

# 106 年「不動產服務業經營概況調查」抽樣設計

## 一、法令依據：

內政部（以下簡稱本部）為明瞭所主管之「不動產租售業」、「不動產經紀業」及「地政士事務服務業」之營業活動實況及營運變動趨勢，依據統計法第 3 條及本部本(107)年度施政計畫，舉辦 106 年「不動產服務業經營概況調查」（以下簡稱本調查）。

## 二、抽樣母體：

以「工業及服務業普查」母體資料檔，106 年底母體家數分配如表 1。

表 1 不動產服務業經營概況調查母體家數統計表

地區別	106 年底			單位：家
	總計 (行業分類編號)	不動產 租售業 (6811)	不動產 經紀業 (6812)	地政士事務 服務業 (6912)
<b>總計</b>	<b>20,179</b>	<b>10,927</b>	<b>5,044</b>	<b>4,208</b>
北北基地區	<b>7,410</b>	4,989	1,477	944
桃竹苗地區	<b>3,102</b>	1,579	913	610
中彰投地區	<b>3,952</b>	1,776	1,179	997
雲嘉南地區	<b>2,364</b>	1,090	531	743
高屏地區	<b>2,445</b>	1,149	636	660
宜花東地區	<b>830</b>	310	285	235
離島地區	<b>76</b>	34	23	19

### 三、抽樣方法及樣本家數：

#### (一) 分層準則：

扣除全查樣本後，以各細行業為副母體，各細行業（各副母體）按縣市地理位置分層，分為北北基地區（新北市、臺北市、基隆市）、桃竹苗地區（桃園市、新竹縣、新竹市、苗栗縣）、中彰投地區（臺中市、彰化縣、南投縣）、雲嘉南地區（雲林縣、嘉義縣、嘉義市、臺南市）、高屏地區（高雄市、屏東縣）、宜花東地區（宜蘭縣、花蓮縣、臺東縣）和離島地區（澎湖縣、金門縣、連江縣）等 7 層。

#### (二) 全查樣本：

以調查年之前一年全年營業收入總額此項變數，採 M.A.Hidiroglou 法計算截略點（變異係數  $cv=0.05$ ），各細行業截略點以上企業全查。

#### (三) 樣本配置：

在考慮信賴水準至少為 95% 之下，抽樣誤差不超過正負 1.96 個百分點，決定調查樣本總數為 2,500 家，抽出率約為 12.4%，扣除全查樣本後，剩餘樣本以抽樣方式產生。

##### 1. 各副母體樣本配置：

扣除全查樣本後，其樣本配置按各該細行業企業家數比例配置，為使各副母體被抽出樣本數有足夠代表性，當該副母體合計配置樣本數不足 138 家者一律提高至 138 家。

##### 2. 各層樣本配置：

扣除全查樣本後，各細行業各層樣本配置，採用紐曼配置法（Neyman Allocation），其中母體標準差以調查年之前一年全年營業收入總額為主要變數，並針對各層抽取家數過少者，如樣本數不足 20 家，加以調整其抽出率，若副母體內之該層母體數大於或等於 20 家時，均將樣本數提高至 20 家；若副母體內之該層母體數不足 20 家時，則予全查。

(1). 第  $i$  細行業第  $h$  層樣本數：

$$n_{ih} = n_i \times \frac{N_{ih} S_{ih}}{\sum_{h=1}^L N_{ih} S_{ih}}$$

(2). 第  $i$  細行業第  $h$  層樣本抽出率：

$$f_{ih} = \frac{n_{ih}}{N_{ih}}$$

其中

$S_{ih}$ ：第  $i$  細行業第  $h$  地區層母體標準差。

$n_{ih}$ ：第  $i$  細行業第  $h$  地區層樣本家數。

$N_{ih}$ ：第  $i$  細行業第  $h$  地區層母體家數。

$n_i$ ：第  $i$  細行業樣本家數。

$$n_i = \sum_{h=1}^L n_h$$

$N_i$ ：第  $i$  細行業母體家數。

(四) 抽查樣本之抽取方式：

每年由行政院主計總處從「工業及服務業普查」母體資料檔及其更新檔中依本抽樣設計代為抽樣，並提供所抽選之樣本企業名稱、負責人、營利事業暨扣繳單位統一編號、營業地址、聯絡電話及設立日期等基本資料。

#### 四、推計方法：

##### (一) 全查層無反應者調整方式

全查層單位無反應的產生，主要係因受訪者拒訪或無法聯繫所產生。針對無反應的受訪者，以下列調整係數 ( $F_c$ ) 依據各業者所在地區及業別分組，進行單位無反應的調整。

$$F_c = \frac{I_c + NI_c}{I_c}$$

$I_c$ ：第  $c$  調整組有效問卷之家數

$NI_c$ ：第  $c$  調整組內仍在營運之企業，但未回卷亦未完成電訪家數

##### (二) 抽查層推估方式

採分業分層不偏估計法推計，其公式如下：

$$\hat{X} = \sum_{h=1}^L N_h \left( \frac{1}{n_h} \sum_{j=1}^{n_h} X_{hj} \right)$$

$$V(\hat{X}) = \sum_{h=1}^L N_h (N_h - n_h) \frac{S_h^2}{n_h}$$

$\hat{X}$ ：某副母體（某細行業）某特徵值之估計值

$L$ ：某副母體（某細行業）之地區層數

$N_h$ ：某副母體（某細行業）第  $h$  地區層之母體家數

$n_h$ ：某副母體（某細行業）第  $h$  地區層之樣本家數

$X_{hj}$ ：某副母體（某細行業）第  $h$  地區層中，第  $j$  個樣本之特徵值

$v(\hat{X})$ ： $\hat{X}$  之變異數

$S_h^2$ ：某副母體（某細行業）第  $h$  地區層總變異數

以下說明如何利用完成訪問的有效樣本進行其他母體參數的推估：

### 1. 基本權數

由於抽樣規劃有樣本增補程序，不同地區層樣本的抽出率不同，故先以抽出率的倒數做基本權數，進行加權調整。各地區層之抽出率 ( $T_i$ ) 為：

$$T_i = \frac{\text{第 } i \text{ 地區層樣本數}}{\text{第 } i \text{ 地區層母體家數}}$$

### 2. 第 $i$ 地區層企業具有某特徵的總數 ( $\hat{N}'_i$ ) 推估

$$\hat{N}'_i = N_i \times \hat{P}_i$$

$\hat{N}'_i$ ：表示第  $i$  地區層有營運企業家數的加權修正估計量

$N_i$ ：為第  $i$  地區層母體企業數

$\hat{P}_i$ ：表示第  $i$  地區層企業有營運百分比的加權修正估計量

### 3. 整體企業具有某特徵的百分比 ( $\hat{P}$ ) 推估

$$\hat{P} = \frac{\sum_i W_i \hat{P}_i}{\sum_i W_i}$$

$\hat{P}_i$ ：表示第  $i$  地區層企業具某特徵百分比的加權修正估計量

$W_i$ ：為第  $i$  地區層的調整權數 ( $W_i = \frac{1}{T_i}$ )

### 4. 整體企業具有某特徵的總數 ( $\hat{N}'$ ) 推估

$$\hat{N}' = N \times \hat{P}$$

$\hat{N}'$ ：表示整體具有某特徵企業家數的加權修正估計量

$N$ ：為整體母體企業數

$\hat{P}$ ：表示整體企業具有某特徵百分比的加權修正估計量