

2015

科技素養計畫 - 公民科技素養調查研究計畫

【正式問卷】



(SPSS檔中已改為流水號)

~~受訪者編號~~ : _____

~~訪員姓名~~ : _____

(SPSS檔中已刪除)

~~訪問地區~~ : _____

主辦單位：行政院科技部

執行單位：國立中山大學公民素養推動研究中心

中華民國一〇三年十二月

科技素養計畫－公民科技素養調查研究(第二期)

研究說明

您好：

這是一項由「行政院科技部」資助執行的「科技素養計畫－公民科技素養調查研究(第二期)」計畫，這項問卷調查是有關民眾對科學與科技的瞭解、興趣與關切度，內容包括「基本資料」、「資訊來源及興趣」、「對科學的瞭解」及「對科學與技術相關議題的看法」四個部分。

這次將訪問包括您在內，居住在台灣地區 18 ~ 70 歲的民眾，希望藉著您所提供的寶貴意見，瞭解臺灣民眾對於科學相關議題的看法與態度。

您的意見對我們非常重要，請提供我們您寶貴的看法。您提供的資料將只做本研究分析之用，不會外洩，請安心作答；感謝您的熱心參與！

國立中山大學 公民素養推動研究中心

A、基本資料

A1.性別： (1) 男性 (2) 女性

A2.請問您是什麼時候出生的？民國 年 月 (SPSS檔中已改為年齡及年齡層)

(因可間接識別資料，SPSS檔中已刪除A3)

A4.請問您住的地區是都市或鄉村？【提示卡一】

- (1) 大都市 (2) 大都市旁的郊區 (3) 小城鎮
 (4) 農村地區 (5) 獨立農家

A5.請問您父親是哪裡人？【提示卡二】

- (1) 台灣閩南人 (2) 台灣客家人 (3) 大陸各省市
 (4) 台灣原住民 (5) 東南亞 (6) 其他，請說明_____

A6.請問您母親是哪裡人？【提示卡二】

- (1) 台灣閩南人 (2) 台灣客家人 (3) 大陸各省市
 (4) 台灣原住民 (5) 東南亞 (6) 其他，請說明_____

A7.請問您的學歷是？(含肄業與目前就學中) 【提示卡三】

【選項 1, 2, 3, 4 跳答 A10，選項 5 跳答 A9，選項 6,7,8 續答 A8】

- (1) 無/不識字 (2) 自修
 (3) 小學 (4) 國(初)中
 (5) 高中、職 (6) 大專/大學
 (7) 碩士 (8) 博士

A8.您曾在大專/大學的時候上過幾門基礎科學課程？(如：物理、化學、生物、地球科學)

【提示卡四】

- (1) 沒有 (2) 1 門 (3) 2 門 (4) 3 門 (5) 4 門(含以上)

A9.您曾在高中/職的時候上過幾門科學課程？(如：物理、化學、生物、地球科學)

【提示卡四】

- (1) 沒有 (2) 1 門 (3) 2 門 (4) 3 門 (5) 4 門(含以上)

A10.請問到現在為止，您總共受過幾年的學校教育？_____年

A11.請問您目前有沒有宗教信仰？【提示卡五】

- (1) 佛教 (2) 道教 (3) 民間信仰
 (4) 一貫道 (5) 回教 (6) 天主教
 (7) 基督教 (8) 沒有宗教信仰 (9) 其他，請說明_____

A12. 請問您平均多久會參加一次宗教集會活動？【提示卡六】

- (1) 每星期好幾次 (2) 每星期一次 (3) 一個月兩三次
 (4) 一個月一次 (5) 一年好幾次 (6) 一年一次
 (7) 幾乎沒有 (比一年一次更少) (8) 從未參加

A13. 請問下列哪一項是您目前的工作狀況？【提示卡七】【選項 8,9,10,11,12 跳答 B1】

- (1) 有全職工作(一週工作 30 個小時或以上) (2) 有固定兼職工作
 (3) 不固定(打零工) (4) 為家庭事業工作，而且有領薪水
 (5) 為家庭事業工作，但沒有領薪水 (6) 學生/進修在學且有工作
 (7) 學徒、受職業訓練者 (8) 學生/進修在學且沒有工作
 (9) 目前沒有工作 (10) 已經退休
 (11) 料理家務且沒有工作(如：家庭主婦) (12) 高齡、身心障礙、生病不能工作
 (13) 服義務役或替代役 (14) 服研發替代役
 (15) 其他(請說明)

