新北市政府 107 年度自行研究報告

新北市配置各區公所兼任統計調查員之員額分析

研究機關：新北市政府主計處
研究人員：吳聲和、曾羽如
研究期程：107 年 1 月至 12 月

新北市政府107年度自行研究成果摘要表

計畫名稱	新北市配置各區公所兼任統計調查員之員額分析
期程	107年1月至12月
經費	無
緣起與目的	隨著社經環境快速變遷，統計資訊已成為政府施政之重要參據，本市每年運用基層統計調查網辦理之工作量約占全國12%至15%，所蒐集之各項統計資料，經統計分析後，係作為我國及本市研訂各項社經政策及修訂法規的參考依據。而如何調查了解民眾需求及社會經濟環境之真實變化，蒐集正確統計資訊，供施政參考，負責資訊蒐集之統計調查員著實扮演關鍵性的角色。爰本研究針對本處29位約僱統計調查員及本市各區公所 56 位兼任統計調查員，合共85位統計調查員之工作量、各區人力配置進行分析，期使各統計調查員工作適量且達公平一致，以增進本市統計調查資料之品質。
方法與過程	以近5年本市各行政區基層統計調查網調查工作量為主要分析基礎，輔以公務資料，運用敘述統計初步探討資料分布情形，並進一步以多變量分析常用之集群分析法，將資料進行分組，以深入探討各集群內資料之特性，並分析各區公所兼任統計調查員員額之最適配置方法。 一、資料分析：探討目前統計調查員之員額配置，並依調查員性質及調查週期區分之工作量，分析近5年各行政區調查工作量之變動趨勢及差異。 二、集群分析 1.選擇分群變數：以 106 年各區公所平均每位兼任調查員之家戶面工作量、企業面工作量及不定期調查之工作量及 106 年新北市戶數等4個變數進行分析。

	2.計算相似性：採用階層式集群分析法中常用之凝聚法進行分析，距離衡量公式則採歐幾里德距離(Euclidean Distance)，並使用華德法(Ward’s Method)進行分組；進而觀察分群結果之樹狀圖，檢定分組結果是否妥適，分別以兼任統計調查員家戶面、企業面、不定期調查之工作量及現住戶數等 4 項變數，進行變異數分析，分析結果 P-Value 皆顯著，顯示分組結果尚屬適合。 3.進行分群：觀察分群結果之樹狀圖，將 29 行政區分 4 組。 4.解釋結果：第 1 組別主要特徵為各方面工作量皆較多，且現住戶數亦明顯較高，顯為發展較早且人口及廠商密集度高之都會區所組成；第 2 組別則係由新興發展之都會區及因行政區面積較小致發展已趨飽和之永和區所組成，其在各方面工作量及現住戶數皆次於第 1 組別；第 3 組別則明顯可看出其在家戶面之統計調查量較少，但企業面之統計調查明顯較多，顯示此組別應為廠商及工廠較密集區域；而第 4 組別則明顯由偏遠地區所組成，其現住戶數、人數及廠商數皆較少，又各行政區至少配置 1 名兼任統計調查員，致其工作量明顯低於其他群組。
研究發現及建議	**研究發現：** 一、本市各區公所統計調查工作量之多寡，受人口、廠商密集程度及地區特性等影響。 二、各年統計調查工作量受不定期統計調查量影響。 三、本市各區公所兼任統計調查員之工作量，深受約僱統計調查員支援數量影響。 四、本市各區公所兼任統計調查員平均每人工作量存在明顯差異，其中瑞芳區、林口區、五股區及三峽區應可調整其員額配置。 **建議：** 一、**依現有員額下調整各行政區兼任統計調查員員額配置：**茲考量各組別區公所之工作量、地理環境處及調查實務，建議將三峽

	區及瑞芳區之兼任統計調查員員額各減少1名，另林口區及五股區之兼任統計調查員員額各增加1名，使第3組內之員額配置皆為2名，第4組內之員額配置皆為1名。 **二、適度調整以本處之約僱統計調查員支援各區公所之工作量：** 1. 減少支援板橋區及土城區之調查工作量。 2. 依不定期調查之工作分配，調整約僱統計調查員支援區公所之工作量。
備　　註	

前言

隨著社經環境快速變遷，統計資訊已成為國家施政決策不可或缺之重要參據，應用層面更是包羅萬象。根據 107 年 6 月 20 修訂之統計法第三條敘明統計調查係指各機關基於統計目的及業務需要，向個人、住戶、事業單位、機關或團體舉辦之調查，包括基本國勢調查、指定統計調查及一般統計調查。故調查統計為政府機關蒐集推動政務所需資料，且無法透過公務統計產生相關資料，而由各市縣執行之調查工作，並將其蒐集的資料經檢核及統計後，編製調查報告書及相關分析資訊，藉以了解民眾需求及社會經濟環境之變遷，並作為政府施政決策的重要基礎；期各項統計調查資訊均能切實反映現況，據以提供政府研訂社經政策，爰負責資訊蒐集之統計調查員著實扮演關鍵性的角色。

根據我國統計調查體制分工架構，行政院為加強政府統計工作，提高統計確度，健全各級統計機關(構)，爰建立基層統計調查網，規定各市縣政府及各區(鄉、鎮、市)公所應增置調查統計人員，專責辦理調查等事項，而由行政院主計總處統籌管理全國基層統計調查網。目前主計總處派駐新北市(以下簡稱本市)政府主計處計 29 位約僱統計調查員，加上本市各區公所 56 位兼任統計調查員，合共 85 位統計調查員，負責執行本市轄區每年逾 12 萬項次調查工作，且若逢普查年尚需協助普查之實地訪查作業，又各項統計調查受本市 29 行政區之人口數多寡、廠商密集程度或地區特性等因素影響，致各區統計調查家數亦有落差，因此如何適當配置上述本市 56 位兼任統計調查員員額至各區公所，使其統計調查工作量(以下簡稱工作量)趨於公平一致，減少調查工作負荷差異情形，進而影響統計調查資料品質，實屬重要。

本研究係分析本市近 5 年基層統計調查網之各項工作量，探討現行本市各區公所工作量及兼任統計調查員員額配置是否妥適，並運用客觀統計方法並考量統計實務作業，分析最適之配置方法，供日後調整本市各區公所兼任統計調查員員額之參考依據。

目次

前言 I

摘要 VI

壹、 緣起與研究動機 1

貳、 法令及文獻探討 2

一、 基層統計調查網管理要點 2

(一) 本市基層統計調查網人員員額配置 3

(二) 基層統計調查網工作研討會 3

二、 集群分析(Cluster Analysis) 3

(一) 階層式 4

(二) 非階層式 5

(三) 兩階段法 6

(一) 選擇分群變數 6

(二) 計算相似性 6

(三) 進行分群 8

(四) 解釋結果 8

參、 實證分析 9

一、 資料分析 9

(一) 現行統計調查員員額配置 9

(二) 工作量 10

二、 集群分析 16

(一) 選擇分群變數 16

(二) 計算相似性 19

(三) 進行分群 21

(四) 解釋結果 22

肆、 結論與建議 27

一、 結論 27

(一) 本市各區公所統計調查工作量之多寡，受多方因素影響 27

(二) 各年統計調查工作量受不定期統計調查量影響.....27
(三) 本市兼任統計調查員之工作量受約僱統計調查員支援影響27
(四) 本市兼任統計調查員平均每人工作量存在明顯差異.....28
二、 建議.....29
(一) 依現有員額下調整各行政區兼任統計調查員員額配置.....29
(二) 適度調整以本處之約僱統計調查員支援各區公所之工作量31
參考文獻.....32

表次

表 4-1　新北市統計調查員員額配置.....9
表 4-2　近 5 年新北市統計調查工作分配情形.....12
表 4-3　近 5 年新北市統計調查工作量(訪問時間)-依調查員性質分 13
表 4-4　近 5 年新北市統計調查工作量(訪問時間)-依調查週期分.....15
表 4-5　106 年底新北市之各行政區戶籍人數、戶數及家數.....17
表 4-6　集群分析挑選變數.....18
表 4-7　分組結果之顯著性檢定.....20
表 4-8　集群分析結果一覽表.....21
表 4-9　分組樣本之各項變數特徵.....22
表 4-10　近 5 年兼任統計調查員工作量及平均成長率-第 1 組 23
表 4-11　近 5 年兼任統計調查員工作量及平均成長率-第 2 組 24
表 4-12　近 5 年兼任統計調查員工作量及平均成長率-第 3 組 25
表 4-13　近 5 年兼任統計調查員工作量及平均成長率-第 4 組 26
表 5-1　各行政區兼任統計調查員員額調整前後之平均工作量.....30

