

貳、研究方法說明

一、調查流程

(一)調查內容討論

調查前將針對調查方法、抽樣程序、樣本來源以及調查題目等和委辦單位進行討論。

(二)訪員訓練

1.電訪調查

在調查內容確認之後辦理訪員訓練，由研究人員講述調查目的與重點，督導人員負責問卷導讀、臺語讀題，讓訪員瞭解專案內容，並以標準化程序進行訪問。

表 1、訪員訓練規畫

訪員訓練流程	訪員訓練內容	帶領人員
督導會議	於專案開始前與督導召開專案簡報會議，概述專案內容以及需注意事項	研究人員
研究架構與問卷說明	在調查開始前，先向訪員說明本案研究目的、題意、相關操作定義	研究人員
問卷導讀	帶領訪員逐題朗讀問卷(國、臺語)	督導
訪問工作提問 注意事項說明	確認訪員對於本案研究目的、背景及題目的瞭解，並告知訪問可能出現之困難	研究人員 與督導
模擬試訪	將專案執行訪員進行分組，由督導和績優且執行過類似專案之訪員帶領，練習訪問過程可能發生之狀況	研究人員 及與督導
線上即時 監聽監看	透過訪問系統，督導於訪問過程中，同步監聽訪問的進行、訪員輸入狀況，並完整錄下訪問經過，以便督促訪員依問卷及訪訓要求進行訪問，確保訪問品質，並協助解決問題	督導

2.面訪調查

在訪員訓練課程中，將教導訪員訪問前的準備事項、訪問中的應對技巧，以及訪問後的資料彙整處理方法，並請負責的研究人員進行問卷講解，針對問卷中各種問題的測量方法與研究目的加以說明。

除此之外，也安排由督導帶領訪員使用臺語進行模擬訪問，讓訪員熟悉問卷的用語與追問方式，也利用此模擬課程讓訪員建立實際訪問的概念與情境預想。

表 2、訪員訓練課程規畫

講習內容	講師	時間
訪員集合報到、領取訪員手冊、簽署保密同意書、保險資料等		
• 專案調查目的	研究團隊	20 分鐘
• 電腦問卷使用方法 • 調查問卷內容說明 • 資料回傳與障礙排除	研究團隊	60 分鐘
休息 10 分鐘		
• 專有名詞定義及說明	研究團隊	25 分鐘
• 成功問卷認定及複查規劃	研究團隊	30 分鐘
• 問卷試訪練習	所有訪員	30 分鐘
• 訪問禮節及訪問心得經驗分享	資深訪員	25 分鐘
• 其他溝通事項	全體	20 分鐘
總計：210 分鐘（3 小時）		

(三)前測調查

在和委託單位討論並確認調查內容後，執行 30 份有效樣本的前測調查，並提交前測調查報告，做為正式調查問卷之修正參考。本次電訪前測調查在 112 年 03 月 27 日執行，於 03 月 28 日提交前測報告。面訪本次前測調查在 112 年 03 月 28 日至 29 日執行，於 03 月 31 日提交前測報告。

(四)正式調查

在委託單位審核通過前測報告後進行正式調查。

(五)資料處理與統計分析

於調查完成之後，進行資料檢誤、樣本檢定與加權處理，並製作統計分析報表以利調查報告撰寫。

(六)提送調查報告

依照企劃書於電訪調查結束之次日起 7 個工作日內提送電訪調查報告初稿，並經機關審核後，依機關審查意見及期限完成修正及報告印製作業。



圖 1、調查流程圖

二、調查方法

(一)電訪調查

本專案採用電腦輔助電話訪問系統 (Computer Assisted Telephone Interview System, CATI) 進行電話訪問。

(二)面訪調查

本專案採用「電腦輔助面訪調查系統 WIN CAPI」進行訪問，由受過專業訓練的訪員持平板電腦，訪員依照螢幕指示念出訪問題目，等待受訪者回答後，再由訪員輸入答案。

三、調查日期與時間

(一)電訪調查

本次調查電話訪問日期為 112 年 04 月 10 日至 04 月 17 日，平日於晚間時段 18:00-21:00 執行調查，假日於下午時段 14:00-17:30、晚間時段 18:00-21:00 執行調查。

(二)面訪調查

本次調查面訪調查日期為 112 年 04 月 10 日至 04 月 19 日，平日與假日上午 08:00 至 12:00、中午 12:00 至 16:00、晚間 16:00 至 20:00 執行調查。