A14. 請問您平均每週工作幾小時（包括加班）？

平均一週共_____小時

A15. 請問您目前的工作內容和「科學與科技」有沒有相關性？【選項 1 續答 A16】

- (1) 有 (2) 無

A16. 請問是與「科學與科技」的哪一方面有相關性？【提示卡八】

- (1) 生產或製造業 (2) 教育部門
 (3) 研究部門 (4) 其他，請說明_____

B、資訊來源及興趣

B1. 日常生活的資訊和某些議題有關，請問您對下列這些議題感興趣的程度是如何？【提示卡九】

| | 非常 沒興趣 | 沒興趣 | 有興趣 | 非常 有興趣 |
|--------------|-----------|-----|-----|-----------|
| 1. 農業 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. 科學新發現 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. 新科技的使用 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4. 新醫學發現 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5. 太空探索 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6. 環境保護 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7. 國際與外交政策 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8. 教育 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 9. 經濟議題與商業趨勢 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 10. 軍事與國防政策 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 11. 體育新聞 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 12. 政治 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 13. 文化藝術 | 1 | 2 | 3 | 4 |

B2. 在日常生活中，有些人對有些議題比較了解，對有些議題比較不了解，請問您對下列議題了解的程度是如何？ **【提示卡九】**

| | 非常 不了解 | 不了解 | 了解 | 非常 了解 |
|--------------|-----------|-----|----|----------|
| 1. 農業 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. 科學新發現 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. 新科技的使用 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4. 新醫學發現 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5. 太空探索 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6. 環境保護 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7. 國際與外交政策 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8. 教育 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 9. 經濟議題與商業趨勢 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 10. 軍事與國防政策 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 11. 體育新聞 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 12. 政治 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 13. 文化藝術 | 1 | 2 | 3 | 4 |

B3. 請問您最常從哪裡獲得關於前述各類議題的資訊？ **【提示卡十】**

【請選 3 項，依照程度依序填寫 1、2、3】

- | | | |
|---|---|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> (1) 行動上網裝置(如:手機) | <input type="checkbox"/> (2) 定點上網裝置(如:電腦) | <input type="checkbox"/> (3) 報紙 |
| <input type="checkbox"/> (4) 雜誌 | <input type="checkbox"/> (5) 書籍／其他印刷品 | <input type="checkbox"/> (6) 電視 |
| <input type="checkbox"/> (7) 廣播電台 | <input type="checkbox"/> (8) 政府科技部門 | <input type="checkbox"/> (9) 家人 |
| <input type="checkbox"/> (10) 朋友／同事 | <input type="checkbox"/> (11) 學校 | <input type="checkbox"/> (12) 工作場所 |
| <input type="checkbox"/> (13) 沒有獲得 | <input type="checkbox"/> (14) 其他，請說明_____ | |

B4. 請問您最常從哪裡獲得「科學或科技」的資訊？ **【提示卡十】**

【請選 3 項，依照程度依序填寫 1、2、3】

- | | | |
|---|---|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> (1) 行動上網裝置(如:手機) | <input type="checkbox"/> (2) 定點上網裝置(如:電腦) | <input type="checkbox"/> (3) 報紙 |
| <input type="checkbox"/> (4) 雜誌 | <input type="checkbox"/> (5) 書籍／其他印刷品 | <input type="checkbox"/> (6) 電視 |
| <input type="checkbox"/> (7) 廣播電台 | <input type="checkbox"/> (8) 政府科技部門 | <input type="checkbox"/> (9) 家人 |
| <input type="checkbox"/> (10) 朋友／同事 | <input type="checkbox"/> (11) 學校 | <input type="checkbox"/> (12) 工作場所 |
| <input type="checkbox"/> (13) 沒有獲得 | <input type="checkbox"/> (14) 其他，請說明_____ | |

B5 您從事下列活動的頻率為何？【提示卡十一】

| | 從來 沒有 | 每月 少於 1 次 | 每月 1 次 | 每月 2~7 次 | 每月 8 次以上 |
|---------------------|----------|--------------|-----------|-------------|-------------|
| 1. 觀看有關科學的電視節目。 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. 借閱或購買與科學課題有關的書籍。 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. 瀏覽與科學課題相關的網站。 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4. 收聽與科學發展有關的廣播節目。 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5. 閱讀科學雜誌或報紙的科學文章。 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