圖次

圖 2-1　集群分析常用之方法.....5
圖 4-1　集群分析結果樹狀圖.....19

摘要

本市每年運用基層統計調查網辦理之統計調查逾 12 萬項次，若逢普查年尚需協助普查之實地訪查作業，而上述調查皆係倚賴由主計總處派駐本市政府主計處之 29 位約僱統計調查員及本市各區公所 56 位兼任統計調查員共同完成；而工作量均受行政區之人口數、廠商密集度以及地區特性影響，致本市 29 區公所兼任統計調查員之工作量有所差異，又因其兼任統計調查員之員額配置不一，且歷年以約僱統計調查員支援各區公所之統計調查工作多寡影響兼任統計調查員之工作量。爰本市政府主計處以本市近 5 年基層統計調查網之工作量，運用集群分析統計方法，分析各區公所統計調查工作量之差異，進而找出其精進方式及建議兼任統計調查員較佳配置，供本市政府主計處妥適配置 56 名兼任統計調查員。茲將相關研究結果摘陳如次。

一、本市各區公所統計調查工作量之多寡，受多方因素影響

觀察近 5 年本市各行政區統計調查工作量，可發現其受人口、廠商密集程度及地區特性等影響，若探討各區公所平均每位兼任統計調查員之工作量，不僅受員額數影響，同時亦受當年不定期調查工作量之多寡及約僱統計調查員支援該區公所多寡影響，因此在適當調整各行政區兼任統計調查員員額時，亦應同時考量各年度統計調查工作的分配，以達到公平一致原則。

二、各年統計調查工作量受不定期統計調查量影響

統計調查工作量依其調查週期性，可區分為例行性及不定期調查，其中各區公所在例行性辦理之統計調查工作量上，因調查項目較固定，其歷年變化幅度小；而不定期調查因其調查週期不一，如當年遇有多項不定期統計調查項目同時辦理，將使部分區公所工作量較多，未來在分配統計調查工作時，應考慮調查週期性之影響。

三、本市各區公所兼任統計調查員之工作量，深受約僱統計調查員支援數量影響

本市近年來統計調查工作分配情形，由約僱統計調查員負責辦理部分，102 年因不定期統計調查量較多，該年調查工作量明顯劇增，致約僱統計調查員支援比率達 29.34%；故須慎重考量約僱統計調查員支援各區公所之工作量。

四、本市各區公所兼任統計調查員平均每人工作量存在明顯差異，瑞芳區實應調整其員額

以集群分析將性質相似之區公所分組，在瑞芳區近年工作量明顯降低，卻仍配置 2 名兼任統計調查員，該區實應釋出 1 名兼任統計調查員之員額，以衡平本市各區公所兼任統計調查員之平均每人工作量。

依據上述研究結果，謹提出二項建議：

一、調整本市各區公所兼任統計調查員之員額

本市兼任統計調查員若維持 56 員，茲考量各組別區公所之工作量、地理環境處及調查實務，似可將瑞芳區之兼任統計調查員之員額減少 1 名，五股區兼任統計調查員之員額增加 1 名。

二、適度調整以本處之約僱統計調查員支援各區公所之工作量

目前若調整本市各區公所兼任統計調查員之員額，仍有部分區公所之工作量未能一致，因此本處在每年進行各項統計調查分配時，仍應隨時滾動式檢視分配情況。

壹、緣起與研究動機

本市每年運用基層統計調查網辦理之工作量約占全國 12%至 15%，爰本市所蒐集之各項統計資料，亦屬我國推行各項社經政策及修訂法規上不可或缺之重要參據;本市執行各項統計調查工作均能維持以往之資料品質，並據以提供政府研訂社經政策之參據，負責資訊蒐集之統計調查員著實扮演關鍵性的角色，不僅需考量統計調查員自身之品質，各統計調查員工作量是否適量並達公平一致亦顯重要。

根據我國統計調查體制分責，由行政院主計總處(以下簡稱主計總處)建立全國基層統計調查網，並統籌規劃全國統計調查與管理基層統計調查網，地方政府主計處(室)蒐集其轄區內統計調查。本市每年運用基層統計調查網執行逾 12 萬項次調查工作，若逢普查年尚需協助普查實地訪查作業，而上述調查皆倚賴由主計總處派駐本市政府主計處 29 位約僱統計調查員及本市各區公所 56 位兼任統計調查員共同完成；另每年辦理之「基層統計調查網工作研討會」，迭有部分區公所反映：因人口數增加且廠商大量進駐，致統計調查工作量逐年提高，惟該行政區兼任統計調查員員額未隨之增加，致每人調查工作負擔日益繁重，實難負荷，恐影響統計調查資料品質。經本市政府主計處詳加審視並分析工作量後，本市各行政區確實受人口數、廠商密集程度或地區特性等因素影響，致各行政區統計調查工作量不同，又受限於本市整體兼任統計調查員之員額為 56 員，使各區公所平均每位兼任統計調查員之工作量多寡不一。

為減少每人工作負荷差異過大情形，恐影響統計調查資料品質，本研究在考量多方因素下，運用相關統計方法並考量統計實務，分析妥適之配置方法，供日後調整本市各區公所兼任統計調查員額之參考。

貳、法令及文獻探討

行政院為加強政府統計工作，提高統計確度，健全各級統計機構，由主計總處自民國 58 年起建立基層統計調查網,規定各市縣政府及各區(鄉、鎮、市)公所應增置調查統計人員，專責辦理調查等事項，本市獲配置 29 位約僱統計調查員及 56 位兼任統計調查員，合共 85 位統計調查員。

一、基層統計調查網管理要點

為強化基層統計調查網組織，俾合理有效運用人力，增進調查作業效率，提升調查結果精確度，主計總處於民國 78 年訂定「基層統計調查網管理要點」，規範臺灣地區地方政府承辦統計調查業務有關實施調查作業之機構與人員,其組成人員包括隸屬主計總處之約僱統計調查員，暨地方一級主計機構負責執行統計調查之編制內人員與約僱人員，區(鄉、鎮、市)專、兼任統計調查員及按件計酬統計調查員；另明文規定應辦調查範圍、各類調查人員之甄選進用、工作任務、待遇標準及考核獎懲等。至約僱統計調查員之遴用條件：

1.在教育部認可之國內外大專院校畢業，主修或輔修科系所屬商業及管理學門、數學及統計學門、電算機學門、經濟學類者。或高中（職）學校以上畢業，並曾任兼任統計調查員、按件計酬統計調查員或辦理政府部門統計調查業務，工作經驗達 2 年以上者。

2.體能、語言、態度等基本條件，須能勝任實地訪問調查工作者。

兼任統計調查員之遴用條件：

1.區(鄉、鎮、市)公所人員或其他機關、學校經其首長同意之人員。

2.熟悉當地情況者。

3.高中(職)以上畢業者。

4.體能、語言、態度等基本條件，須能勝任實地訪問調查工作。

兼任統計調查員之派兼程序：

1.直轄市部分，由所在區公所主計機構按遴用條件，遴報市政府主計處派兼。

2.各縣市部分由所在鄉（鎮、市、區）公所主計機構按遴用條件，遴報該管縣（市）政府派兼。

(一)本市基層統計調查網人員員額配置

目前我國基層統計調查網共663人,包括約僱統計調查員170人、兼任統計調查員461人、物價統計調查員6人及書記(含雇員)26人。其中本市基層統計調查網人員組成為29位約僱統計調查員及56位兼任統計調查員,其員額係由主計總處依據各市縣統計調查業務實際需要,逐年編列員額預算。而礙於預算限制,目前無法增加本市約僱統計調查員及兼任統計調查員員額,僅能以現有調查工作量,依本市各行政區實際情況,配置56位兼任統計調查員之員額。

(二)基層統計調查網工作研討會

依據「新北市政府統計業務實施計畫」,本市政府主計處援例於每年11月召開「新北市基層統計調查網工作研討會」,本市29區公所針對辦理統計調查業務所遇疑難問題,將於會中提出討論,以研擬改進及精進統計調查措施;近年來,迭有部分區公所反映,受人口數增加且廠商大量進駐影響,致統計調查工作量逐年提高,惟該區公所兼任統計調查員員額未隨之增加,致每人負擔調查工作日益繁重,故建請調整兼任統計調查員之員額,爰本處考量現有本市各區公所實際調查人力,並以統計方法客觀分析每人調查工作量情形。

二、集群分析(Cluster Analysis)

集群分析為多變量分析(Multivariate analysis)中精簡資料(Data reduction)的一種技術,其目的在於將複雜的研究資料,將所選擇之變數分成幾個相異性最大的群組,而群組內成員相似程度最高,而在資料探索分析方面,集群分析是一個非常有用的技巧。而集群分析在分組後,同一群組內的成員具有高度的相似性(Similarity)或較高的同質性(Homogeneity),不同群組的樣本點則具有高度的異質性(Heterogeneity),亦即將資料分成互相沒有交集之群組。

集群分析的方法不需要任何假設,而其分析方法主要可分為階層式(Hierarchical)、非階層式(Non-hierarchical)及結合階層式與非階層式之兩階段法(TwoStep)三大類,其中階層式係以資料某項「量測」或「相

