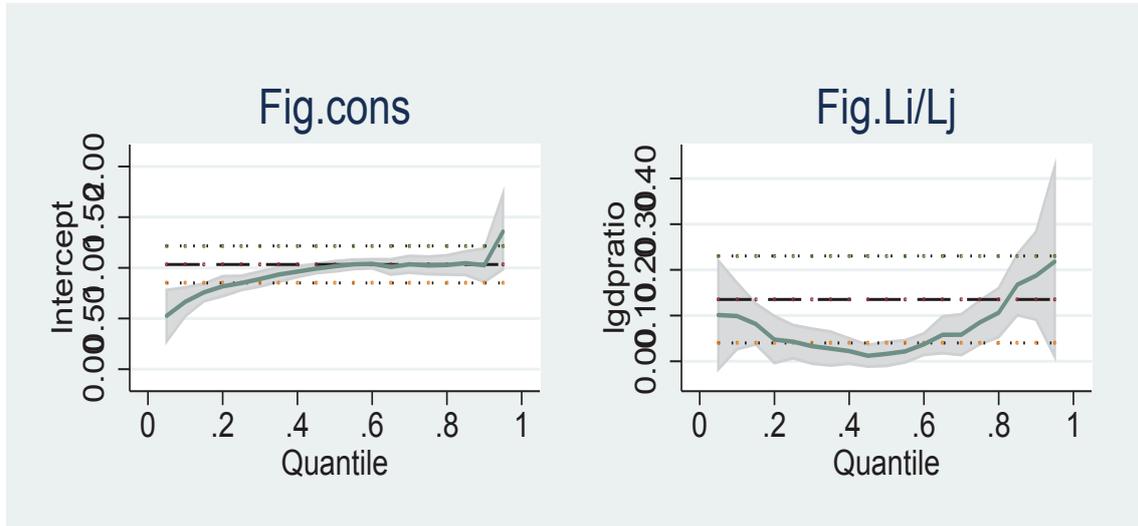


圖 A.17: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第36章 炸藥; 可燃製品

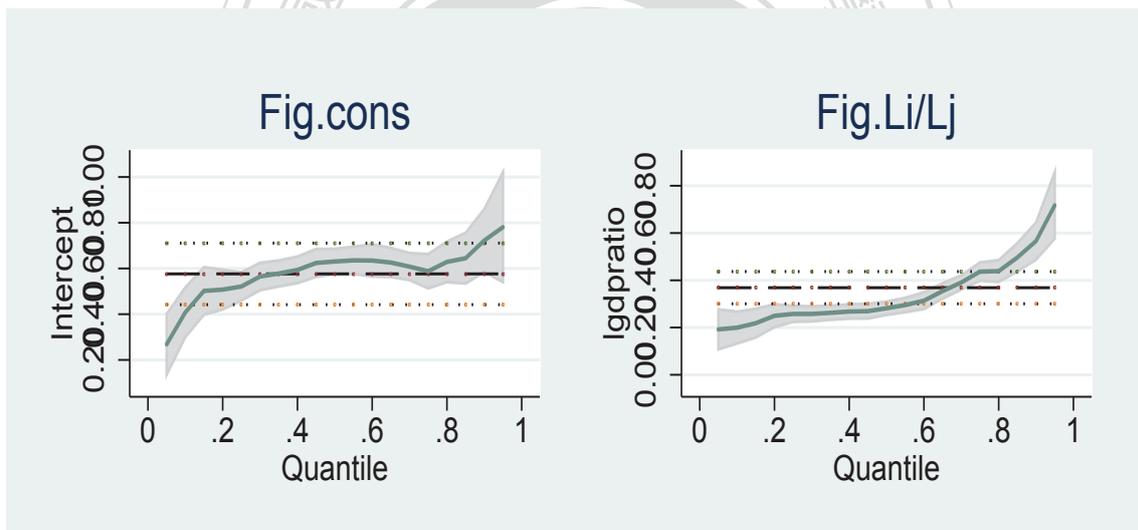


圖 A.18: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第37章 感光或電影用品

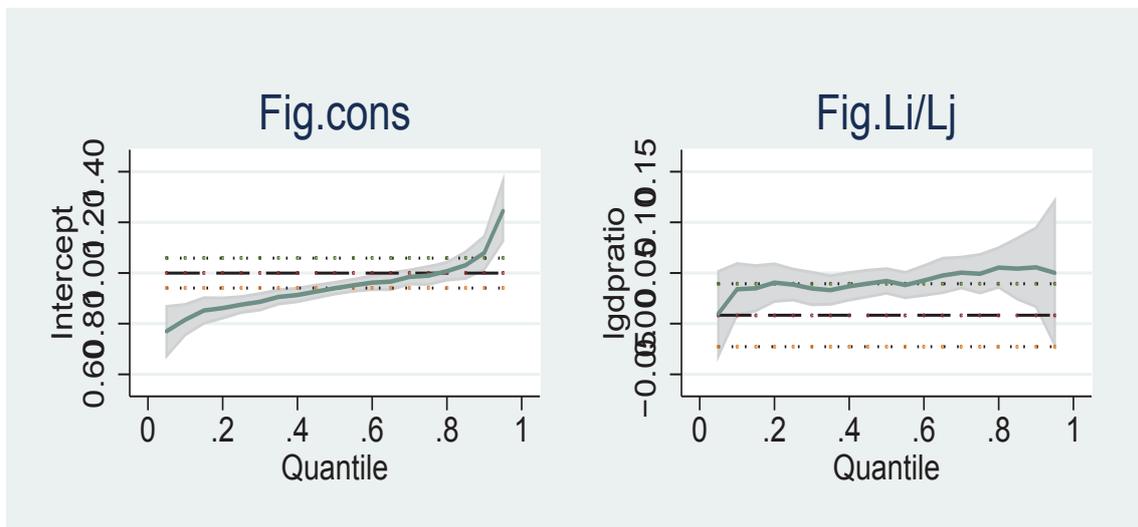


圖 A.19: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第38章 雜項化學產品

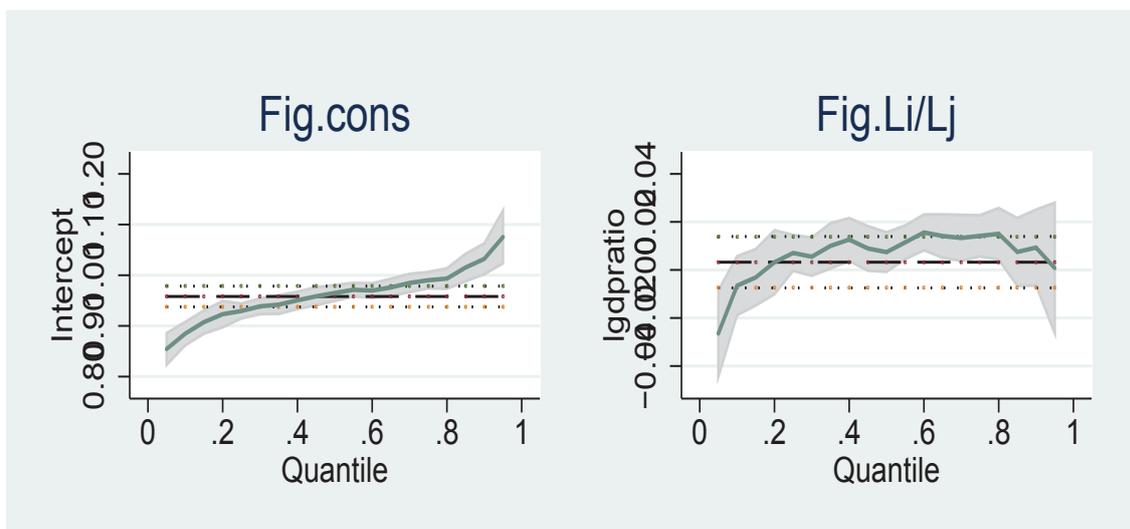


圖 A.20: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第39章 塑膠及其製品

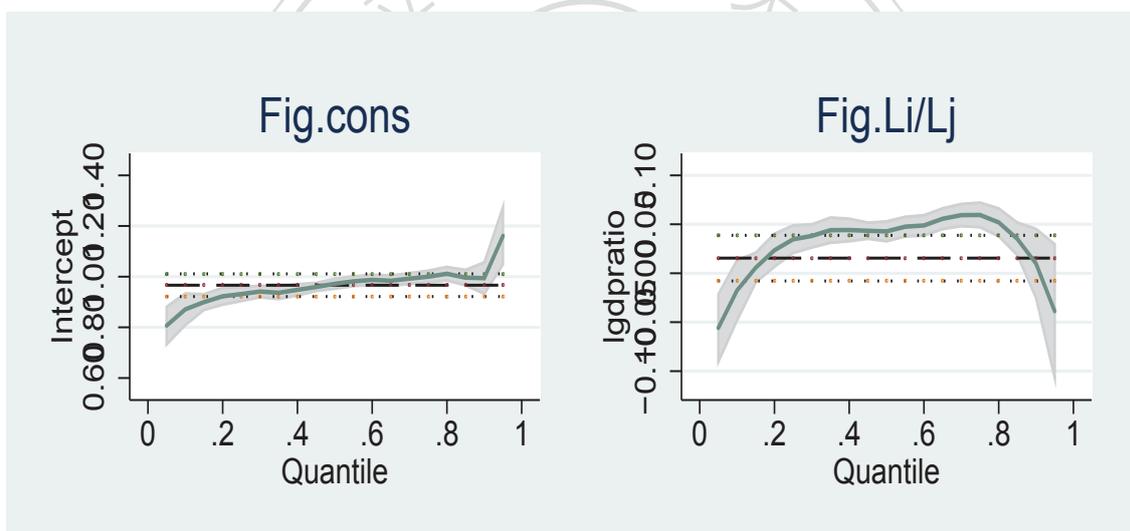


圖 A.21: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第40章 橡膠及其膠品

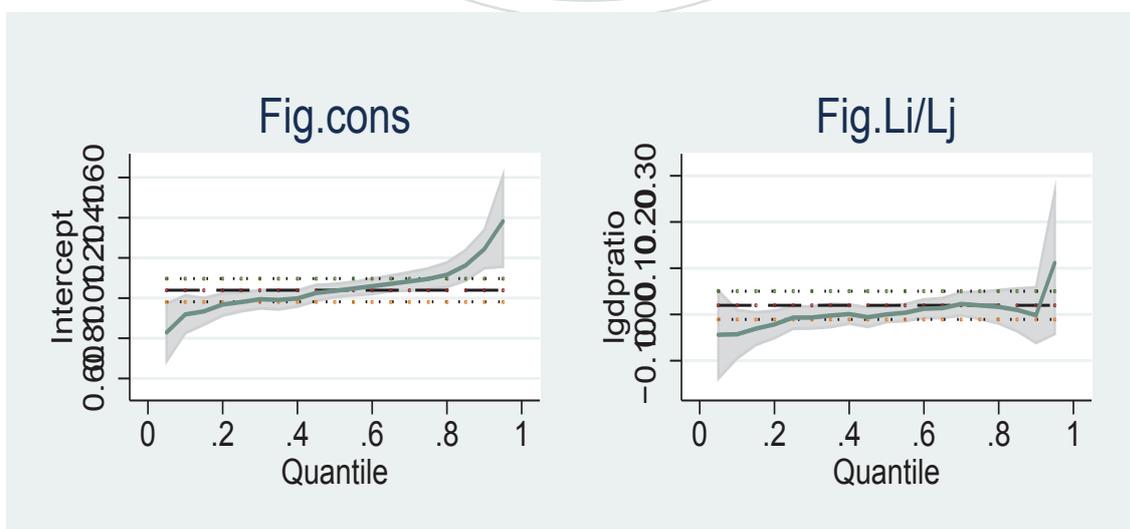


圖 A.22: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第41章 生皮(毛皮除外)及皮革

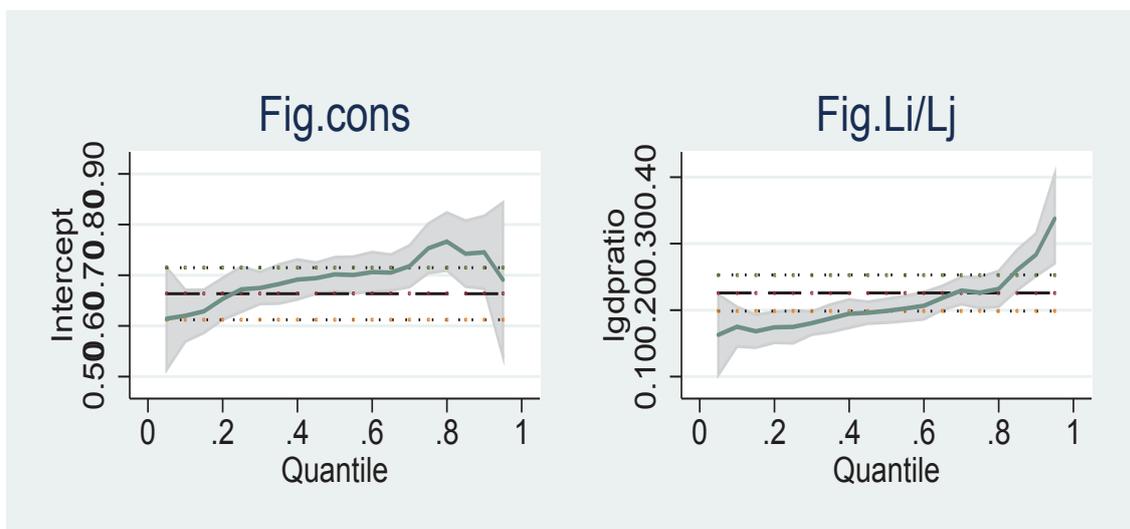