B6 對於以下各項敘述，請問您同不同意。【提示卡十二】

| | 非常 不同意 | 不同意 | 同意 | 非常 同意 |
|-----------------------|-----------|-----|----|----------|
| 1. 當我學習科學新知時，我通常感到開心。 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. 我喜歡接觸科學方面的訊息。 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. 我喜歡解決科學相關的問題。 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4. 我喜愛獲得科學的新知識。 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5. 我對學習科學感到興趣。 | 1 | 2 | 3 | 4 |

B7.最近一年內，您每月會收看下列「和科學有關的」電視頻道約幾次？【提示卡十三】

| | 從來 沒有 | 每月 少於 1 次 | 每月 1 次 | 每月 2~7 次 | 每月 8 次以上 |
|---------------------------------|----------|--------------|-----------|-------------|-------------|
| 1. 國家地理頻道 (National Geographic) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. 動物星球頻道 (Animal Planet) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. 發現頻道 (Discovery) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

B8.最近一年內，您每月會收看下列「和科學有關的」電視節目約幾次？【提示卡十四】

| | 從來沒有 | 每月少於1次 | 每月1次 | 每月2~7次 | 每月8次以上 |
|---------------------|------|--------|------|--------|--------|
| 1. 成語賽恩思（公視） | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. 流言追追追（公視） | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. 科學玩很大（公視） | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4. 呼叫妙博士（大愛電視台） | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5. 發現（大愛電視台） | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6. 科學補給站（民視） | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7. 快樂孩子王（民視） | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8. 發燒話題-二分鐘發現科學（台視） | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 9. CSI 犯罪現場（AXN） | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 10. 名偵探科南 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

B9.最近一年內，您每月會收看或收聽下列類型的節目約幾次？【提示卡十五】

| | 從來沒有 | 每月少於1次 | 每月1次 | 每月2~7次 | 每月8次以上 |
|------------|------|--------|------|--------|--------|
| 1. 超自然類型節目 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. 靈異類型節目 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. 星座類型節目 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4. 命理類型節目 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5. 電視的醫藥節目 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6. 電台的醫藥節目 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

B10.請問您最近一年曾經去過下列類型的場所幾次？【提示卡十六】

| | 沒有去過 | 去過1次 | 去過2次 | 去過3次 | 去過4次以上 |
|----------------|------|------|------|------|--------|
| 1. 自然科學博物館 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. 科學與工藝博物館 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. 天文館 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4. 動物園、水族館或植物園 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5. 藝術館 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6. 圖書館 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7. 文化歷史博物館 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

B11 請問您最近一年曾經去過下列場所的次數？ **【提示卡十七】**

| | 沒有 去過 | 去過 1次 | 去過 2次 | 去過 3次 | 去過4 次以上 |
|------------------------|----------|----------|----------|----------|------------|
| 1. 國立自然科學博物館（台中市北區） | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. 國立臺灣科學教育館（台北市士林區） | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. 國立科學工藝博物館（高雄市三民區） | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4. 國立海洋生物博物館（屏東縣車城鄉） | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5. 國立海洋科技博物館（基隆市八斗子） | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6. 台北市立動物園（台北市文山區） | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7. 台北市立天文科學教育館（台北市士林區） | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

B12. 關於上述大眾科學教育的場所，請問您同不同意下列的敘述？ **【提示卡十八】**

| | 非常 不同意 | 不同意 | 同意 | 非常 同意 |
|----------------------------------|-----------|-----|----|----------|
| 1. 這些場所提供很好的教育資源。 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. 參觀這些場所有助於我對科學科技的了解。 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. 參觀這些場所需要的費用是值得的(門票、交通、住宿、時間)。 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4. 政府應把更多的公共資源用在這些場所的建設和維護。 | 1 | 2 | 3 | 4 |

C、對科學的瞭解 [C屬於能力題的部分，SPSS僅輸入1(答對)、0(答錯)]

C1.有些傳播媒體報導相關研究人員所進行的研究是科學的，您認為所謂「研究是科學的」是什麼意思？【提示卡十九】

- (1)以約五成統計數據來預測現象 (2)使用工廠製作出來的儀器
 (3)用所得的證據來支持或解釋觀察的現象 (7)不知道

C1.1 在生活中什麼情況會談到這個觀念？可否舉例說明？_____【提示卡十九】

C2.兩位科學家想知道某一藥物是否對某個疾病有效，第一位科學家將藥給 1000 名患者服用，並觀察多少人病情改善；第二位科學家將藥給 500 名患者服用，而另外 500 名患者未服藥，然後觀察兩組中有多少人病情改善。請問您認為哪一種方法比較好？【提示卡二十】