似性」連結，但事前並不知分群的個數，通常可表示成樹狀圖；非階層式則事前依據其他研究或主觀認定，決定分群的個數，而以 K 平均法(K-Means)為主。故使用集群分析時，所使用之分析方法不同，分群結果可能亦不同，其原理皆是將資料分成幾群互相沒有交集的群組，使得同組群內差異小，不同群組間差異大，常見之使用方法詳如下述(圖 2-1)。

(一)階層式

區分為凝聚法(Agglomerative Method)與分割法(Divisive Method)，凝聚法係指分群開始時，先把每個觀察值各自視為一群，再逐步將特定觀察值合成一群，重新計算群與群之間的距離，再加以合併，使群數逐漸減少，反覆相同過程，直至觀察值歸類正確為止；分割法與凝聚法過程則相反，分割法係指分群開始時，先把每個觀察值歸為同一群，然後把最不相似的觀察值分為兩群，使群數逐漸增加，反覆相同過程，直至觀察值歸類正確為止。另一個核心關鍵即是計算群與群之間的距離，5 種常見方法如下述：

1.單一連結法(Single Linkage)

2 個群體中，其中 1 個群體的所有觀察值與另 1 個群體的所有觀察值之間距離最小者。其缺點易使大部分觀察值皆歸為同一群，極端值歸為另一群，故統計實務上很少被使用。

2.完全連結法(Complete Linkage)

2 個群體中，其中 1 個群體的所有觀察值與另 1 個群體的所有觀察值之間距離最大者。統計實務亦不常使用。

3.平均連結法(Average Linkage)

單一連結法與完全連結法都只衡量最小或最大之間距離，平均連結法則係 2 個群體中，其中 1 個群體的所有觀察值與另 1 個群體的所有觀察值之間距離平均值，故效果較佳，且統計實務普遍使用之一種方法。

4.重心法(Centroid Method)

重心定義為每群體所有觀察值的平均值，故計算群體重心的距離，而每合併一次群體皆重新計算重心，以衡量距離，反覆相同過程，直至觀察值歸類正確為止。

5.華德法(Wards Method)

計算群內觀察值的變異數，而不計算群體間之距離，以同一群內觀察值之變異數和最小，不同群內觀察值之變異數和最大，找出符合上述條件之最適分群，為社會科學領域常見之方法。

(二)非階層式

階層式須繁複計算距離或變異數，故花費較多時間及儲存空間；而非階層式之 K 平均法，不僅節省時間及儲存空間，亦適用大樣本的集群分析。另非階層式首先要指定集群數目，對樣本進行初次分群並計算每一群之重心，接下來計算每個觀察值到各群重心的距離，把每個觀察值歸入距重心最近的一群。反覆相同過程，直至無觀察值可以重新歸類為止。又計算每群重心過程中，皆重新考慮每個觀察值是否歸類最佳的群體。

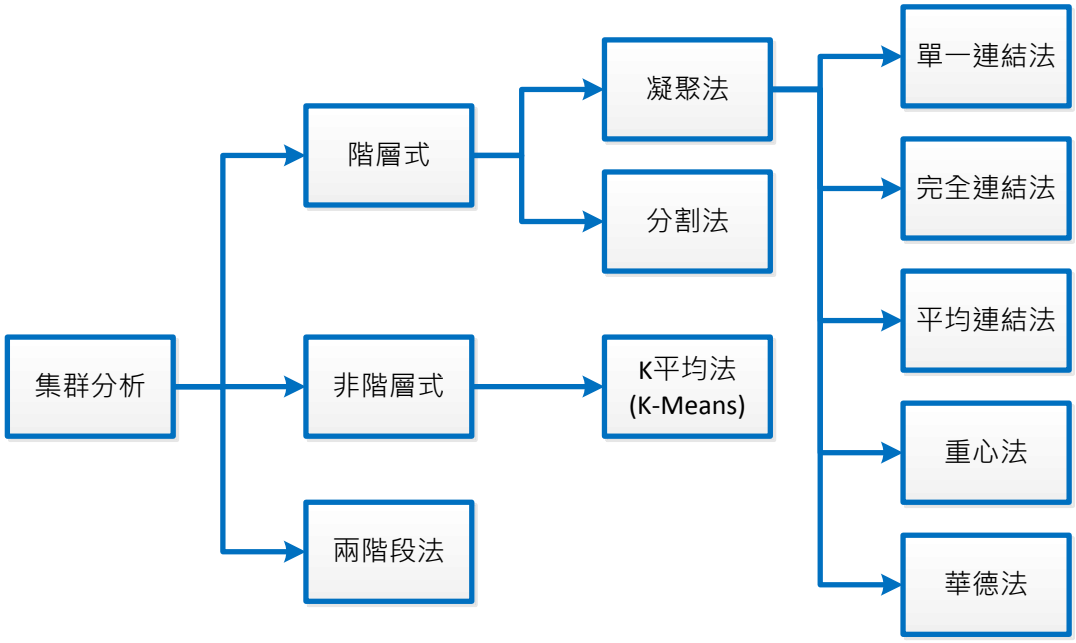

圖 2-1　集群分析常用之方法

(三)兩階段法

結合階層式與非階層式之優點，第 1 階段使用階層式(華德法)決定合適之集群數目，並檢查是否有異常值且加以刪除，第 2 階段使用非階層式，以所得集群數目當作初始值，刪除異常值後的觀察值分群。

集群分析通常包含選擇分群變數、計算相似性、進行分群及解釋結果等 4 步驟，分述如下：

(一)選擇分群變數

觀察值為分群之對象，變數代表分群所依據之屬性，因集群分析係根據選定之變數分群，故變數之選擇為集群分析非常重要的一環；另所選擇之分群變數間不應有高度相關，而應是彼此獨立，故選擇分群變數並不是加入許多變數，而是選擇和集群對象有密切關係的合適變數。

(二)計算相似性

分群變數選定後，接下來須計算資料間的相似性(Similarity)，其反映資料間密切程度，距離愈近代表兩者愈密切，反之，則愈不相似，愈相似的觀察值，將會歸類在同一群。包括衡量距離(適用於等距尺度之觀察值)及衡量關聯程度(適用於名義尺度或次序尺度之觀察值)。

1. 衡量距離

a.歐幾里得直線距離(Euclidean Distance)

$$\text{Distance}(\text{x},\text{y}) = \sqrt{\sum_i (x_i - y_i)^2}$$

b.歐幾里得直線距離平方(Squared Euclidean Distance)

$$\text{Distance}(\text{x},\text{y}) = \sum_i (x_i - y_i)^2$$

c.餘弦(Cosine)

$$\text{Similarity}(\text{x},\text{y}) = \frac{\sum_i x_i y_i}{\sqrt{\sum_i {x_i}^2 \sum_i y_i^2}}$$

d.Pearson 相關

$$\text{Similarity}(\text{x},\text{y}) = \frac{\sum_i (\frac{x_i - \bar{x}}{\sigma_x})(\frac{y_i - \bar{y}}{\sigma_y})}{n-1}$$

e.柴比雪夫(Chebychev)相關

$$\text{Distance}(\text{x},\text{y}) = \max_i |x_i - y_i|$$

f.區塊(Block)距離

$$\text{Distance}(\text{x},\text{y}) = \overline{\sum_\iota |x_\iota - y_\iota|}$$

g.明可夫斯基(Minkowski)相關

$$\text{Distance}(\text{x},\text{y}) = \left\{\sum_i |x_i - y_i|^p\right\}^{\frac{1}{p}}$$

在變數之間，絕對差異第 p 次方和的第 p 次方根

h.自定式(Customized)距離

$$\text{Distance}(\text{x},\text{y}) = \left\{\sum_i |x_i - y_i|^p\right\}^{\frac{1}{r}}$$

在變數之間，絕對差異第 p 次方和的第 r 次方根

2.衡量關聯程度

a.卡方值(Chi-Square Measure)

$$\text{Distance}(\text{x},\text{y}) = \sqrt{\frac{\sum_i (X_i - E(X_i))^2}{E(X_i)} + \frac{\sum_i (Y - E(Y_i))^2}{E(Y_i)}}$$

$\text{E}(\text{X}_i)$與 $\text{E}(\text{Y}_i)$表示 X 與 Y 的期望值

b.Phi 平方值(Phi-Square Measure)

$$\text{Distance}(\text{x},\text{y}) = \sqrt{\frac{\frac{\sum_i (X_i - E(X_i))^2}{E(X_i)} + \frac{\sum_i (Y - E(Y_i))^2}{E(Y_i)}}{N}}$$

$\text{E}(\text{X}_i)$與 $\text{E}(\text{Y}_i)$表示 X 與 Y 的期望值

(三)進行分群

分群變數選定且計算相似性後，接下來即選定集群分析方法，將觀察值運用適合的集群分析方法進行分群，並判斷其洽當之分群數目。

(四)解釋結果

雖可運用集群分析方法得到分群結果，但仍須由人工判讀，並對其結果解釋。

參、實證分析

以近 5 年(102 年至 106 年，以下同)本市各行政區基層統計調查網調查工作量為主要分析基礎，輔以公務資料，運用敘述統計初步探討資料分布情形，並進一步以多變量分析常用之集群分析法，將資料進行分組，以深入探討各集群內資料之特性。