圖 A.23: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第42章 皮革製品

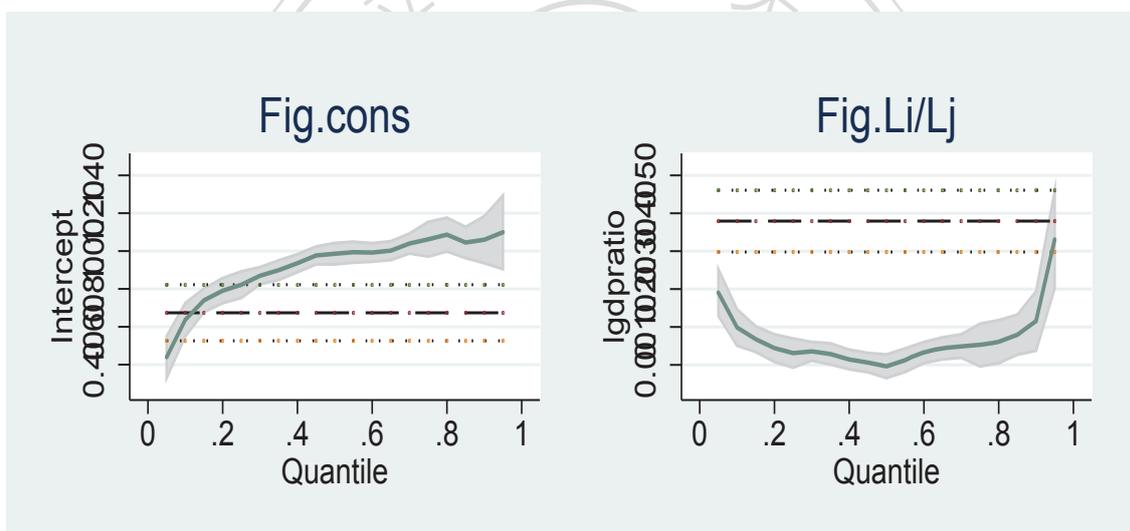


圖 A.24: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第43章 毛皮與人造毛皮及其製品

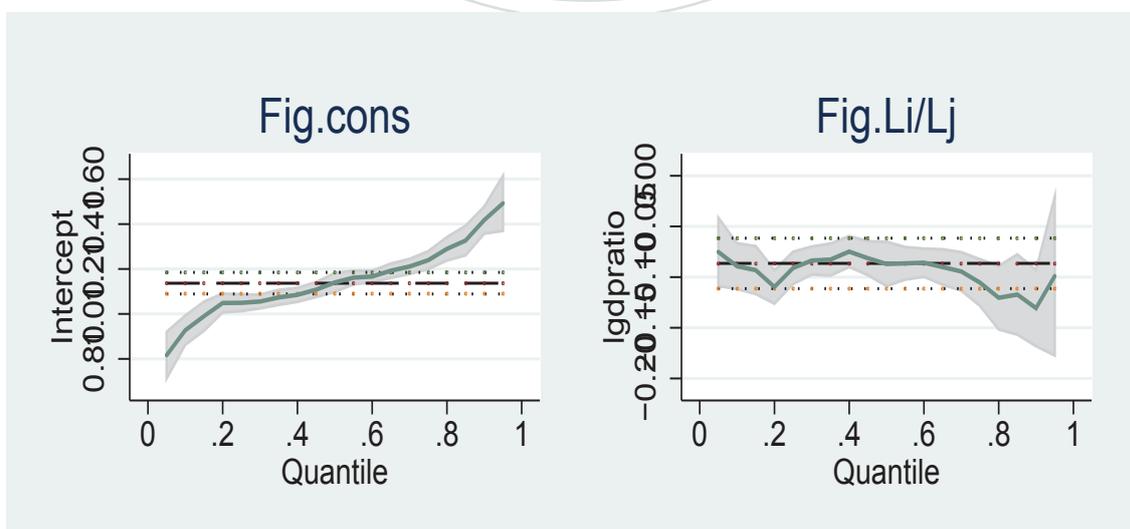


圖 A.25: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第44章 木及木製品; 木炭

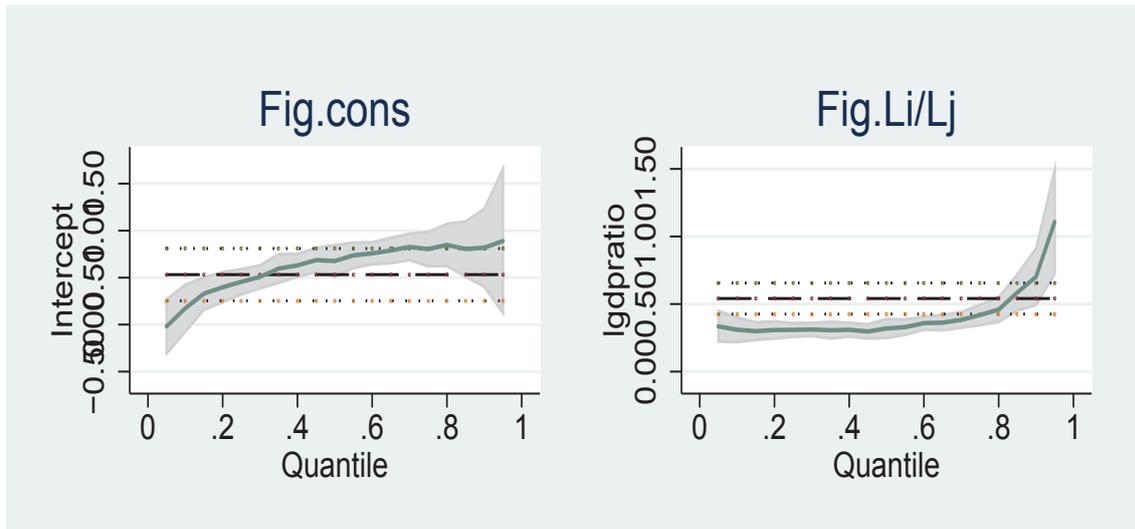


圖 A.26: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第45章 軟木及軟木製品

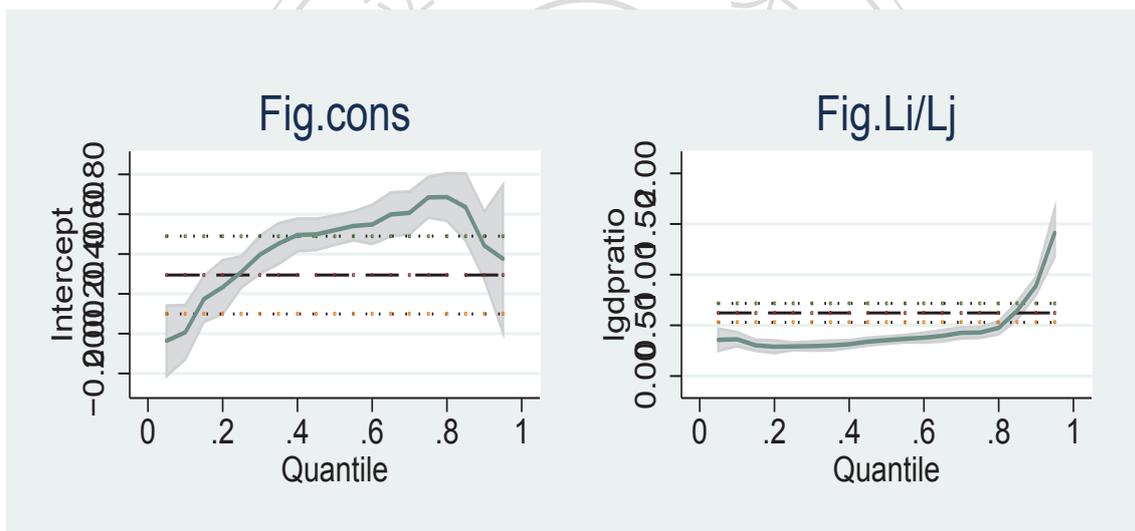


圖 A.27: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第46章 草及其他編結材料之編結品; 編籃及柳條編結品

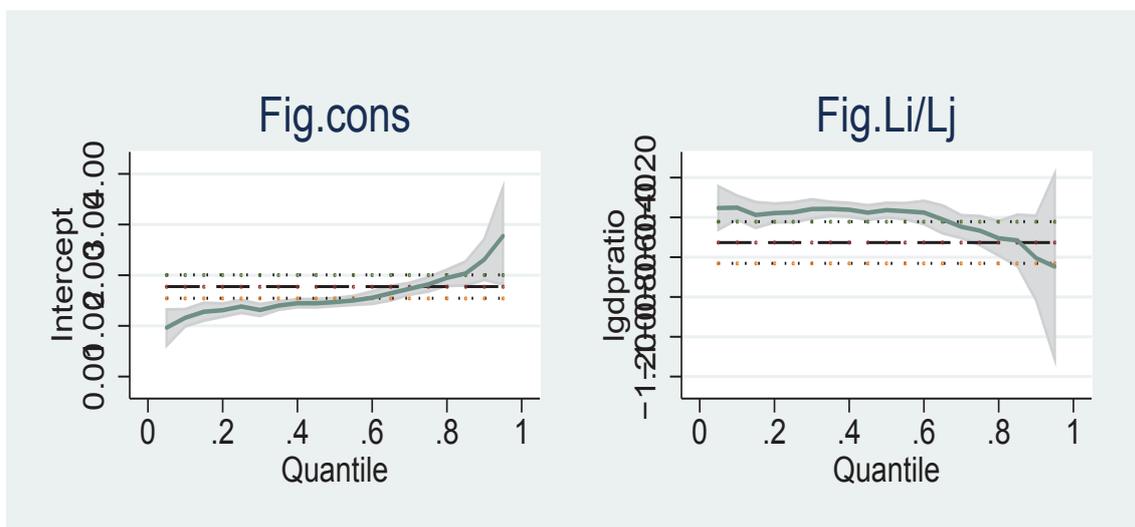


圖 A.28: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第47章 木漿或紙漿; 回收紙或紙板

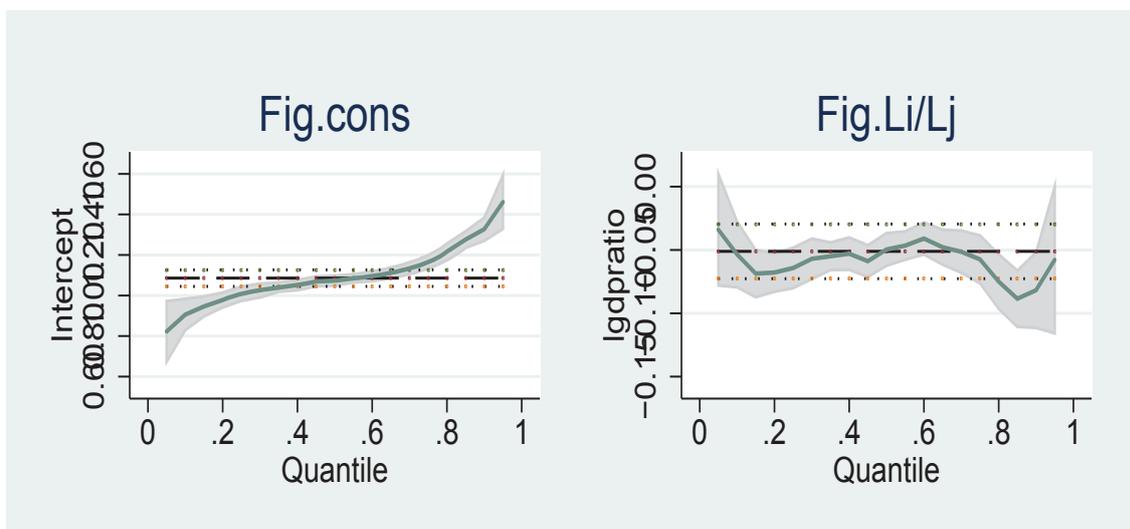


圖 A.29: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第 48 章 紙及紙板; 紙漿、紙或紙板之製品