四、調查設計

本次調查主要為瞭解員林市民對於員林市公所興建生命禮儀廳之看法，包含生命禮儀廳興建議題、基本資料等。

(一)生命禮儀廳興建議題

- 1.興建生命禮儀廳支持度
- 2.不支持興建生命禮儀廳的原因
- 3.生命禮儀廳需涵蓋的設施
- 4.生命禮儀廳興建地點
- 5.建議該公墓區域的原因
- 6.興建生命禮儀廳會對周邊居民產生哪些影響(面訪)
- 7.市公所可以如何協助周邊居民改善影響(面訪)
- 8.市公所是否對興建地點附近居民進行回饋或補償(面訪)
- 9.希望市公所提供哪些回饋或補償(面訪)

(二)基本資料

- 1.居住里別
- 2.年齡
- 3.教育程度
- 4.職業
- 5.性別

五、調查對象

(一)電訪調查

設籍且居住彰化縣員林市並年滿 18 歲以上之市民。

(二)面訪調查

設籍且居住彰化縣員林市第一、二、五公墓區域鄰近半徑 2 公里內且年滿 18 歲以上市民。

針對第一、二、五公墓半徑 2 公里外之居住於彰化縣員林市民，增補至少 200 份有效樣本

六、抽樣方法與樣本配置

(一)電訪調查

1.抽樣設計

本次調查採用分層比率隨機抽樣，將彰化縣員林市 41 個里分為北區、西區、東區、南區等 4 個次分區，每一區為一分層，各層預計完成樣本數依照各層 18 歲以上人口數占全彰化縣員林市 18 歲以上人口之比例決定。樣本配置之計算方法如下：

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n$$

其中， N 為員林市 18 歲以上人數

N_i 為員林市各區 18 歲以上人數

n_i 為各區應抽出之樣本數

n 為總樣本數

i 表各里別

2.市話抽樣方法

市話調查的母體清冊為本公司採用的玉瑪系統內建之的中華電信市內電話號碼簿，以分層比例隨機抽樣法抽出的電話號碼，將再以尾數兩位數隨機方式變更，以涵蓋未登記的市內電話。關於訪問對象的選取，以任意成人法進行訪問，也就是當電話接通時，訪員會先進行年齡層與居住地的過濾，只要該電話為住家電話且符合調查條件即訪問此接聽者。

3.樣本配置原則

依契約規定，應至少完成 2,136 份有效樣本，在 95% 的信心水準下，抽樣誤差不超過正負 2.12 個百分點。以內政部戶政司 112 年 02 月份人口統計資料為例，先計算各區年滿 18 歲以上人口數，再依比例進行各區應完成樣本數配置，詳見下表。

表 3、電訪調查樣本配置表

次分區	18歲以上 母體數	18歲以上 母體比例	2,136份 樣本數配置
北區	33,449	32.8%	702
西區	20,430	20.1%	429
東區	23,024	22.6%	483
南區	24,899	24.5%	522
總計	101,802	100.0%	2,136

(二)面訪調查

1.抽樣設計

本次調查將採用立意抽樣法，針對居住在彰化縣員林市第一、二、五公墓基地鄰近半徑 2 公里範圍內，及半徑 2 公里外之年滿 18 歲以上市民進行訪問。

2.樣本配置原則

依契約規定，於第一、二、五公墓週邊各至少完成 200 份有效樣本，共至少完成 600 份有效樣本，在 95% 的信心水準下，抽樣誤差不超過正負 2.12 個百分點。以內政部戶政司 112 年 02 月份人口統計資料為例，先計算各里別年滿 18 歲以上人口數，再依比例進行各區應完成樣本數配置，詳見下表。

表 4、面訪樣本配置表

第一公墓				第二公墓				第五公墓			
里別	18歲以上 母體數	18歲以上 母體比例	200份 樣本數 配置	里別	18歲以上 母體數	18歲以上 母體比例	200份 樣本數 配置	里別	18歲以上 母體數	18歲以上 母體比例	200份 樣本數 配置
大峯里	692	7.5%	15	大峯里	692	8.4%	17	大埔里	2067	24.3%	49
南東里	1734	18.7%	37	中東里	1720	20.8%	42	南興里	4764	56.0%	112
振興里	2687	29.1%	59	南東里	1734	20.9%	42	源潭里	1673	19.7%	39
浮圳里	2195	23.7%	47	浮圳里	2195	26.5%	52				
鎮興里	1941	21.0%	42	鎮興里	1941	23.4%	47				
小計	9249	100.0%	200	小計	8282	100.0%	200	小計	8504	100.0%	200
其他區域											
里別	18歲以上 母體數	18歲以上 母體比例	200份 樣本數 配置	里別	18歲以上 母體數	18歲以上 母體比例	200份 樣本數 配置	里別	18歲以上 母體數	18歲以上 母體比例	200份 樣本數 配置
三多里	2605	3.2%	6	三橋里	2936	3.6%	7	仁美里	2487	3.0%	6
二和里	6176	7.5%	15	大明里	2306	2.8%	6	仁愛里	1319	1.6%	3
三信里	2265	2.7%	5	大鏡里	3352	4.1%	8	出水里	1737	2.1%	4
三德里	2734	3.3%	7	中山里	566	0.7%	1	民生里	2639	3.2%	6
三愛里	2997	3.6%	7	中央里	1941	2.4%	5	光明里	748	0.9%	2
三義里	2424	2.9%	6	中正里	3042	3.7%	7	西東里	1899	2.3%	5
和平里	2790	3.4%	7	南平里	5488	6.6%	13	新興里	681	0.8%	2
忠孝里	2182	2.6%	5	崙雅里	2282	2.8%	6	溝皂里	2582	3.1%	6
東北里	2221	2.7%	5	惠來里	5648	6.8%	14	萬年里	3711	4.5%	9
東和里	1033	1.3%	3	湖水里	1155	1.4%	3	黎明里	1742	2.1%	4
林厝里	2761	3.3%	7	新生里	4086	5.0%	10	小計	82535	100.0%	200