一、資料分析

(一)現行統計調查員員額配置

本市負責統計調查工作之調查員包括約僱統計調查員、兼任統計調查員及其他統計調查員三類，其中約僱統計調查員為隸屬主計總處，並派駐本處以支援各項統計調查訪查及審核工作，目前配置 29 員；兼任統計調查員為各區公所遴用，並遴報本處派兼，各區公所之員額配置由本處擬訂，其原則為各區公所至少配置 1 員，共計 56 員(每月領取兼職費)；另部分區公所因調查工作量負荷較大，若僅由兼任統計調查員恐難以完成所有統計調查工作，故各區公所得自行遴用其他統計調查員，以協助辦理部分統計調查工作，其人員則無員額限制，目前共計 22 員(詳表 4-1)。

表 4-1　新北市統計調查員員額配置

單位：人

機關或區公所	新北市基層統計調查網人員			其他統計調查員
	約僱統計調查員 ①	兼任統計調查員 ②	合計 ①+②	
合計	29	56	85	22
主計處	29		29	
板橋區		2	2	1
中和區		3	3	
三重區		5	5	
新莊區		5	5	2
永和區		2	2	
新店區		3	3	1
土城區		3	3	1
汐止區		3	3	5
樹林區		3	3	

淡水區		2	2	1
蘆洲區		2	2	2
三峽區		3	3	3
泰山區		2	2	
鶯歌區		2	2	1
林口區		1	1	
五股區		1	1	3
八里區		1	1	
瑞芳區		2	2	
萬里區		1	1	
石碇區		1	1	
貢寮區		1	1	
坪林區		1	1	
金山區		1	1	
深坑區		1	1	1
石門區		1	1	
三芝區		1	1	
平溪區		1	1	
雙溪區		1	1	1
烏來區		1	1	
坪林區		1	1	

(二)工作量

因各年度運用基層統計調查網辦理之統計調查項目不同，每位統計調查員之工作量亦不一致；又工業及服務業普查與農林漁牧業普查之調查週期為每 5 年辦理 1 次，人口及住宅普查為每 10 年辦理 1 次，逢普查年當年度辦理之統計調查亦有所調整。爰本研究運用本市近 5 年之統計調查工作量作為資料來源，本市基層統計調查網辦理之統計調查，依其調查週期特性可分為例行性統計調查、每 5 年辦理 1 次統計調查、不定期辦理之統計調查及三大普查等 4 類，其調查項目包括：

1.例行性統計調查：消費者物價調查(按旬)、家庭收支記帳調查(按月)、人力資源調查(按月)、受僱員工薪資調查(按月)、家庭收支

訪問調查(按年)、人力運用調查(按年)、事業人力僱用狀況調查[1](按年)、職類別薪資調查(按年)、服務業營運及投資概況調查(按年)、營造業經濟概況調查(按年)及汽車貨運調查(每半年)。

2.每 5 年辦理 1 次統計調查：攤販經營概況調查、低收入戶生活狀況調查。

3.不定期辦理之統計調查：人力資源附帶調查(國內遷徙調查、國民幸福指數補充調查、中老年狀況調查、青少年狀況調查及婦女婚育與就業調查)、勞動環境安全衛生認知調查。

4.三大普查：本市執行之人口及住宅普查、工業及服務業普查及農林漁牧業普查等三大普查，因調查期間另成立其臨時調查組織，調查工作量及人力與其他統計調查有所不同，故其調查量不列入分析;另前述普查其連帶之母體判定調查、試驗調查與事後複查，因僅抽取部分行政區，亦不納入分析範圍。

按旬辦理之營造工程物價調查，因均由約僱統計調查員辦理調查，並未運用各區公所之調查人力，故亦不納入分析範圍。

[1] 「受僱員工動向調查」及「事業人力僱用狀況調查」自 107 年起整併，故統計資料包含前揭兩項調查資料。

1.依調查員性質分

本市基層統計調查網調查工作量，依調查員性質可區分為約僱統計調查員及兼任統計調查員[2]兩類，因約僱統計調查員除辦理統計調查之實地訪查工作外，尚需負責各項統計調查表件之審核及行政事務，因此其實地調查工作著重於支援且工作量較大之區公所，至其餘區公所之實地調查工作則以兼任統計調查員辦理為主。

觀察本市近 5 年來統計調查訪查工作分配情形，由約僱統計調查員負責辦理部分占 27.51%至 29.34%，約占整體之三成；而兼任統計調查員負責辦理部分占 70.66%至 72.49%，約占整體之七成；惟 104 至 106 年，由約僱統計調查員負責之統計調查比率逐年提升，兩年來增加 1.72 個百分點，顯示近年來為減輕各區公所兼任統計調查員之負荷，以主計總處派駐本處之約僱統計調查員支援各項統計調查之情形有明顯提升(詳表 4-2)。

表 4-2　近 5 年新北市統計調查工作分配情形

性質＼年別	102年	103年	104年	105年	106年
約僱統計調查員	29.34%	27.72%	27.51%	28.24%	29.23%
兼任統計調查員	70.66%	72.28%	72.49%	71.76%	70.77%

續觀近5年各行政區之工作量，可發現其存在明顯城鄉差距，其中總工作量前三大之行政區分別為板橋區、中和區及三重區，約占整體工作量之三成五；而由約僱統計調查員負責支援之統計調查，則多集中人口、廠商較密集之區域，如板橋區、中和區、永和區、新莊區及土城區等行政區，其中板橋區之工作量占全市工作量之比率，自 102 年之 30%增至 106 年之 40%，明顯成長較多，近 5 年來，約僱統計調查員支援各行政區之工作量，亦有所

[2] 因其他統計調查員之工作性質為協助兼任統計調查員，其所辦理之統計調查工作量，仍歸屬於兼任統計調查員之工作量。

差異；至兼任統計調查員之工作量部分，則以三重區、新莊區及新店區為前三大之行政區，因各區公所兼任統計調查員負責之工作量，會受到分配予約僱統計調查員支援之多寡影響，爰各區公所之兼任統計調查員員額不一，故此部分資料將在進一步深入探討(詳表 4-3)。

表 4-3　近 5 年新北市統計調查工作量(訪問時間)-依調查員性質分

單位：分鐘

訪查地區	102年			103年			104年			105年			106年		
	約僱	兼任	合計	約僱	兼任	合計	約僱	兼任	合計	約僱	兼任	合計	約僱	兼任	合計
總計	405,440	987,857	1,393,298	316,030	853,053	1,169,083	330,307	870,930	1,201,237	361,996	920,111	1,282,106	334,835	812,382	1,147,217
板橋區	123,641	74,274	197,915	104,310	47,508	151,819	119,258	31,108	150,366	142,747	29,944	172,691	135,354	32,744	168,098
三重區	21,207	120,055	141,262	18,005	112,095	130,100	15,465	105,247	120,712	14,709	111,033	125,742	11,121	104,457	115,577
中和區	95,358	66,422	161,780	70,984	53,945	124,928	78,589	58,373	136,962	80,549	60,859	141,408	78,433	49,248	127,681
永和區	41,262	51,770	93,031	38,488	40,698	79,186	46,575	35,883	82,458	56,505	40,428	96,932	44,122	35,454	79,575
新莊區	41,595	76,528	118,123	18,276	68,118	86,394	16,740	84,114	100,854	17,859	107,052	124,911	17,466	89,394	106,860
新店區	21,891	74,569	96,460	9,570	70,804	80,374	6,281	82,355	88,635	8,928	82,297	91,225	11,332	64,017	75,349
樹林區	6,144	65,040	71,184	4,601	56,984	61,585	3,640	57,592	61,232	3,390	60,721	64,111	3,227	50,405	53,632
鶯歌區	624	28,092	28,716	624	27,556	28,180	456	28,369	28,825	871	31,138	32,009	929	25,257	26,186
三峽區	4,142	28,966	33,108	5,918	26,384	32,301	7,945	27,704	35,649	9,968	33,861	43,830	8,106	30,593	38,699
淡水區	11,642	45,224	56,865	9,986	41,652	51,638	7,173	42,825	49,998	7,312	48,362	55,675	5,796	41,259	47,055
汐止區	13,420	62,232	75,653	8,071	51,905	59,976	3,391	69,623	73,014	2,010	72,854	74,864	1,989	56,639	58,628
瑞芳區	-	26,134	26,134	-	14,970	14,970	-	7,187	7,187	-	10,154	10,154	-	9,226	9,226
土城區	16,415	41,801	58,216	23,721	39,914	63,635	21,595	39,867	61,463	13,505	51,620	65,124	13,172	46,214	59,386
蘆洲區	5,686	51,824	57,510	651	50,938	51,590	651	47,854	48,506	651	39,187	39,839	651	42,550	43,202
五股區	2,074	24,779	26,853	2,486	28,997	31,483	2,150	32,629	34,779	2,557	25,689	28,246	2,797	21,020	23,817
泰山區	14	40,501	40,514	14	21,137	21,151	14	20,137	20,151	14	22,835	22,849	14	26,185	26,199
林口區	326	25,305	25,631	326	25,897	26,223	386	29,061	29,447	420	27,310	27,731	326	27,310	27,636
深坑區	-	10,299	10,299	-	15,758	15,758	-	10,762	10,762	-	4,102	4,102	-	3,998	3,998
石碇區	-	5,946	5,946	-	3,376	3,376	-	2,398	2,398	-	3,905	3,905	-	6,294	6,294
坪林區	-	5,511	5,511	-	4,592	4,592	-	4,899	4,899	-	6,820	6,820	-	5,168	5,168
三芝區	-	12,712	12,712	-	11,112	11,112	-	9,602	9,602	-	8,207	8,207	-	3,676	3,676
石門區	-	8,449	8,449	-	5,901	5,901	-	4,953	4,953	-	4,570	4,570	-	4,343	4,343
八里區	-	9,800	9,800	-	6,263	6,263	-	10,406	10,406	-	11,471	11,471	-	10,789	10,789
平溪區	-	1,357	1,357	-	1,041	1,041	-	916	916	-	1,001	1,001	-	2,932	2,932
雙溪區	-	3,635	3,635	-	3,020	3,020	-	6,935	6,935	-	5,743	5,743	-	3,034	3,034
貢寮區	-	9,327	9,327	-	8,793	8,793	-	6,165	6,165	-	4,353	4,353	-	6,563	6,563
金山區	-	6,601	6,601	-	4,879	4,879	-	4,312	4,312	-	5,091	5,091	-	4,583	4,583
萬里區	-	6,801	6,801	-	7,195	7,195	-	7,976	7,976	-	7,811	7,811	-	7,587	7,587
烏來區	-	3,904	3,904	-	1,620	1,620	-	1,674	1,674	-	1,692	1,692	-	1,446	1,446