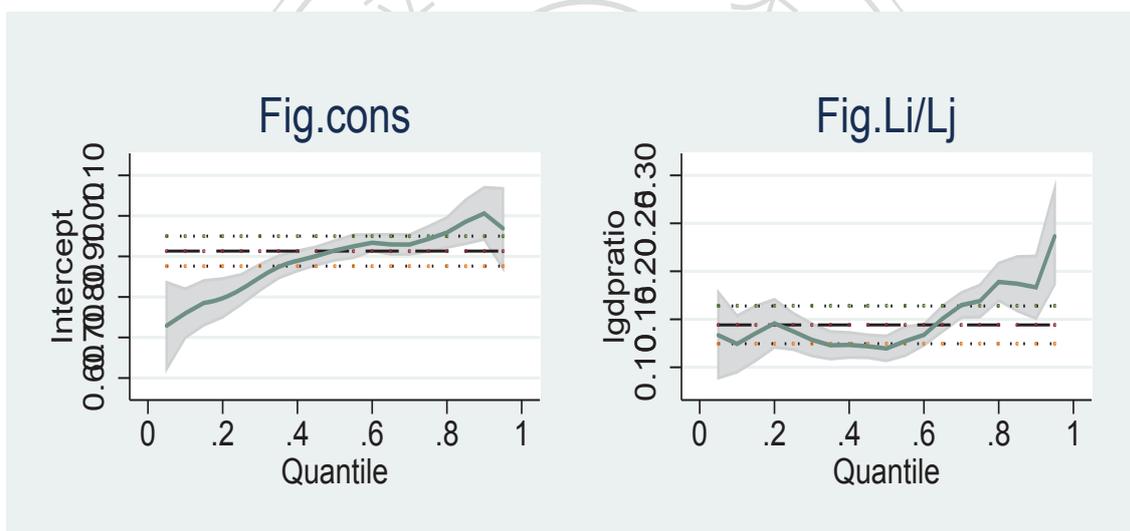


圖 A.30: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第 49 章 書籍, 新聞報紙, 圖書; 手寫稿、打字稿及設計圖樣