七、統計分析方式

(一)樣本代表性與加權

為使本次調查樣本得以推論彰化縣員林市 18 歲以上全體民眾的意見，將樣本資料以「多變項反覆多重加權 (Raking)」方式進行加權處理，加權後使樣本資料結構與母體資料結構一致。

多變項反覆多重加權 (Raking) 之適合度檢定 (Goodness of Fit Tests) 係逐一檢視樣本年齡、性別和行政區比例等分配與母體結構之間的差異檢定。檢定結果若發現樣本與母體結構產生顯著差異，則以加權方式處理，依據行政區、性別及年齡如此反覆進行調整，直到每一變數的樣本分配與母體分配的適合度檢定已無顯著差異才停止。

$$w_{i..}^{(1)} = \frac{N_{i..}}{N} \times \frac{n}{n_{i..}}$$

$$w_{.j.}^{(2)} = \frac{N_{.j.}}{N} \times \frac{n}{n_{.j.}^{(1)}}, \text{ 其中 } n_{.j.}^{(1)} = \sum_i \sum_k w_{i..}^{(1)} n_{ijk}$$

$$w_{..k}^{(3)} = \frac{N_{..k}}{N} \times \frac{n}{n_{..k}^{(2)}}, \text{ 其中 } n_{..k}^{(2)} = \sum_i \sum_j w_{.j.}^{(2)} n_{ijk} \dots$$

由上式的演算步驟反覆計算求得調整權數：

$$W_{raking} = \sum_{i=1}^k \frac{N_i}{N} \sum_{j=1}^{n_i} \frac{w_{ij} y_{ij}}{n_i}$$

其中， $y_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{第 } i \text{ 層的第 } j \text{ 個樣本具有該項特徵} \\ 0, & \text{第 } i \text{ 層的第 } j \text{ 個樣本不具有該項特徵} \end{cases}$

w_{ij} = 第 i 層的第 j 個樣本的調整權數

n_i = 第 i 層內有效樣本數、 k = 層數

令 i = 性別， $i = 1, 2$

j = 年齡， $j = 1, 2, 3 \dots$

k = 次分區， $k = 1, 2, 3 \dots$

調查結果每一筆資料都乘以調整權數， N_i 和 n_i 是第 i 交叉組的母體人數和樣本加權人數，而 N 和 n 是母體總人數和樣本加權總人數，這樣使樣本與母體的分配在調整後完全一致。最後的權數是各步調整權數累乘。

(二)次數分配(Frequency)

百分比分析是以次數分配方式來表示各題目選項出現的次數以及百分比數據。次數分配指的是每個題目中每個選項所出現的次數，而選項次數除以題目的總回答人數就是該選項的百分比數據。

在百分比分析中將逐題呈現各題目選項的次數及百分比分配，以了解受訪民眾對於各議題的看法與評價。

(三)交叉分析及卡方檢定(Chi-Square Test)

以「各項議題」對基本資料做交叉分析表，以瞭解不同背景的受訪者在各議題方面是否具有差異性。交叉表並採用 Pearson 卡方檢定分析法，卡方檢定統計值 (χ^2) 定義如下：

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}} \sim \chi^2((r-1)(c-1))$$

其中， O_{ij} 為第 i 列第 j 欄位之觀察次數
 E_{ij} 為第 i 列第 j 欄位之理論次數

在 95% 信心水準之下，當 p-value 小於 0.05 時，表示各組間具有顯著差異，換句話說就是不同背景的受訪者在該議題中達到統計上的顯著差異。