2.依調查週期分

觀察近 5 年依週期區分之工作量，106 年因逢普查年，需辦理訪查家數與工作量龐大之工業及服務業普查，致當年辦理較少不定期之統計調查；而 102 年辦理攤販經營概況調查，又逢其他不定期辦理之附帶性調查，致當年不定期工作量明顯高；另部分統計調查週期為三年辦理一次，致 105 年之不定期調查工作量亦較 103、104 年增加；至例行性辦理之統計調查工作量，因調查項目較固定，其歷年總工作量變化幅度小，僅有部分行政區因人口、廠商家數等變動影響抽樣之結果，使該區例行性之變動較明顯。

續探各區公所之例行性工作量，前三大之行政區皆固定為板橋區、中和區及三重區，其變動幅度不大，調查工作量較穩定；而變動幅度較大之區域包括三峽區(102 至 106 年增加 63%)、瑞芳區(102 至 106 年減少 50%)、深坑區(102 至 103 年增加 82%，104 至 105 年減少 64%)、平溪區(105 至 106 年增加 204%)及雙溪區(103 至 104 年增加 114%)等，惟深坑區、平溪區及雙溪區調查調查工作量較少，且無逐年增加之趨勢，因此不作深入探討；而三峽區近年調查工作量漸增，瑞芳區調查工作量明顯減少，此 2 行政區恐影響兼任統計調查員之工作量負荷。至不定期調查部分，歷年皆以板橋區為工作量最高，至其餘行政區之工作量增減較大，其中 102 年多數區域攤販經營概況調查家數較多，致明顯增加工作量，105 年土城區則因人力資源專案調查及勞動環境安全衛生認知調查家數較多，致其工作量亦明顯增加(詳表 4-4)。

表 4-4　近 5 年新北市統計調查工作量(訪問時間)-依調查週期分

單位：分鐘

訪查地區	102年			103年			104年			105年			106年		
	常川性	不定期	合計	常川性	不定期	合計	常川性	不定期	合計	常川性	不定期	合計	常川性	不定期	合計
總計	1,144,733	248,610	1,393,344	1,140,541	28,357	1,168,898	1,148,053	53,076	1,201,129	1,149,483	132,685	1,282,168	1,147,275	-	1,147,275
板橋區	160,988	36,927	197,915	147,322	4,496	151,819	142,183	8,183	150,366	152,407	20,284	172,691	168,098	-	168,098
三重區	120,121	21,141	141,262	127,499	2,550	130,048	115,962	4,750	120,712	111,488	14,253	125,742	115,577	-	115,577
中和區	133,650	28,130	161,780	121,321	3,607	124,928	131,372	5,554	136,926	134,129	7,279	141,408	127,681	-	127,681
永和區	76,974	☆ 16,058	93,031	77,591	1,595	79,186	79,436	3,022	82,458	87,527	9,405	96,932	79,575	-	79,575
新莊區	97,270	20,853	118,123	83,560	2,834	86,394	97,120	3,734	100,854	110,113	14,799	124,911	106,856	-	106,856
新店區	80,378	16,082	96,460	77,330	3,017	80,347	83,650	4,986	88,635	81,041	10,184	91,225	75,349	-	75,349
樹林區	57,870	13,315	71,184	60,647	910	61,558	57,648	3,583	61,232	52,649	11,462	64,111	53,632	-	53,632
鶯歌區	23,938	4,778	28,716	27,842	338	28,180	26,764	2,061	28,825	27,560	4,449	32,009	26,186	-	26,186
三峽區	23,727	☆ 9,381	33,108	32,032	269	32,301	34,636	1,013	35,649	40,839	2,990	43,830	38,699	-	38,699
淡水區	44,851	☆ 12,014	56,865	50,579	1,059	51,638	47,836	2,162	49,998	50,533	5,142	55,675	47,055	-	47,055
汐止區	63,153	☆ 12,500	75,653	58,008	1,968	59,976	70,184	2,793	72,978	69,884	4,980	74,864	58,628	-	58,628
瑞芳區	18,584	☆ 7,550	26,134	14,727	244	14,970	6,747	440	7,187	9,118	1,036	10,154	9,226	-	9,226
土城區	56,508	1,708	58,216	62,629	1,006	63,635	59,448	2,014	61,463	56,851	☆ 8,273	65,124	59,386	-	59,386
蘆洲區	49,504	8,006	57,510	50,297	1,292	51,590	45,515	2,991	48,506	34,880	4,958	39,839	43,202	-	43,202
五股區	21,495	5,358	26,853	30,265	1,119	31,384	33,296	1,362	34,658	25,188	3,058	28,246	23,817	-	23,817
泰山區	30,257	☆ 10,257	40,514	20,855	295	21,151	19,699	452	20,151	19,994	2,855	22,849	26,199	-	26,199
林口區	21,938	3,693	25,631	25,328	895	26,223	28,534	913	29,447	26,656	1,075	27,731	27,636	-	27,636
深坑區	8,547	1,751	10,299	15,559	199	15,758	10,563	199	10,762	3,851	251	4,102	3,998	-	3,998
石碇區	4,309	1,637	5,946	3,376	-	3,376	2,398	-	2,398	3,905	-	3,905	6,294	-	6,294
坪林區	2,617	2,894	5,511	4,592	-	4,592	4,701	198	4,899	5,672	1,147	6,820	5,168	-	5,168
三芝區	9,577	3,135	12,712	10,990	122	11,112	9,118	484	9,602	7,393	814	8,207	3,676	-	3,676
石門區	6,396	2,052	8,449	5,901	-	5,901	4,953	-	4,953	3,830	740	4,570	4,343	-	4,343
八里區	6,428	3,372	9,800	6,116	148	6,263	9,380	1,027	10,406	9,994	1,478	11,471	10,789	-	10,789
平溪區	981	376	1,357	1,006	35	1,041	891	26	916	966	35	1,001	2,932	-	2,932
雙溪區	3,105	530	3,635	2,985	35	3,020	6,382	554	6,935	5,385	357	5,743	3,034	-	3,034
貢寮區	6,729	2,598	9,327	8,697	96	8,793	6,069	96	6,165	4,231	122	4,353	6,563	-	6,563
金山區	5,490	1,127	6,617	4,755	131	4,885	4,070	288	4,357	4,486	626	5,111	4,603	-	4,603
萬里區	6,374	457	6,831	7,138	70	7,208	7,886	131	8,017	7,243	609	7,852	7,628	-	7,628
烏來區	2,974	930	3,904	1,594	26	1,620	1,614	61	1,674	1,667	26	1,692	1,446	-	1,446