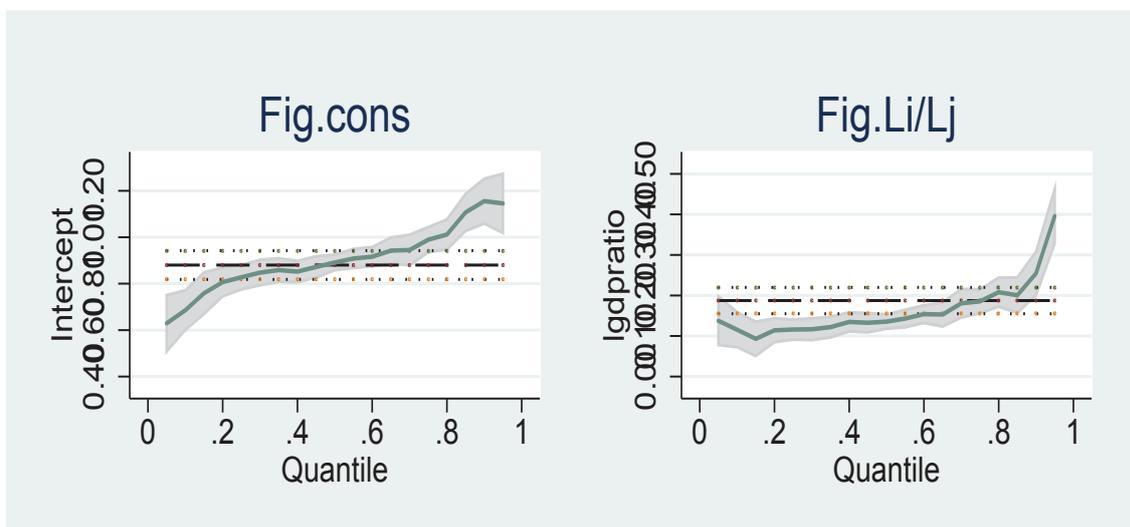


圖 A.31: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第 64 章 鞋靴、綁腿及類似品及零件

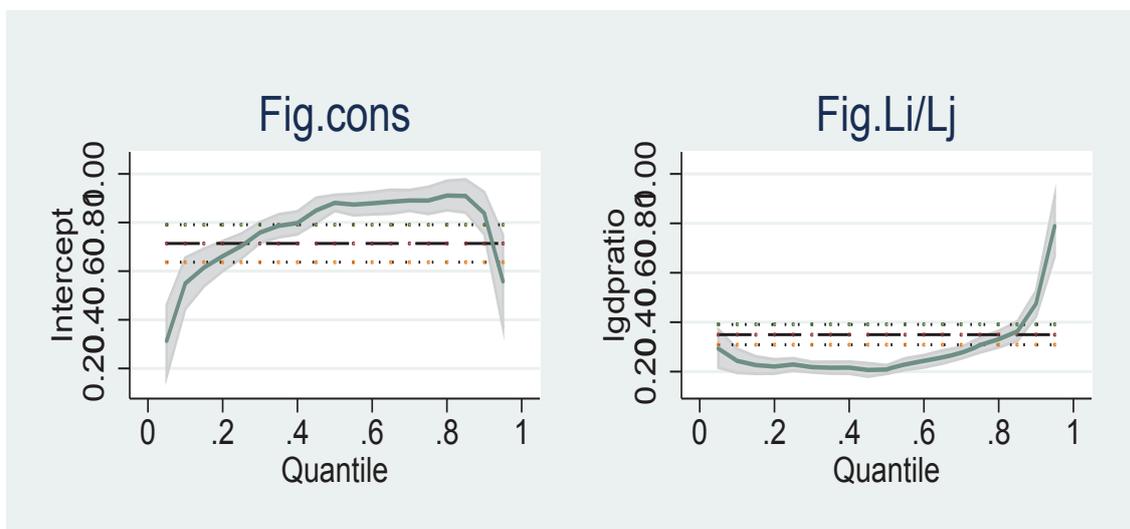


圖 A.32: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第65章 帽類及其零件

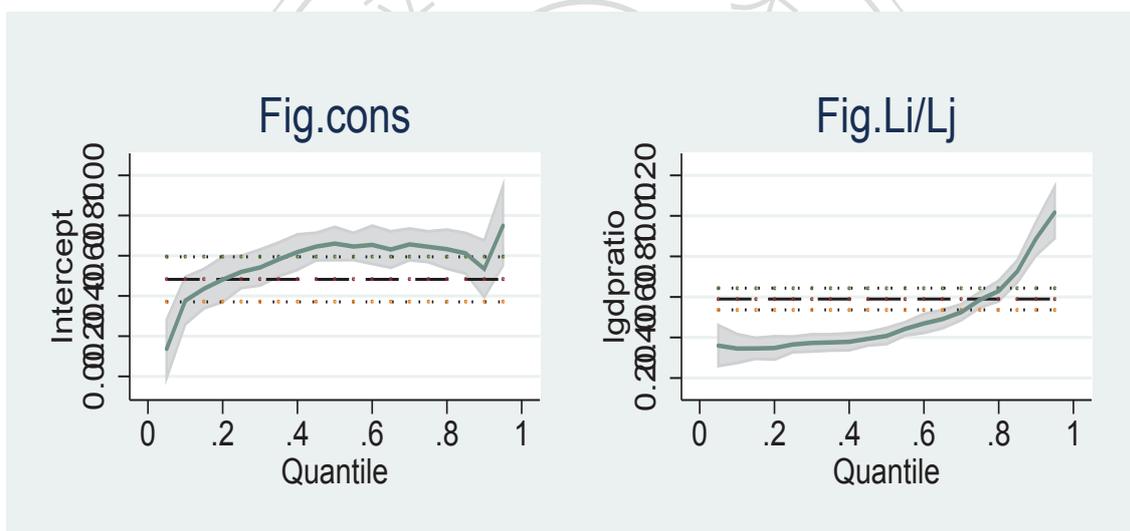


圖 A.33: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第66章 雨傘、手杖及其零件

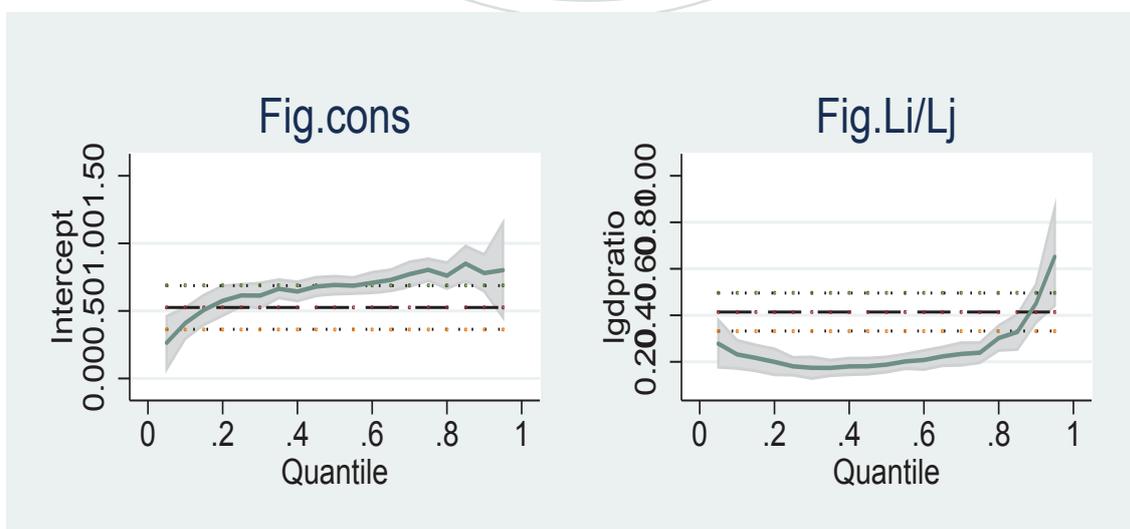


圖 A.34: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第67章 羽絨及其製品; 人髮製品

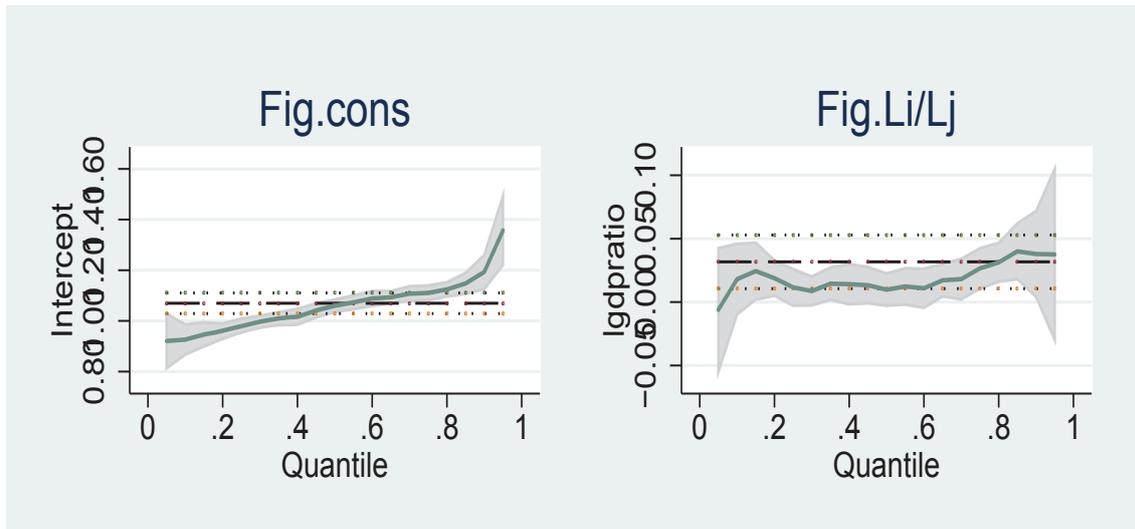


圖 A.35: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第68章 石料、膠泥、水泥製品

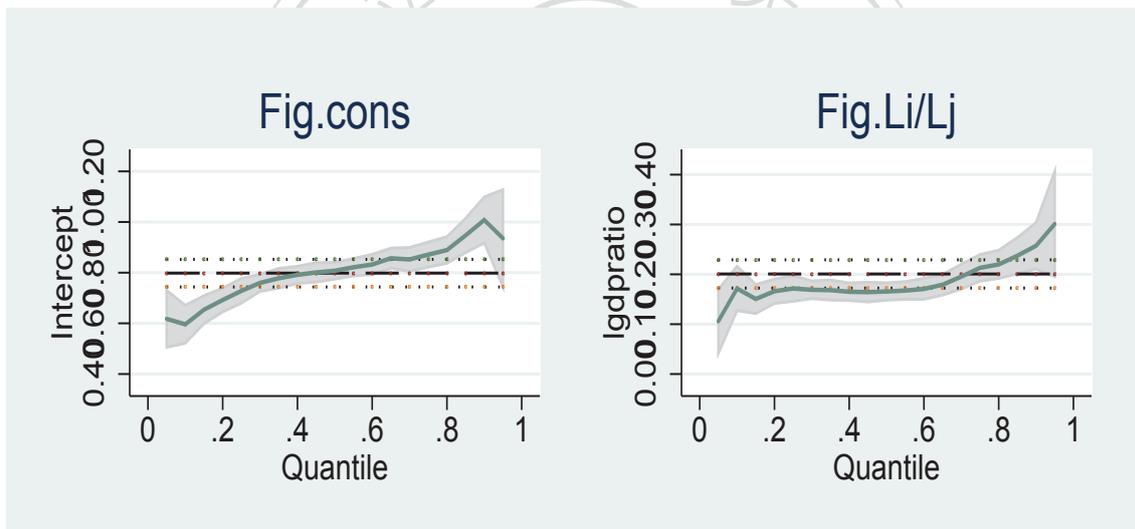


圖 A.36: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第69章 陶瓷產品

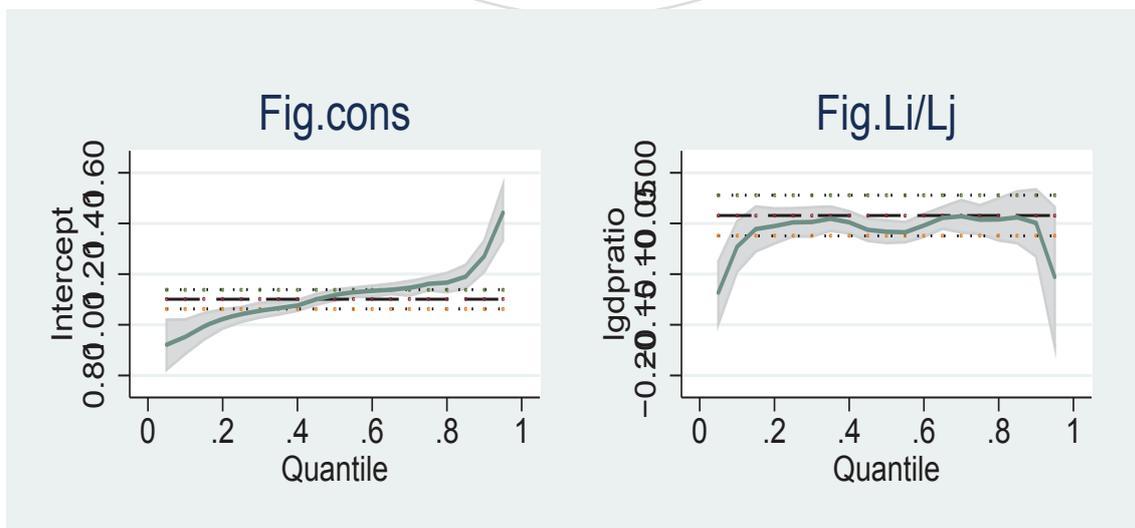


圖 A.37: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第70章 玻璃及玻璃器

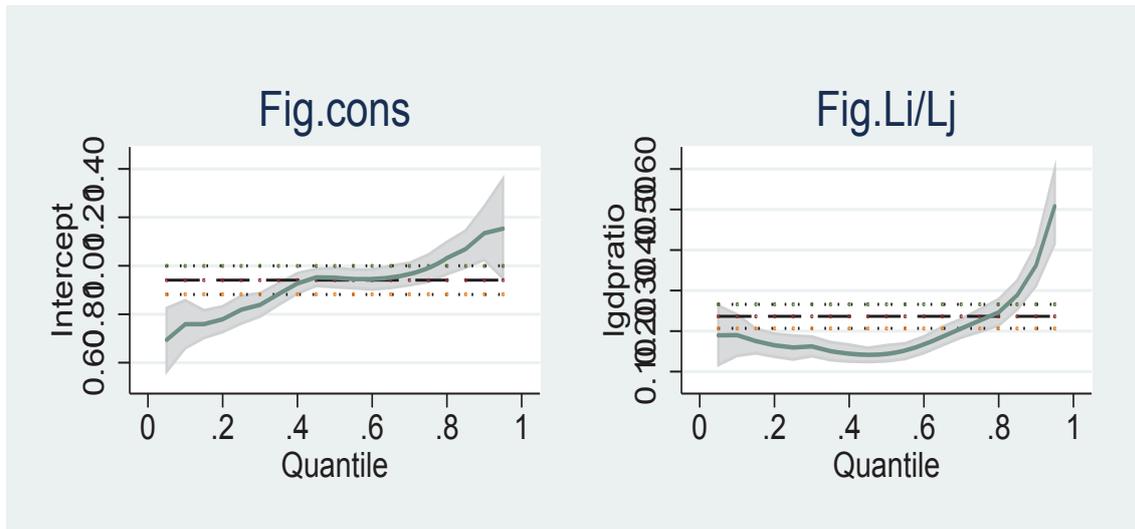


圖 A.38: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第 71 章 珍珠、寶石貴金屬及其製品

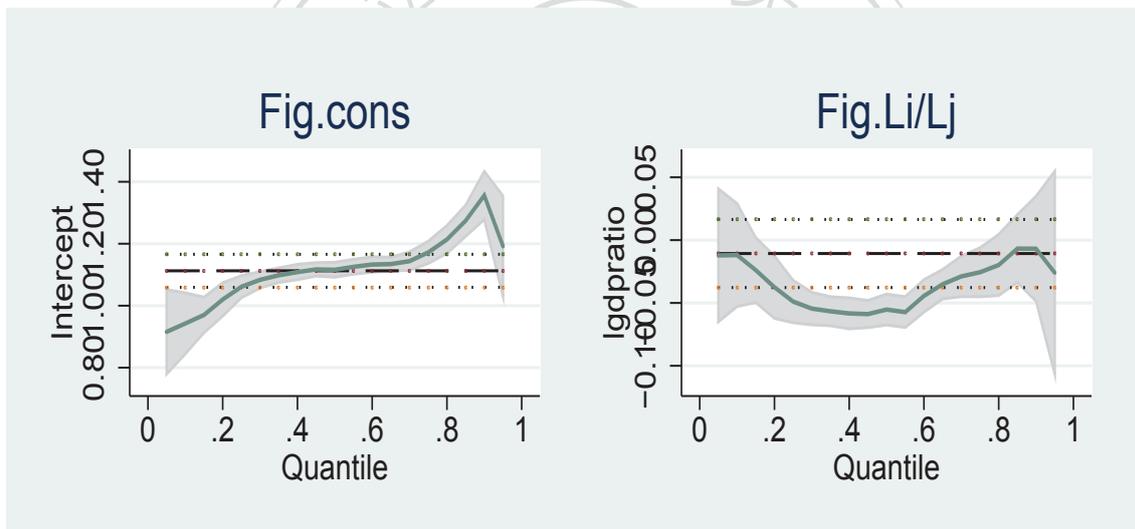


圖 A.39: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第 72 章 鋼鐵

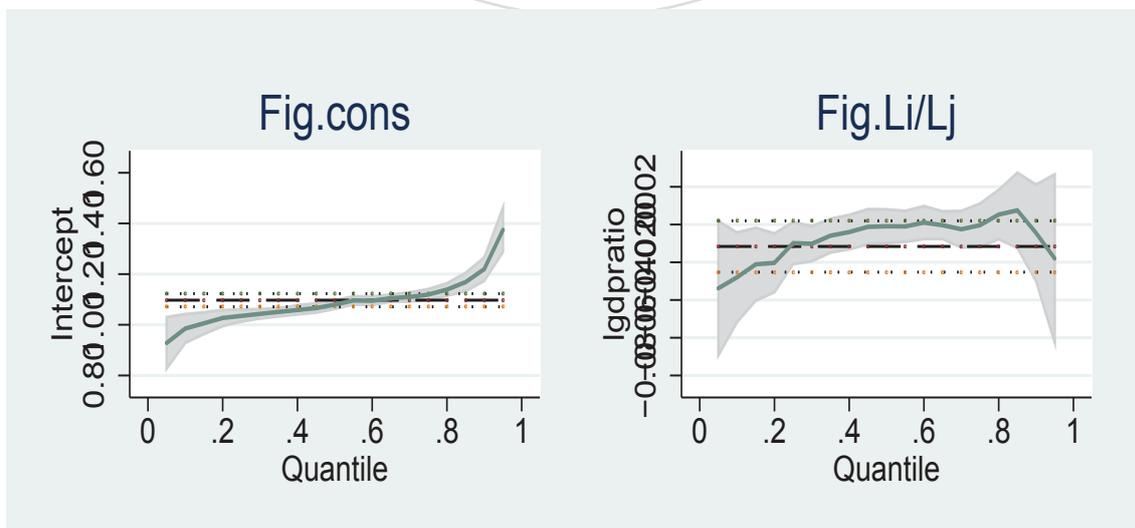


圖 A.40: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第 73 章 鋼鐵製品

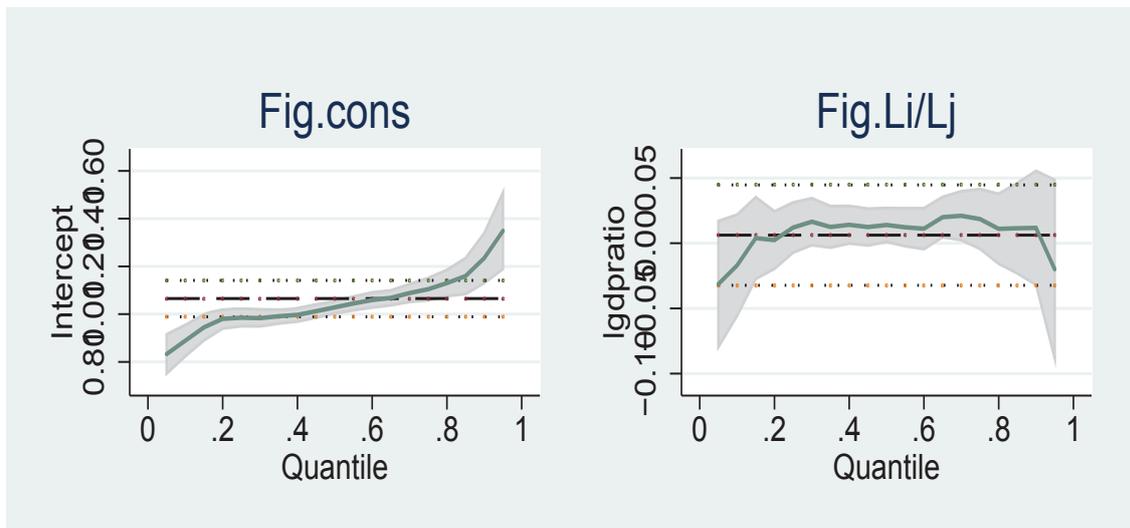


圖 A.41: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第74章 銅及其製品

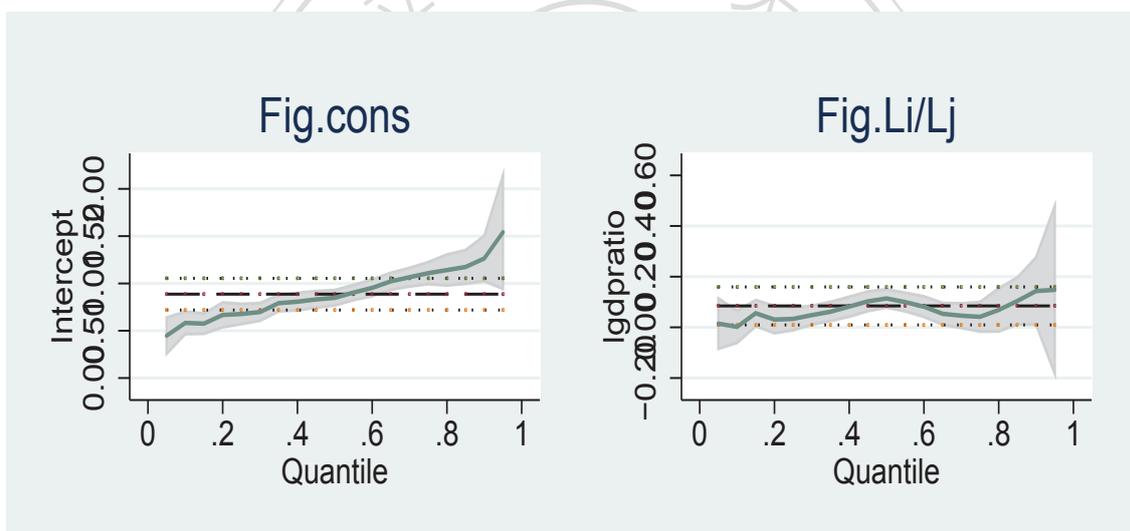


圖 A.42: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第75章 鎳及其製品

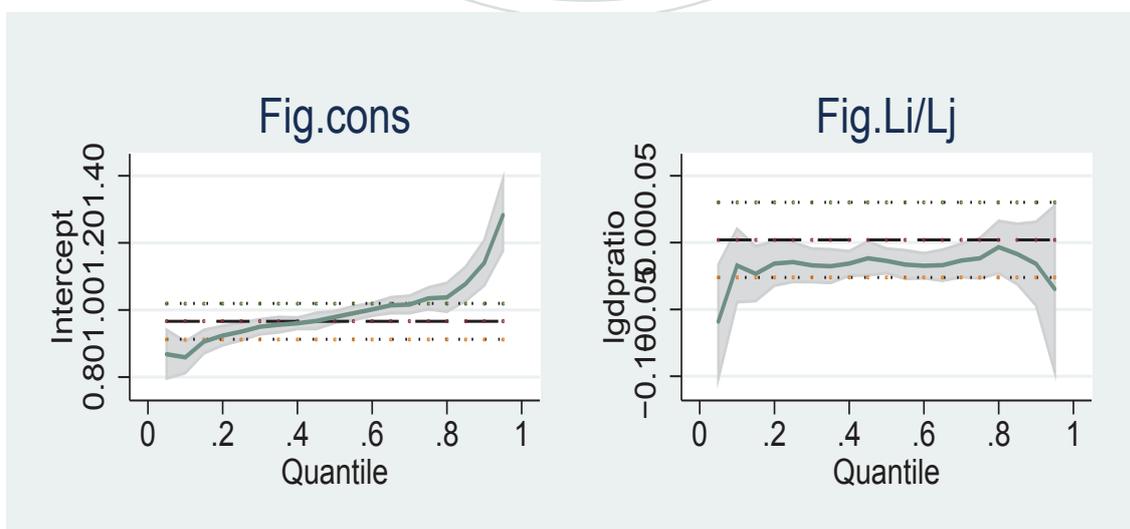


圖 A.43: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第76章 鋁及其製品

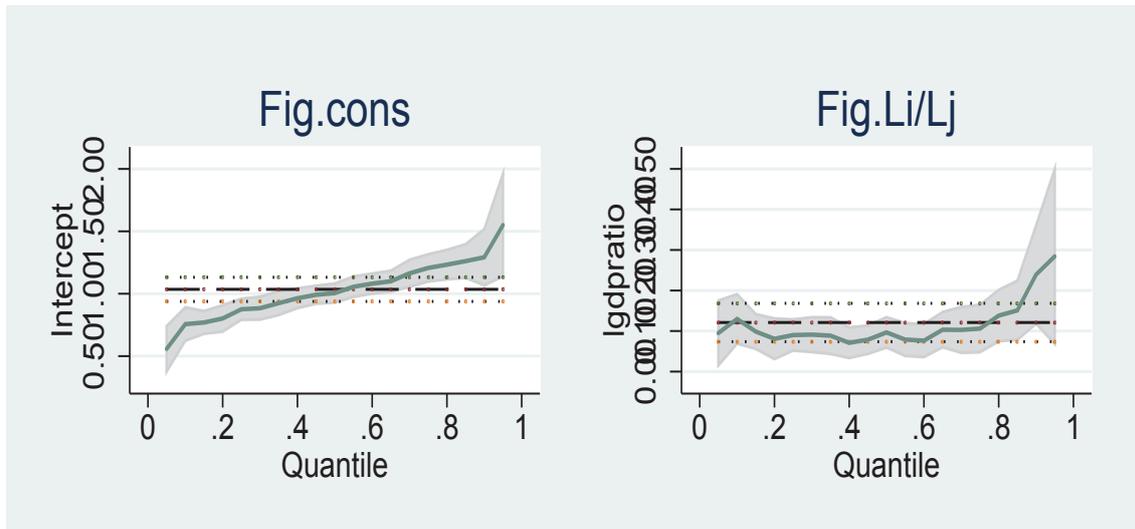


圖 A.44: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第78章 鉛及其製品

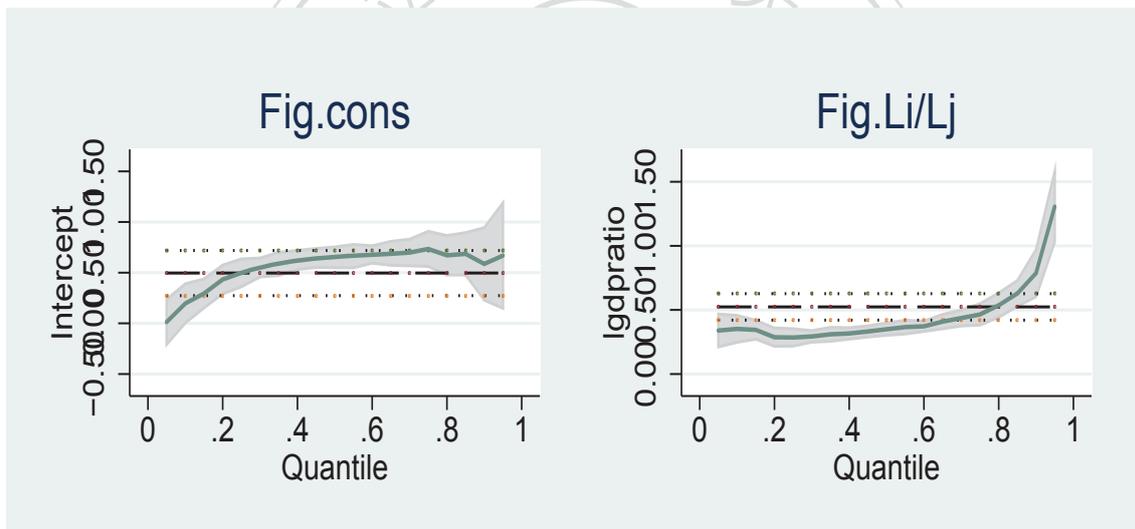


圖 A.45: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第79章 鋅及其製品

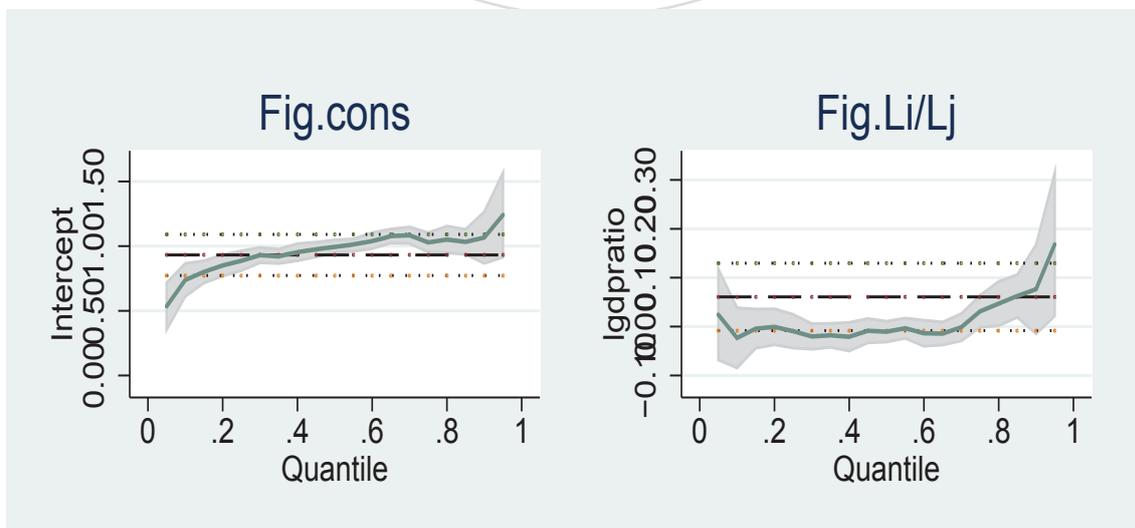


圖 A.46: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第80章 錫及其製品

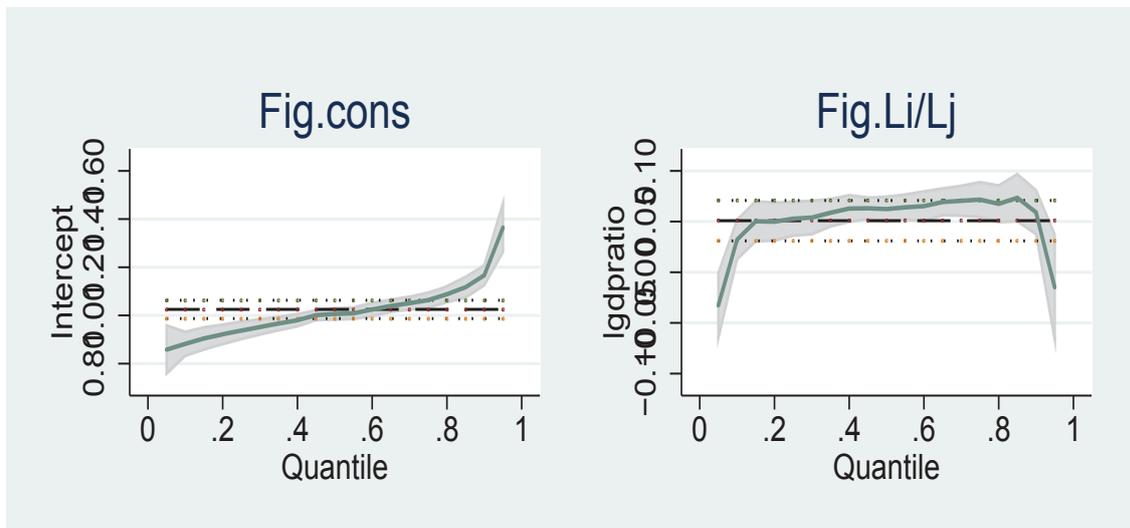


圖 A.47: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第 81 章 其他卑金屬; 瓷金; 及其製品