二、集群分析

(一)選擇分群變數

因例行性統計調查(家戶面與企業面)與不定期統計調查之抽樣、問項性質及訪查作業上差異甚大，爰計算平均每位兼任工作量之家戶面、企業面及不定期調查等 3 個變數；又考量每月辦理之人力資源調查及家庭收支記帳調查，係屬家戶面統計調查，以「分層二階段隨機抽樣法」抽出受訪戶，其中第一階段抽樣單位為里，第二階段抽樣單位為戶，而 106 年底本市現住人數為 398 萬 6,689 人與戶數為 154 萬 3,098 戶，其母體底冊為連結公務檔案之最新戶籍資料；另受僱員工薪資調查係屬廠商面統計調查，按各細行業採「截略分層隨機抽樣法」抽出受訪廠商，而 106 年底本市工廠及商業登記家數為 15 萬 9,619 家(詳表 4-5)。上述統計調查樣本之抽樣方法皆不盡相同，家戶面統計調查與廠商面統計調查皆屬政府制定相關政策之參考，爰分析 106 年底本市各行政區之現住人數、戶數及家數之兩兩關連程度，以避免彼此存在高度相關，進而影響集群分析的效果，故以 106 年各區公所平均每位兼任調查員之家戶面工作量、企業面調查工作量、不定期調查之調查工作量及 106 年本市戶數等 4 個變數進行集群分析(詳表 4-6)。

表 4-5　106 年底新北市之各行政區戶籍人數、戶數及家數

	戶數(戶)	人口數(人)	工廠及商業登記家數(家)
新北市	1,543,098	3,986,689	159,619
板橋區	208,464	551,480	23,573
三重區	151,065	387,484	22,179
永和區	90,938	222,585	9,429
中和區	165,228	413,590	17,634
新莊區	153,253	416,524	17,181
新店區	126,696	302,089	8,716
土城區	86,953	238,067	8,302
蘆洲區	70,961	201,309	6,355
汐止區	86,928	199,321	6,729
樹林區	66,454	184,149	9,342
鶯歌區	29,790	86,593	4,157
三峽區	42,661	114,926	3,837
淡水區	74,756	169,597	5,261
瑞芳區	16,212	40,353	1,986
五股區	31,473	84,919	3,689
泰山區	28,478	78,911	2,660
林口區	41,953	106,101	2,165
深坑區	9,605	23,660	766
石碇區	3,379	7,683	218
坪林區	2,514	6,528	244
三芝區	9,483	23,200	842
石門區	4,301	12,286	233
八里區	14,581	38,493	1,123
平溪區	2,302	4,719	269
雙溪區	3,814	8,939	458
貢寮區	4,405	12,552	505
金山區	7,105	22,015	878
萬里區	7,480	22,296	624
烏來區	1,866	6,320	264

資料來源：新北市政府民政局及新北市政府經濟發展局

表 4-6　集群分析挑選變數

變數名稱		變數說明
平均每位兼任調查員工作量	家戶面	例行性家戶面統計調查中，由各區公所兼任統計調查員之工作量，除以其員額，所得到之平均每人工作量。
	企業面	例行性企業面統計調查中，由各區公所兼任統計調查員之工作量，除以其員額，所得到之平均每人工作量。
	不定期調查	不定期統計調查中，由各區公所兼任統計調查員之工作量，除以其員額，所得到之平均每人工作量。
新北市戶數		106 年底新北市之各行政區戶籍戶數。

(二)計算相似性

採用階層式集群分析法，並以常用之凝聚法進行分析，距離衡量公式則採歐幾里德距離(Euclidean Distance)；以較常使用之華德法(Ward’s Method)進行分組。

觀察分群結果之樹狀圖(詳圖 4-1)，檢定分組結果是否恰當，分別以各區兼任統計調查員家戶面、企業面、不定期調查之調查工作量，除以其員額，所得到之平均每人調查工作量及 106 年底本市各行政區戶籍戶數等 4 項變數，進行變異數分析，分析結果 P-Value 皆小於 0.05，顯示分組結果尚屬適合(詳表 4-7)。

圖 4-1　集群分析結果樹狀圖

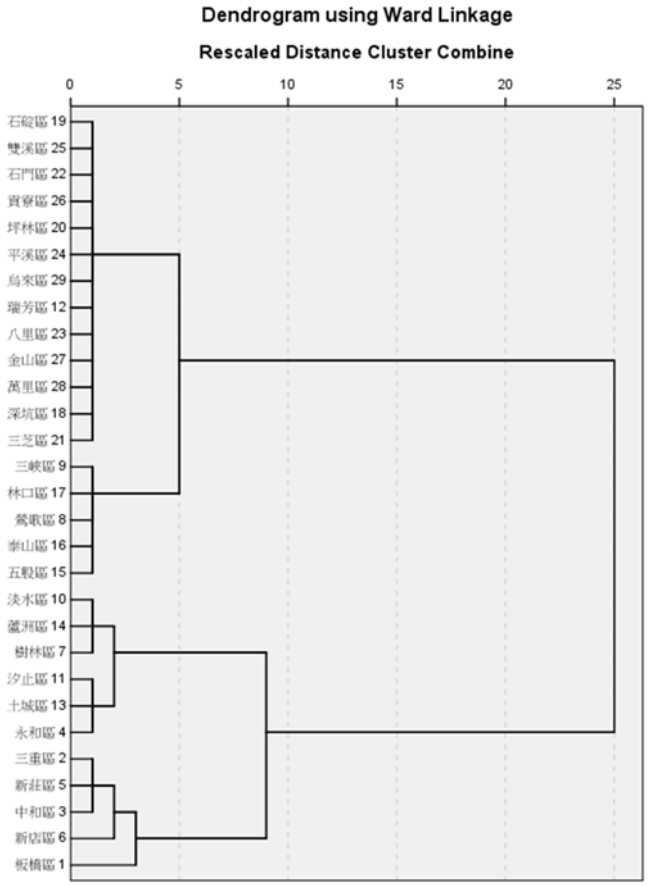

表 4-7　分組結果之顯著性檢定

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
家戶面	Between Groups	598010806.385	3	199336935.462	35.702	.000
	Within Groups	139583381.408	25	5583335.256		
	Total	737594187.793	28			
企業面	Between Groups	112181766.501	3	37393922.167	8.931	.000
	Within Groups	104671042.464	25	4186841.699		
	Total	216852808.966	28			
不定期	Between Groups	638993726.689	3	212997908.896	8.700	.000
	Within Groups	612033554.222	25	24481342.169		
	Total	1251027280.911	28			
新北市戶數	Between Groups	91984382262.737	3	30661460754.246	168.005	.000
	Within Groups	4562572721.056	25	182502908.842		
	Total	96546954983.793	28			

(三)進行分群

觀察分群結果之樹狀圖，將 29 行政區分 4 組，組內之各區公所歸類別如表 4-8。

表 4-8　集群分析結果一覽表

第 1 組(5 區)	第 2 組(6 區)	第 3 組(5 區)	第 4 組(13 區)
板橋區、中和區、三重區、新莊區、新店區	永和區、樹林區、淡水區、汐止區、土城區、蘆洲區	鶯歌區、三峽區、五股區、泰山區、林口區	八里區、瑞芳區、萬里區、石碇區、貢寮區、坪林區、金山區、深坑區、石門區、三芝區、平溪區、雙溪區、烏來區

(四)解釋結果

觀察各組別各變數之特徵，第 1 組別主要特徵為各方面工作量皆較多，且現住戶數亦明顯較高，顯為發展較早且人口及廠商密集度高之都會區所組成；第 2 組別則係由新興發展之都會區及因行政區面積較小致發展已趨飽和之永和區所組成，其在各方面工作量及現住戶數皆次於第 1 組別；第 3 組別明顯可看出其在家戶面之統計調查量較少，但企業面之統計調查明顯較多，顯示此組別應為廠商及工廠較密集區域；而第 4 組別則明顯由偏遠地區所組成，其現住戶數、人數及廠商數皆較少，又各行政區至少配置 1 名兼任統計調查員，致其工作量明顯低於其他群組(詳表 4-9)。

表 4-9　分組樣本之各項變數特徵

單位：戶、分鐘

		家戶面	企業面	不定期調查	現住戶數
總計	平均	8612.3	3861.0	7032.8	53210.3
	標準差	5132.5	2782.9	6684.3	58720.6
第1組	平均	13732.8	5519.4	15641.5	160941.2
	標準差	2147.6	946.3	11105.1	30025.7
第2組	平均	13380.5	5168.2	9226.1	79498.3
	標準差	2560.0	787.0	3538.1	10071.4
第3組	平均	10515.2	6227.6	6953.2	34871.0
	標準差	3430.1	4701.2	2385.4	6875.2
第4組	平均	3710.2	1709.5	2740.2	6695.9
	標準差	1855.3	893.8	1668.0	4656.2

1.第 1 組

觀察各區公所之工作量，除中和區及新莊區外，其餘區公所每位兼任統計調查員平均調查工作量皆逾 2 萬分鐘，其中又以新店區每位兼任統計調查員之調查工作量為 2 萬 4,936 分鐘最高；究其原因，係該區於 104 及 105 年之工作量較高，致平均每位兼任統計調查員調查工作量皆 2 萬 7,000 分鐘，故 2 年工作負荷顯然較重，亦發現 104 及 105 年新店區由約僱統計調查員支援之工作量明顯較少，未來新店區如無法增加兼任統計員員額，似可考