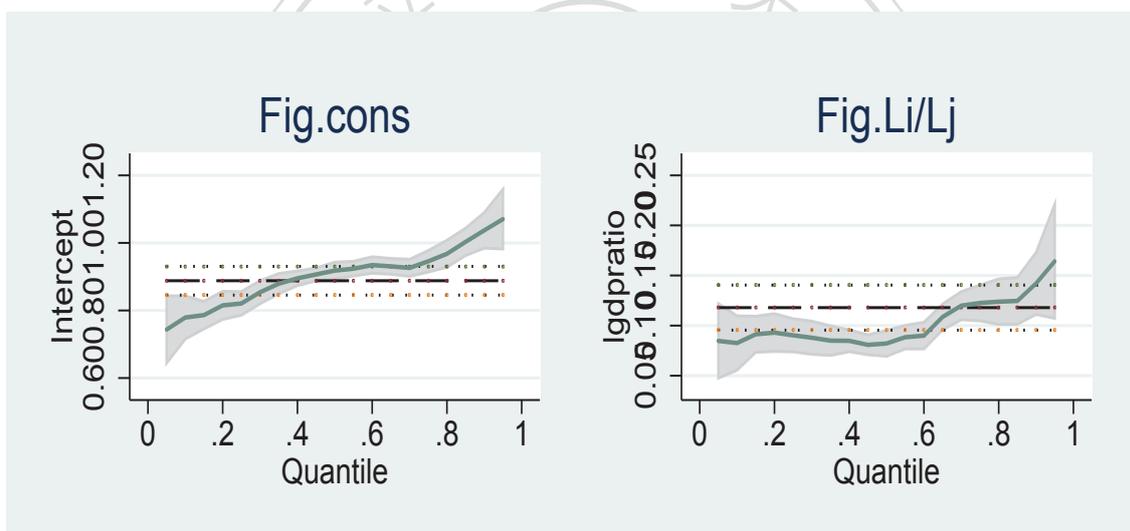


圖 A.48: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第 82 章 卑金屬製工具、器具及其零件

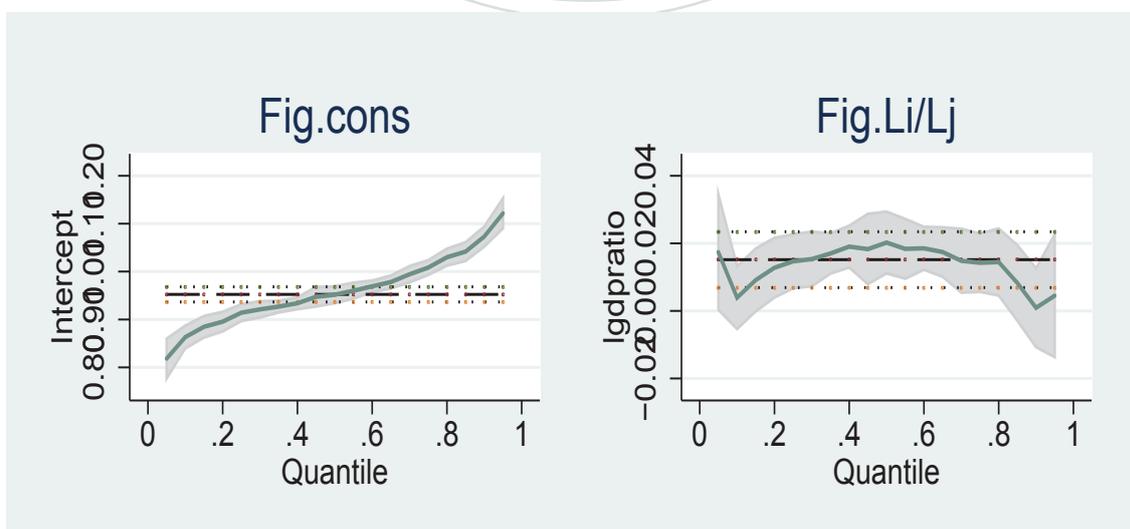


圖 A.49: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第 83 章 雜項卑金屬製品

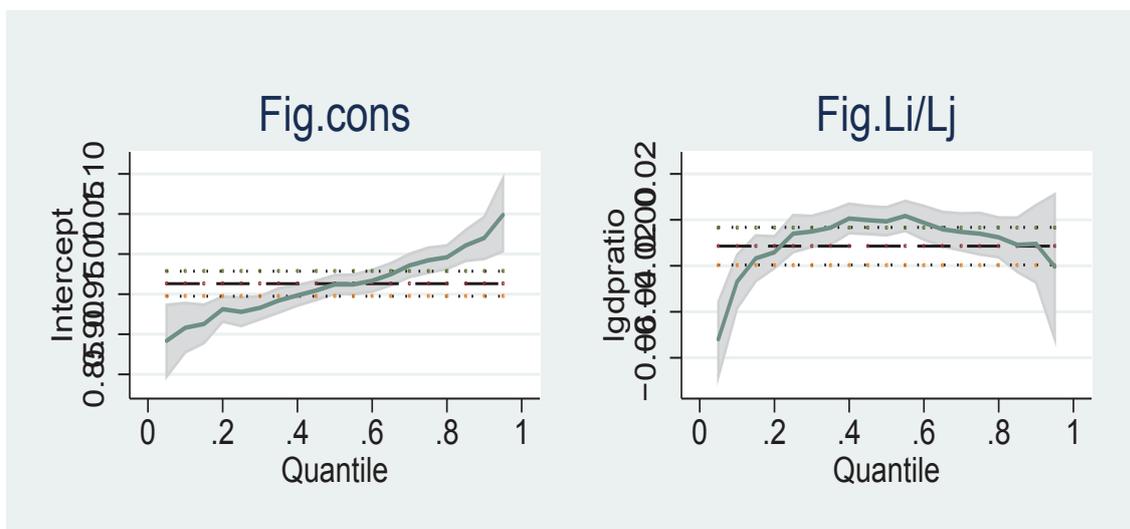


圖 A.50: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第84章 核子反應器、鍋爐、機器及機械用具; 及其零件

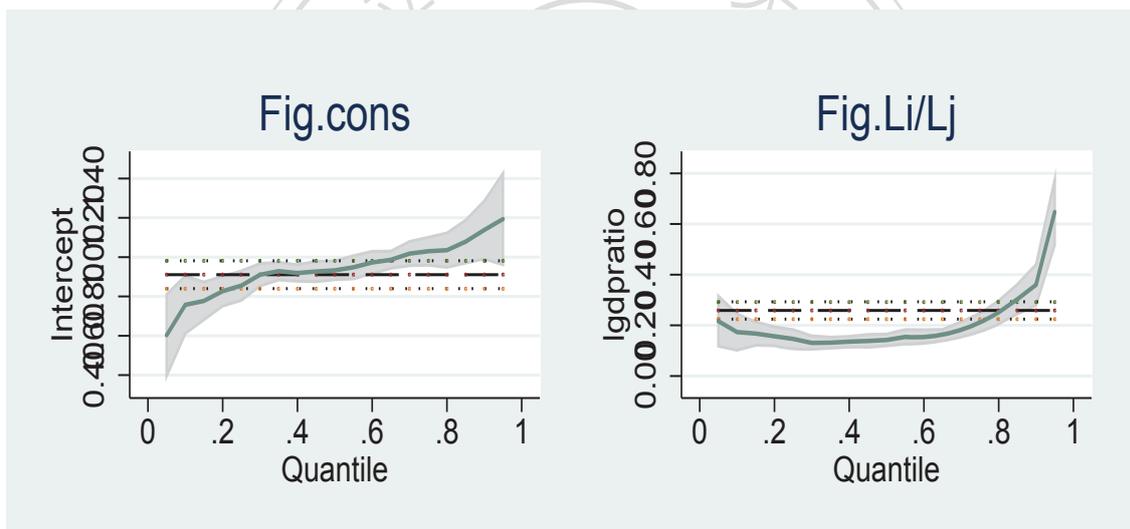


圖 A.51: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第85章 電機設備及零件; 錄音機; 電視影像及零件附件

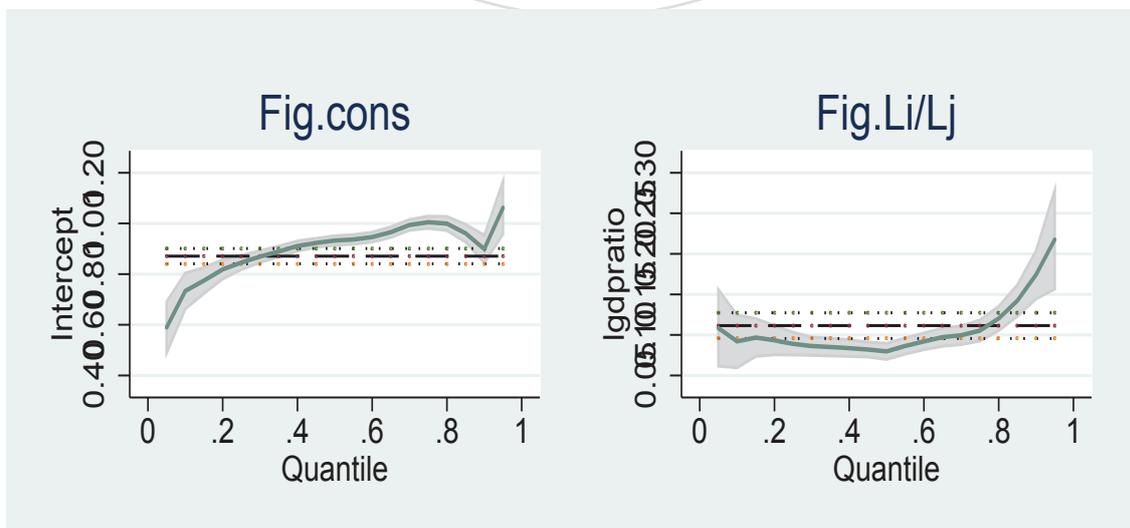


圖 A.52: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第86章 鐵路、電車、車輛及其零件

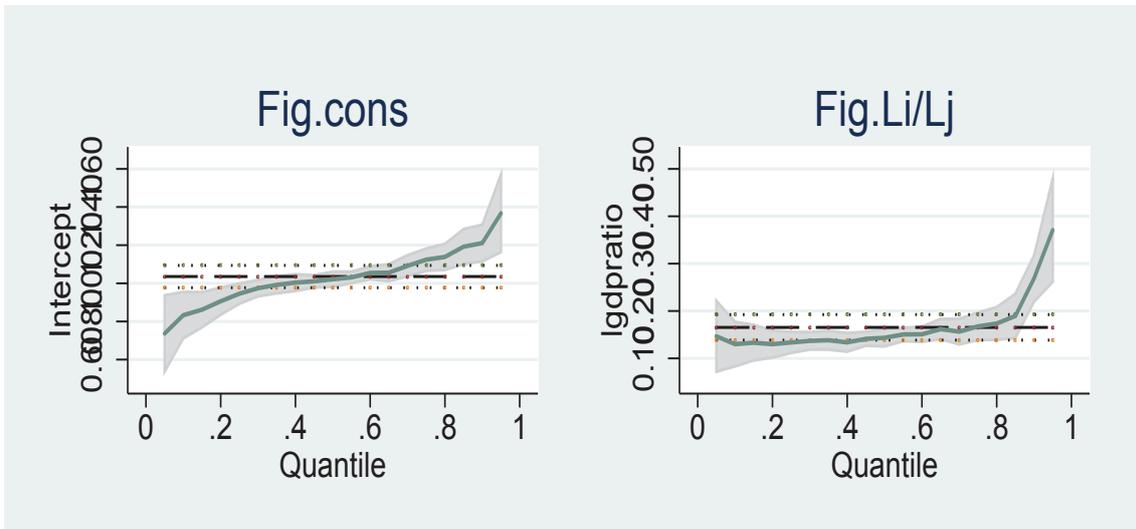


圖 A.53: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第 87 章 鐵路及電車、車輛以外之車輛及其零件與附件

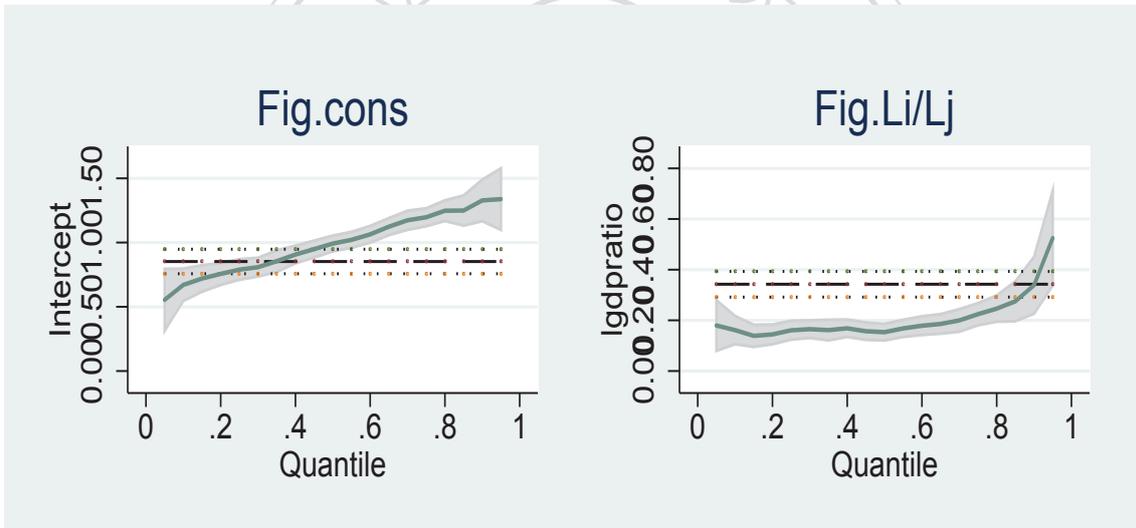


圖 A.54: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第 88 章 航空器、太空船及其零件

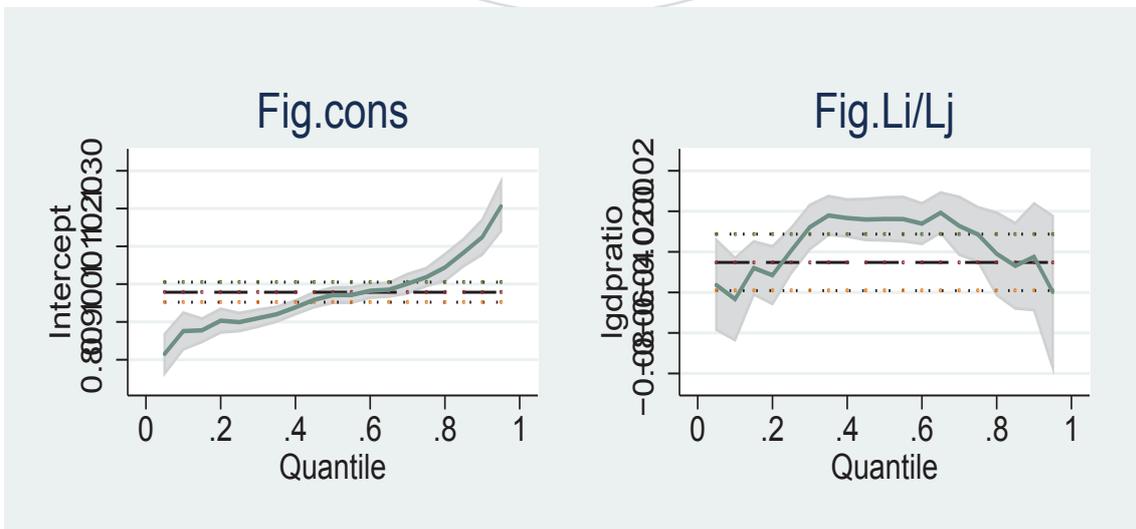


圖 A.55: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第 89 章 船舶及浮動構造體

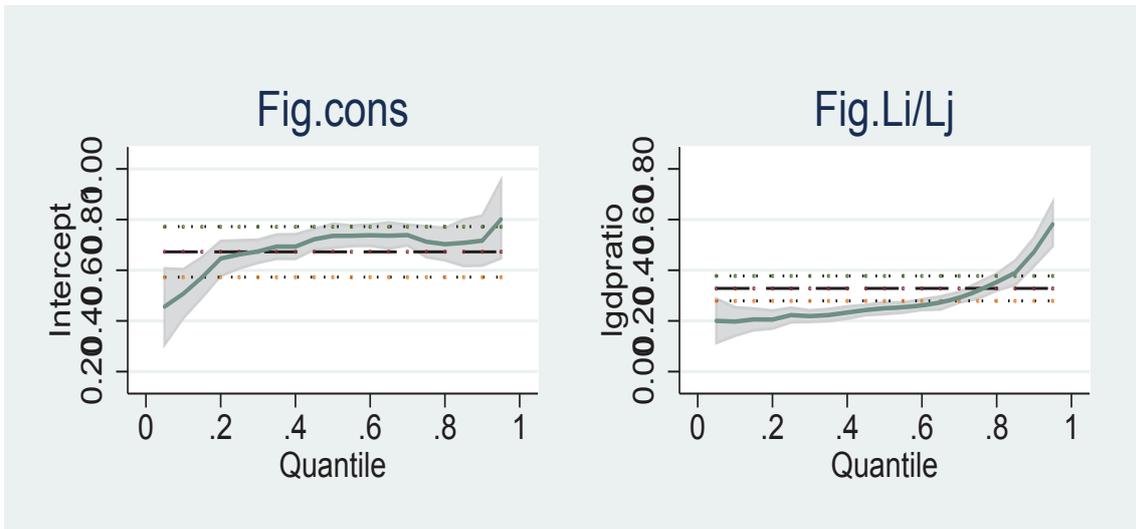


圖 A.56: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第90章 光學照相、電影、計量精密儀器及器具

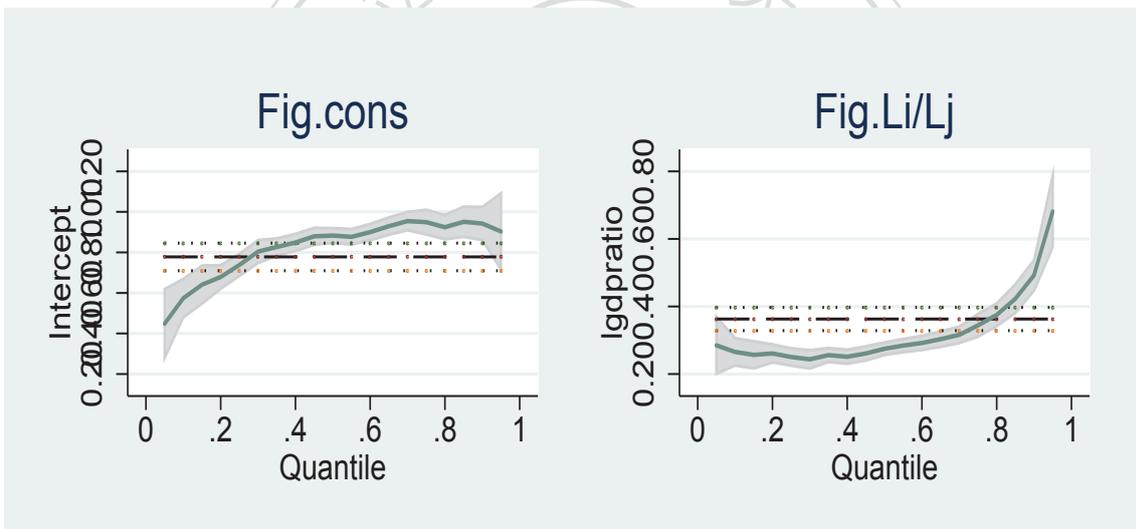


圖 A.57: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第91章 鐘、錶及其零件

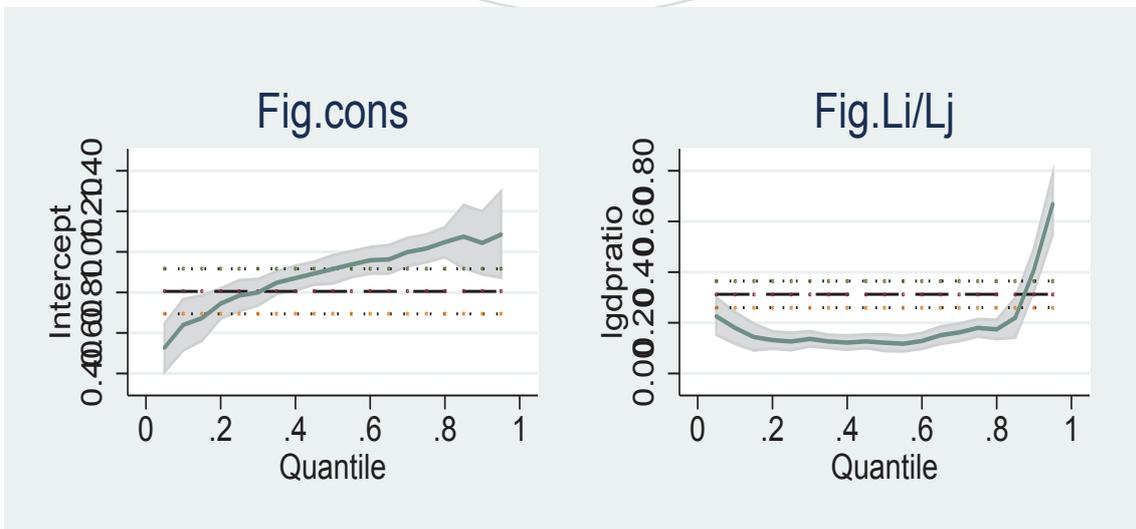


圖 A.58: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第92章 樂器; 與其零件及附件

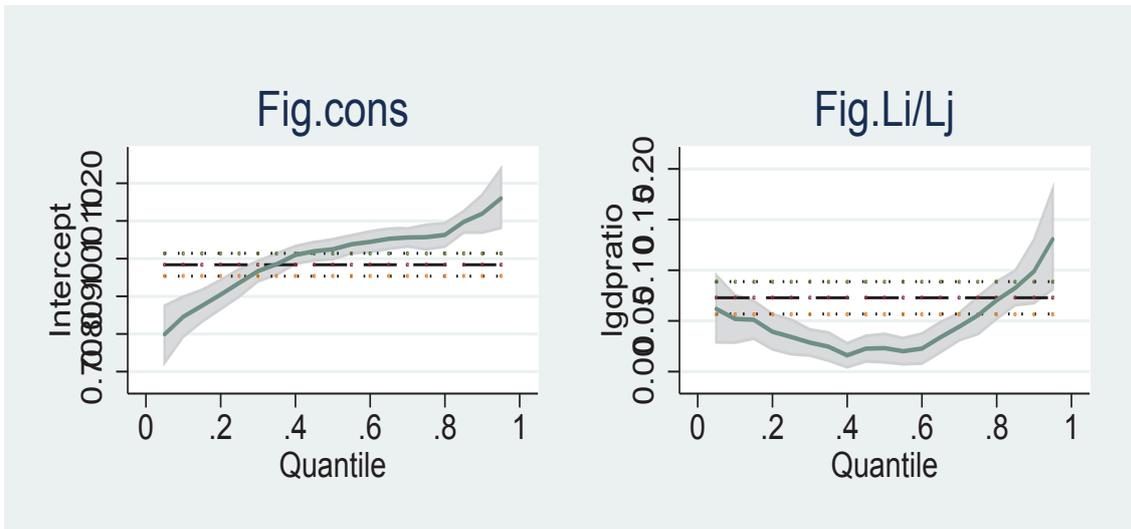


圖 A.59: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第 93 章 武器與彈藥; 及其零件與附件

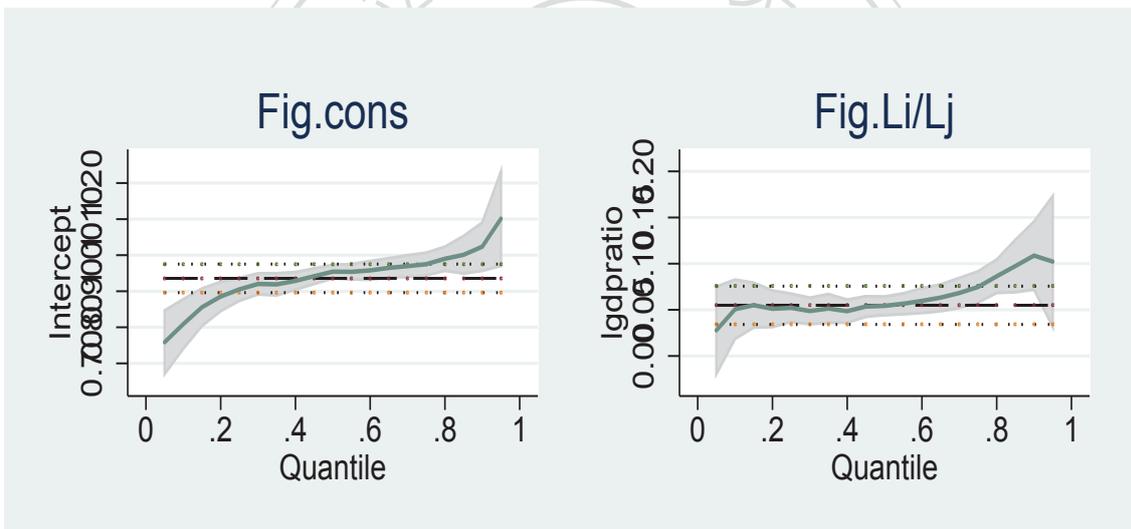


圖 A.60: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第 94 章 家具; 寢具及照明配件; 照明標誌、照明名牌及類似品; 組合式建築物