慮以約僱統計調查員穩定支援部分調查。

另觀板橋區之工作量， 102 至 104 年明顯調查工作量劇減，近 5 年調查工作量平均成長率[3]為-18.52%，自 103 至 106 年約僱統計調查員支援板橋區之工作量呈現增加趨勢，故將約僱統計調查員支援板橋區之工作量移給其他區公所，不失為改善各區公所工作量不一之方法(詳表 4-10)。

表 4-10　近 5 年兼任統計調查員工作量及平均成長率-第 1 組

單位：分鐘

訪查地區	兼任調查員數	兼任統計調查員工作量(平均每人工作量)												近5年平均成長率
		102年		103年		104年		105年		106年		5年平均		
板橋區	2	74,274	(37,137)	47,508	(23,754)	31,108	(15,554)	29,944	(14,972)	32,744	(16,372)	43,116	(21,558)	-18.52
三重區	5	120,055	(24,011)	112,095	(22,419)	105,247	(21,049)	111,033	(22,207)	104,457	(20,891)	110,577	(22,115)	-3.42
中和區	3	66,422	(22,141)	53,945	(17,982)	58,373	(19,458)	60,859	(20,286)	49,248	(16,416)	57,769	(19,256)	-7.21
新莊區	5	76,528	(15,306)	68,118	(13,624)	84,114	(16,823)	107,052	(21,410)	89,394	(17,879)	85,041	(17,008)	3.96
新店區	3	74,569	(24,856)	70,804	(23,601)	82,355	(27,452)	82,297	(27,432)	64,017	(21,339)	74,808	(24,936)	-3.74

[3] 此處採用幾何平均數算法計算平均成長率。

2.第 2 組

觀察各區公所之工作量，平均每人工作量除土城區較低外，其餘 5 個區公所平均每人工作量約 2 萬分鐘，實屬適當工作量範圍；而土城區雖近 5 年工作量平均成長率為 2.54%，但該區平均每人兼任統計調查員為 1 萬 4,628 分鐘，爰明顯低於其他區公所；細探土城區之工作量，其中每年辦理且工作量最繁重之家庭收支訪問調查，超過 17%約僱統計調查員支援土城區，未來土城區若仍維持配置 3 名兼任統計調查員，似可減少約僱統計調查員支援土城區家庭收支訪問調查(詳表 4-11)。

表 4-11　近 5 年兼任統計調查員工作量及平均成長率-第 2 組

單位：分鐘

訪查地區	兼任調查員數	兼任統計調查員工作量(平均每人工作量)												近5年平均成長率
		102年		103年		104年		105年		106年		5年平均		
永和區	2	51,770	(25,885)	40,698	(20,349)	35,883	(17,942)	40,428	(20,214)	35,454	(17,727)	40,846	(20,423)	-9.03
樹林區	3	65,040	(21,680)	56,984	(18,995)	57,592	(19,197)	60,721	(20,240)	50,405	(16,802)	58,148	(19,383)	-6.17
淡水區	2	45,224	(22,612)	41,652	(20,826)	42,825	(21,412)	48,362	(24,181)	41,259	(20,629)	43,864	(21,932)	-2.27
汐止區	3	62,232	(20,744)	51,905	(17,302)	69,623	(23,208)	72,854	(24,285)	56,639	(18,880)	62,651	(20,884)	-2.33
土城區	3	41,801	(13,934)	39,914	(13,305)	39,867	(13,289)	51,620	(17,207)	46,214	(15,405)	43,883	(14,628)	2.54
蘆洲區	2	51,824	(25,912)	50,938	(25,469)	47,854	(23,927)	39,187	(19,594)	42,550	(21,275)	46,471	(23,235)	-4.81

3.第 3 組

觀察各區公所之工作量，近 5 年平均總工作量上各區皆約略相等，惟因兼任統計調查員數不一，使平均每人工作量不一，其中僅配置 1 名兼任統計調查員之五股區及林口區，其平均每人工作量皆逾 2 萬 6,000 分鐘，呈現工作量過多情形；林口區為本市 29 行政區中，平均每人工作量最繁重之區域，且其近 5 年工作量平均成長率為 1.92%，以約僱統計調查員支援之工作量亦較少，未來情況若仍持續如此，將對林口區之統計調查造成嚴重影響；而居本市調查工作量第 2 高之五股區，亦面臨與林口區相同情況，該區各年工作量明顯變動較大，103、104 年之工作量劇增，尤以 104 年高達平均每人工作量為 3 萬 2,629 分鐘，該區公所兼任統計調查員工作量確實過多，雖然近 2 年來工作量稍有下降，但預期該區工作量將持續增加，恐將影響統計調查資料品質。

另觀察平均每人工作量明顯較低之三峽區，雖然近 5 年工作量平均成長率為 1.38%，惟其總工作量與其餘 4 區公所相似，卻配置 3 名兼任調查員，若將其員額調整為 2 名，平均每人工作量亦不會較多，因此未來若調整本市兼任統計調查員之員額，第 3 組別之區公所皆配置 2 名兼任統計調查員較妥適(詳表 4-12)。

表 4-12　近 5 年兼任統計調查員工作量及平均成長率-第 3 組

單位：分鐘

訪查地區	兼任調查員數	兼任統計調查員工作量(平均每人工作量)						近5年平均成長率
		102年	103年	104年	105年	106年	5年平均	
鶯歌區	2	28,092 (14,046)	27,556 (13,778)	28,369 (14,185)	31,138 (15,569)	25,257 (12,629)	28,083 (14,041)	-2.62
三峽區	3	28,966 (9,655)	26,384 (8,795)	27,704 (9,235)	33,861 (11,287)	30,593 (10,198)	29,502 (9,834)	1.38
五股區	1	24,779 (24,779)	28,997 (28,997)	32,629 (32,629)	25,689 (25,689)	21,020 (21,020)	26,623 (26,623)	-4.03
泰山區	2	40,501 (20,250)	21,137 (10,568)	20,137 (10,069)	22,835 (11,418)	26,185 (13,093)	26,159 (13,080)	-10.33
林口區	1	25,305 (25,305)	25,897 (25,897)	29,061 (29,061)	27,310 (27,310)	27,310 (27,310)	26,977 (26,977)	1.92

4.第 4 組

觀察各區之工作量，因第 4 組中之成員皆為本市較偏遠之區域，且兼任統計調查員配置原則為每區公所皆至少配置 1 名，故平均每人工作量明顯較低。而瑞芳區因 102 年攤販經營概況調查、勞動環境安全衛生認知調查及人力資源附帶調查等不定期調查項次較多，致該年明顯工作量較多 ，惟自 103 年後之工作量逐年下降，且近 5 年工作量平均成長率為-22.92%，而該區配置 2 名兼任統計調查員，似可減少配置 1 名員額；未來如不定期調查工作量較多時，可由約僱統計調查員支援部分統計調查，或由該區公所遴用其他統計調查員，以因應該區調查人力(詳表 4-13)。

表 4-13　近 5 年兼任統計調查員工作量及平均成長率-第 4 組

單位：分鐘

訪查地區	兼任調查員數	兼任統計調查員工作量(平均每人工作量)												近5年平均成長率
		102年		103年		104年		105年		106年		5年平均		
瑞芳區	2	26,134	(13,067)	14,970	(7,485)	7,187	(3,593)	10,154	(5,077)	9,226	(4,613)	13,534	(6,767)	-22.92
深坑區	1	10,299	(10,299)	15,758	(15,758)	10,762	(10,762)	4,102	(4,102)	3,998	(3,998)	8,984	(8,984)	-21.07
石碇區	1	5,946	(5,946)	3,376	(3,376)	2,398	(2,398)	3,905	(3,905)	6,294	(6,294)	4,384	(4,384)	1.43
坪林區	1	5,511	(5,511)	4,592	(4,592)	4,899	(4,899)	6,820	(6,820)	5,168	(5,168)	5,398	(5,398)	-1.59
三芝區	1	12,712	(12,712)	11,112	(11,112)	9,602	(9,602)	8,207	(8,207)	3,676	(3,676)	9,062	(9,062)	-26.67
石門區	1	8,449	(8,449)	5,901	(5,901)	4,953	(4,953)	4,570	(4,570)	4,343	(4,343)	5,643	(5,643)	-15.33
八里區	1	9,800	(9,800)	6,263	(6,263)	10,406	(10,406)	11,471	(11,471)	10,789	(10,789)	9,746	(9,746)	2.43
平溪區	1	1,357	(1,357)	1,041	(1,041)	916	(916)	1,001	(1,001)	2,932	(2,932)	1,449	(1,449)	21.24
雙溪區	1	3,635	(3,635)	3,020	(3,020)	6,935	(6,935)	5,743	(5,743)	3,034	(3,034)	4,473	(4,473)	-4.42
貢寮區	1	9,327	(9,327)	8,793	(8,793)	6,165	(6,165)	4,353	(4,353)	6,563	(6,563)	7,040	(7,040)	-8.41
金山區	1	6,601	(6,601)	4,879	(4,879)	4,312	(4,312)	5,091	(5,091)	4,583	(4,583)	5,093	(5,093)	-8.72
萬里區	1	6,801	(6,801)	7,195	(7,195)	7,976	(7,976)	7,811	(7,811)	7,587	(7,587)	7,474	(7,474)	2.77
烏來區	1	3,904	(3,904)	1,620	(1,620)	1,674	(1,674)	1,692	(1,692)	1,446	(1,446)	2,067	(2,067)	-22.00