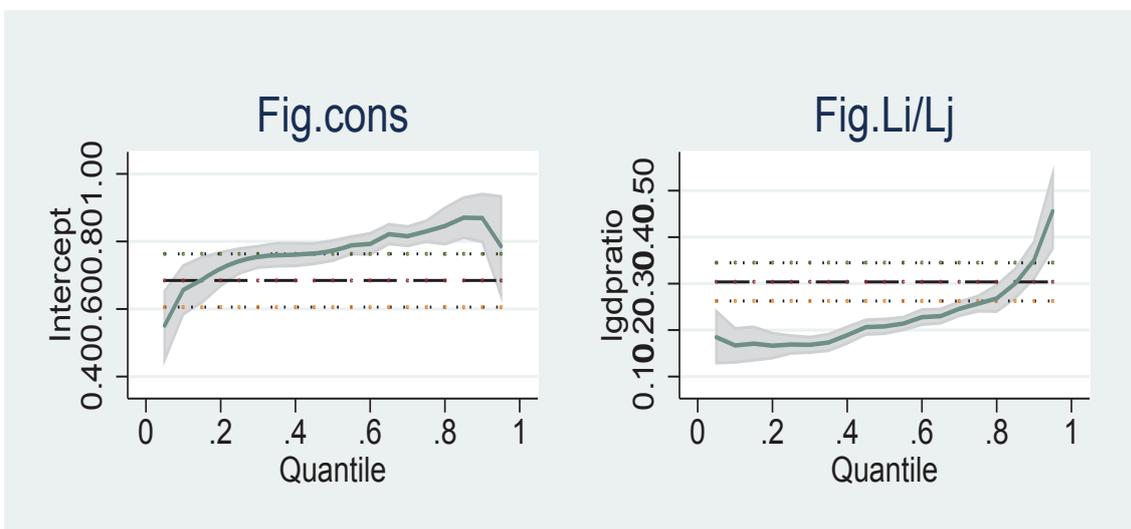


圖 A.61: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第 95 章 玩具、遊戲品與運動用品; 及其零件與附件

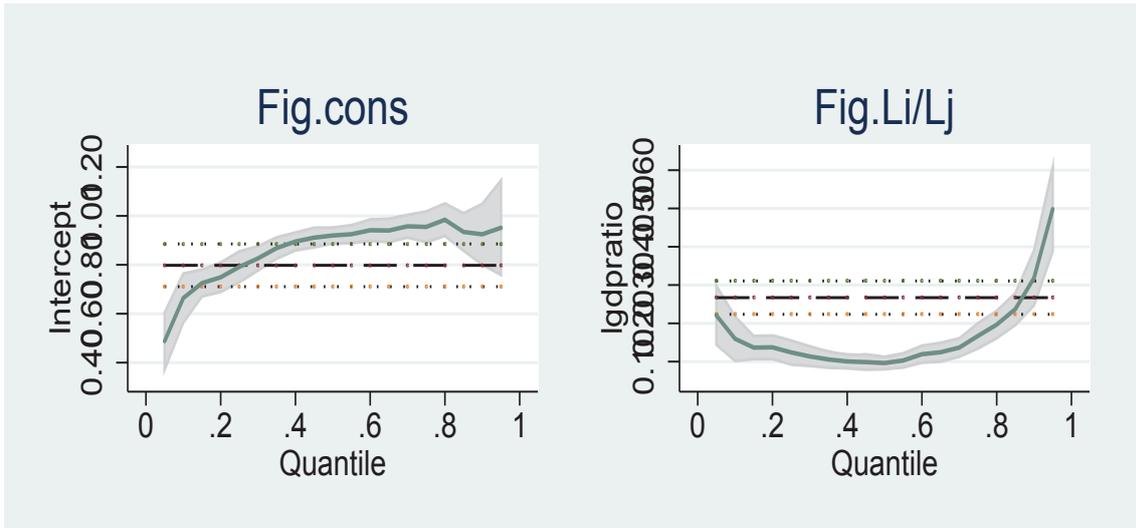


圖 A.62: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第96章 雜項製品

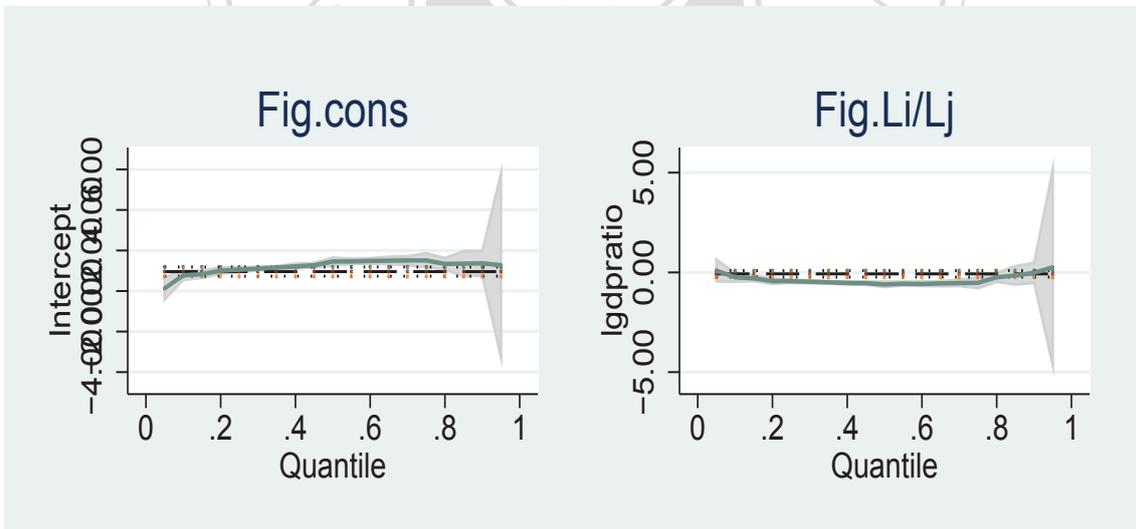


圖 A.63: OECD 國家製造業產品分量迴歸估計 - 第97章 藝術品、珍藏品及古董

參考文獻

- Anderson, J.E. and van Wincoop, E. (2003), “Gravity with gravitas : a solution to the border puzzle”, *American Economic Review*, 93, 170–192.
- Baier, S.L. and Bergstrand, J.H. (2009), “Bonus vetus ols:” a simple method for approximating international trade-cost effects using the gravity equation”, *Journal of International Economics*, 77, 77–85.
- Baldwin, R. and Taglioni, D. (2006), “Gravity for dummies and dummies for gravity equations”, *NBER Working Paper*, 12516.
- Brander, James A. (1981), “Intra-industry trade in identical commodities”, *Journal of International Economics*, 11, 1–14.
- Brander, James A. and Spencer, Barbara (1985), “Export subsidies and international market share rivalry”, *Journal of International Economics*, 18, 83–100.
- Chaney, T. (2008), “Distorted gravity : the intensive and extensive margins of international trade”, *American Economic Review*, 98, 1707–1721.
- Davis, D. (1998), “The home market, trade, and industrial structure”, *American Economic Review*, 88, 1264–1276.
- Davis, D. and Weinstein, D. (2003), “Market access, economic geography and comparative advantage : an empirical test”, *Journal of International Economics*, 59.
- Davis, D., D. and Weinstein (1999), “Economic geography and regional production structure : an empirical investigation”, *European Economic Review*, 43, 397–407.

- Disdier, A. C., Tai, S.H.T., Fontagne, L., and Mayer, T. (2010), “Bilateral trade of cultural goods”, *Review of World Economics*, 145.
- Dixit, A. and Stiglitz, J. (1977), “Monopolistic competition and optimum product diversity”, *American Economic Review*, 67, 297–308.
- Feenstra, R. C. (2004), *Advance International trade : Theory and Evidence*, Princeton University Press.
- Feenstra, R. C., Markusen, J. R., and Rose, A. K. (1998), “Understanding the home market effect and the gravity equation : the role of differentiating goods”, *NBER Working Paper*, 6804.
- (2001), “Using the gravity equation to differentiate among alternative theories of trade”, *Canadian Journal of Economics*, 34, 430–447.
- Grubel, Herbert and Lloyd, J. Peter (1975), *Intra-Industry Trade: The Theory and Measurement of International Trade in Differentiated Products*, London: The Macmillan Press.
- Hallak, J. (2010), “A product - quality view of the linder hypothesis”, *The Review of Economics and Statistics*, 92(3), 453–466.
- Hanson, G. and Xiang, C. (2004), “The home market effect and trade patterns”, *American Economic Review*, 94, 1108 – 1129.
- Head, K., Mayer, T., and Ries, J. (2002), “On the pervasiveness of home market effects”, *Economica*, 69, 371 – 390.
- Head, K. and Ries, J. (2001), “Increasing returns versus national product differentiation as an explanation for the pattern of ”us.-canada” trade”, *American Economic Review*, 91, 858 – 876.
- Helpman, E. (1987), “Imperfect competition and International trade : Evidence from fourteen industrial countries”, *Journal of Japanese and International Economics*, 1, 62 – 81.
- Helpman, E. and Krugman, P. (1985), *Market Structure and Foreign Trade, Increasing Returns, Imperfect Competition, and the International Economy*, Cambridge: MIT Press.

- Honore, B., Khan, S., and Powell, J. L. (2002), “Quantile regression under random censoring”, *Journal of Econometrics*, 109.
- Hsu, T., Kuo, B. S., and Peng, S.L. (2012), “The home market effect : identifying the effects of trade cost and relative demand”, *draft*.
- Ingo, B. and Aaditya, M. (2009), “The crisis-resilience of service trade”, *World Bank Policy Research Working Paper Series*, 4917.
- Inmaculada, M.Z. and Felicitas, N.L. (2002), “Augmented gravity model: An empirical application to mercosur-european union trade flows”, *Journal of Applied Economics*, 6, 291 – 316.
- Koenker, Roger and Bassett, Gilbert (1978), “Quantile regression”, *Econometrica*, 46, 33 – 50.
- Krugman, P. (1980), “Scale economies, product differentiation, and the pattern of trade”, *American Economic Review*, 70, 950 – 959.
- Linder, Staffan B. (1961), *An Essay on Trade and Transformation*, New York: John Wiley and Sons.
- Marvasti, A. and Canterbury, E.R. (2005), “Cultural and other barriers to motion pictures trade”, *Economic Inquiry*, 43, 39 – 54.
- McPherson, M., Redfean, M., and Tieslau, M. (2001), “International trade and developing countries: An empirical investigation of the linder hypothesis”, *Applied Economics*, 33, 649 – 657.
- Newey, W. and West, K.D. (1987), “A simple, positive-definite, heteroskedasticity and autocorrelation consistent covariance matrix”, *Econometrica*, 55, 703 – 708.
- (1994), “Automatic lag selection in covariance matrix estimation”, *Review of Economic Studies*, 61, 631 – 653.
- Pham, C. S., Lovely, M. E., and Mitra, D. (2009), “The home-market effect and bilateral trade patterns: A reexamination of the evidence”, *Journal of International Economics*, 79, 259 – 265.

- Rauch, James E. (1999), “Networks versus markets in international trade”, *Journal of International Economics*, 48, 7 – 35.
- Sailors, Usman A. Q., J. W and Cross, Edward M. (1973), “Empirical verification of linder’s trade thesis”, *Southern Economic Journal*, 40, 262 – 68.
- Schumacher, D. and Siliverstovs, B. (2006), “Home-market and factor endowment effects in a gravity approach”, *Review of World Economics (Weltwirtschaftliches Archiv)*, 142, 330 – 353.
- Spies, Julia and Marques, Helena (2009), “Trade effects of the europe agreements : A theory-based gravity approach”, *The Journal of International Trade and Economic Development*, 18, 11 – 35.
- Thursby, J. and Thursby, M. (1987), “Bilateral trade flows, the linder hypothesis, and exchange risk”, *Review of Economics and Statistics*, 69, 488 – 495.
- UNCTAD, UNESCO WIPO ITC, UNDP (2008), *Creative Economy Report 2008*, Geneva: United Nations.
- Weder, R. (2003), “British and ‘American’ exports : an empirical analysis of comparative home-market advantage”, *Review of World Economics*, 139, 220 – 247.
- Wooldridge, J. M. (2002), *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data.*, MA: MIT Press.