肆、結論與建議

一、結論

(一)本市各區公所統計調查工作量之多寡，受多方因素影響

觀察近 5 年本市各行政區統計調查工作量，可發現其受人口、廠商密集程度及地區特性等影響，若探討各區公所平均每位兼任統計調查員之工作量，不僅受員額數影響，同時亦受當年不定期調查工作量之多寡及約僱統計調查員支援該區公所多寡影響，因此在適當調整各行政區兼任統計調查員員額時，亦應同時考量各年度統計調查工作的分配，以達到公平一致原則。

(二)各年統計調查工作量受不定期統計調查量影響

統計調查工作量依其調查週期性，可區分為例行性及不定期調查，其中各區公所在例行性辦理之統計調查工作量上，因調查項目較固定，其歷年變化幅度小；而不定期調查因其調查週期不一，如當年遇有多項不定期統計調查項目同時辦理，將使部分區公所工作量較多，未來在分配統計調查工作時，應考慮調查週期性之影響。

(三)本市各區公所兼任統計調查員之工作量，深受約僱統計調查員支援數量影響

本市近年來統計調查工作分配情形，由約僱統計調查員負責辦理部分，102 年因不定期統計調查量較多，該年調查工作量明顯劇增，致約僱統計調查員支援比率達 29.34%；而自 103 至 106 年已提升 1.51 個百分點，顯示近年來為減輕各區公所兼任統計調查員之負荷，以約僱統計調查員支援各區公所之工作量提升；惟各年約僱統計調查員無固定支援某區公所之工作量，如 104 及 105 年支援新店區之工作量較少，致該 2 年新店區平均每位兼任統計調查員之工作量較多；又約僱統計調查員支援板橋區之工作量，自 103 年來逐年上升，故板橋區平均每位兼任統計調查員之工作量明顯較低(同為第 1 組)，須慎重考量約僱統計調查員支援各區公所之工作量。

(四)本市各區公所兼任統計調查員平均每人工作量存在明顯差異，其中瑞芳區、林口區、五股區及三峽區應可調整其員額配置

以集群分析將性質相似之區公所分組，在第 1 組別(板橋、三重、中和、新莊及新店區)之平均每人工作量相同，除新店區 104 及 105 年因約僱統計調查員支援工作量較少，故平均工作量較高外，其餘區公所則相同；第 2 組別(永和、樹林、淡水、汐止、土城及蘆洲區)中，平均每人工作量除土城區較低外，其餘區公所則相同，未來未調整土城區兼任統計調查員之員額，則可適度調整約僱統計調查員支援該區之工作量；第 3 組別(鶯歌、三峽、五股、泰山及林口區)中，發現目前林口區及五股區公所兼任統計調查員之員額，將造成平均每人工作量較多，而三峽區平均每人工作量較少，故林口區、五股區及三峽區可重新調整兼任統計調查員之員額；第 4 組別(瑞芳、深坑、石碇、坪林、三芝、石門、八里、平溪、雙溪、貢寮、金山、萬里及烏來區)中，因其地處本市偏遠地區，平均每人工作量較低，惟瑞芳區近年工作量明顯降低，卻仍配置 2 名兼任統計調查員，該區實應釋出 1 名兼任統計調查員之員額，以衡平本市各區公所兼任統計調查員之平均每人工作量。

二、建議

(一)依現有員額下調整各行政區兼任統計調查員員額配置

本市兼任統計調查員若維持 56 員，茲考量各組別區公所之工作量、地理環境處及調查實務，建議將三峽區及瑞芳區之兼任統計調查員員額各減少 1 名，另林口區及五股區之兼任統計調查員員額各增加 1 名，使第 3 組內之員額配置皆為 2 名，第 4 組內之員額配置皆為 1 名；另計算調整前後之平均調查工作量，其中林口區及五股區之平均每人工作量將分別自 2 萬 6,977 分鐘及 2 萬 6,623 分鐘降為 1 萬 3,488 分鐘及 1 萬 3,311 分鐘，而三峽區之平均每人工作量則自 9,834 分鐘增為 1 萬 4,751 分鐘，調整後第 3 組內各行政區之每人平均工作量皆相當；至第四組內之瑞芳區，調整後平均每人工作量為 1 萬 3,534 分鐘，若計算 104 至 106 年之平均每人工作量為 1 萬 384 分鐘，實屬適當工作量範圍，若未來瑞芳區不定期調查工作量較多時，未來如不定期調查工作量較多時，可由約僱統計調查員支援部分統計調查，或由該區公所遴用其他統計調查員，以因應該區調查人力(詳表 5-1)。

表 5-1　各區公所兼任統計調查員員額調整前後之平均調查工作量

單位：分鐘、人

組別	訪查地區	近五年平均工作量	兼任調查員數		平均每人工作量	
			調整前	調整後	調整前	調整後
1	板橋區	43,116	2	2	21,558	21,558
	三重區	110,577	5	5	22,115	22,115
	中和區	57,769	3	3	19,256	19,256
	新莊區	85,041	5	5	17,008	17,008
	新店區	74,808	3	3	24,936	24,936
2	永和區	40,846	2	2	20,423	20,423
	樹林區	58,148	3	3	19,383	19,383
	淡水區	43,864	2	2	21,932	21,932
	汐止區	62,651	3	3	20,884	20,884
	土城區	43,883	3	3	14,628	14,628
	蘆洲區	46,471	2	2	23,235	23,235
3	鶯歌區	28,083	2	2	14,041	14,041
	三峽區	29,502	3	**2**	9,834	**14,751**
	五股區	26,623	1	**2**	26,623	**13,311**
	泰山區	26,159	2	2	13,080	13,080
	林口區	26,977	1	**2**	26,977	**13,488**
4	瑞芳區	13,534	2	**1**	6,767	**13,534**
	深坑區	8,984	1	1	8,984	8,984
	石碇區	4,384	1	1	4,384	4,384
	坪林區	5,398	1	1	5,398	5,398
	三芝區	9,062	1	1	9,062	9,062
	石門區	5,643	1	1	5,643	5,643
	八里區	9,746	1	1	9,746	9,746
	平溪區	1,449	1	1	1,449	1,449
	雙溪區	4,473	1	1	4,473	4,473
	貢寮區	7,040	1	1	7,040	7,040
	金山區	5,093	1	1	5,093	5,093
	萬里區	7,474	1	1	7,474	7,474
	烏來區	2,067	1	1	2,067	2,067

(二)適度調整以本處之約僱統計調查員支援各區公所之工作量

目前若調整本市各區公所兼任統計調查員之員額，仍有部分區公所之工作量未能一致，因此本處在每年進行各項統計調查分配時，仍應隨時滾動式檢視分配情況，近 5 年本市分配各區公所工作量，應可考量以下內容：

1.減少支援板橋區及土城區之調查工作量

分析約僱統計調查員支援之工作量，以板橋區占三至四成最多，惟近 5 年來支援之工作量逐年上升，故板橋區平均每位兼任統計調查員之工作量逐年下降，明顯低於第 1 組其他區公所，爰支援板橋區之約僱統計調查員應可逐漸減少，讓部分統計工作回歸板橋區自行辦理，約僱統計調查員另支援其他工作量較繁重之區公所；另土城區平均每人工作量較低，若將其兼任統計調查員之員額減少 1 名，造成平均每人工作量遞增，爰約僱統計調查員應可適度減少支援土城區之工作量(如家庭收支訪問調查)。

2.依不定期調查週期適度支援

因不定期統計調查仍具週期性，且主計總處於每年結束前公布隔年運用基層統計調查網辦理統計調查一覽表，因此如 102 年不定期調查統計量劇增之情況，當年應隨時檢視各區公所之工作量是否差異懸殊，並適度調整約僱統計調查員支援各區公所之比率，以避免造成該年部分行政區因不定期調查暴增，導致平均每工作量暴增。

參考文獻

1. 吳明隆，2008，五南出版社，***SPSS操作與應用－多變量分析實務***。
2. 吳明隆，2011，易息圖書，***SPSS統計應用學習實錄***。
3. 林震岩，2010，智勝文化事業有限公司，***多變量：SPSS的操作與應用***。
4. 基層統計調查網管理要點，中華民國103年10月13日行政院主計總處主普管字第 1030400918號函修正。
5. 黃建中，2004，主計月刊第579期，***統計調查策略與發展***，。