- (1)所有 1000 人皆吃藥看有效百分比 (2)500 人吃藥、500 人不吃藥
 (3)二種方法都可以試試看 (7)不知道

C3.有一位醫師告訴一對夫婦，基因組成顯示他們下一個孩子有四分之一的機率會有遺傳性疾病。請問您下列敘述正不正確？【提示卡二十一】

| | 正確 | 不正確 | 不一定 | 不知道 |
|---------------------------------------|----|-----|-----|-----|
| 1. 如果他們前三個孩子是健康的，下一個孩子一定會有遺傳性疾病。 | 1 | 2 | 3 | 7 |
| 2. 如果他們第一個孩子有遺傳疾病，那麼後三個孩子就一定不會有遺傳性疾病。 | 1 | 2 | 3 | 7 |
| 3. 這對夫婦的所有孩子得到遺傳性疾病的機會是相同的。 | 1 | 2 | 3 | 7 |
| 4. 如果他們只生三個孩子，那麼這三個小孩都不會有遺傳性疾病。 | 1 | 2 | 3 | 7 |

C4.請問您「DNA」中文解釋是什麼意思？【提示卡二十二】

- (1)染色體 (2)去氧核糖核酸 (7)不知道

C4.1 在生活中什麼情況會談到這個觀念？可否舉例說明？_____【提示卡二十二】

C5.請問您「水分子」中的「分子」這個詞是什麼意思？【提示卡二十三】

- (1)由質子和中子組成的粒子 (2)由原子組成的粒子 (7)不知道

C5.1 在生活中什麼情況會談到這個觀念？可否舉例說明？_____【提示卡二十三】

C6 對您來說，要完成下列描述的事項，對你而言是否困難？【提示卡二十四】

| | 非常 困難 | 有點 困難 | 不太 困難 | 輕而 易舉 |
|------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 1. 從媒體的健康議題報導中找出裏面所論述的科學問題。 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. 解釋為什麼地震在某些地方發生的頻率比其他地方還高。 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. 說明抗生素在疾病治療中所扮演的角色。 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4. 說明與廢棄物相關的問題。 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5. 預測一個生態環境的改變對某特定物種生存的影響。 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6. 說明食物標籤上所提供的科學資訊。 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7. 討論新證據如何改變您對火星上是否有生物的看法。 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8. 從兩種酸雨形成的解釋中，判斷出何者較佳。 | 1 | 2 | 3 | 4 |

C7 請問您是否同意下列敘述？【提示卡二十五】

| | 非常 不同意 | 不同意 | 同意 | 非常 同意 |
|------------------------|-----------|-----|----|----------|
| 1. 對我而言，學習科學主題是簡單的。 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. 我在科學主題討論中，能提出正確的答案。 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. 我能很快的理解科學主題。 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4. 學習科學時，我能充分了解它的概念。 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5. 我很容易學習科學的新觀念。 | 1 | 2 | 3 | 4 |

C8.您認為下列的描述是否正確？【提示卡二十六】

| | 正確 | 不正確 | 不知道 |
|-----------------------------------|----|-----|-----|
| 1. 地球的中心溫度非常高 | 1 | 2 | 7 |
| 2. 所有放射線都是人為造成的 | 1 | 2 | 7 |
| 3. 地球是繞著太陽運行 | 1 | 2 | 7 |
| 4. 是父親的基因來決定嬰兒是男生或女生 | 1 | 2 | 7 |
| 5. 雷射是利用聲波聚焦而起作用 | 1 | 2 | 7 |
| 6. 電子是原子組成中的更小粒子 | 1 | 2 | 7 |
| 7. 抗生素的功用主要是殺死病毒和細菌 | 1 | 2 | 7 |
| 8. 宇宙是由大爆炸而形成 | 1 | 2 | 7 |
| 9. 我們生活的陸地百萬年來一直在移動位置，而且未來也會繼續移動。 | 1 | 2 | 7 |
| 10. 人類是由遠古的動物演化而來的 | 1 | 2 | 7 |
| 11. 我們呼吸的氧氣是植物產生的 | 1 | 2 | 7 |
| 12. 最早的人類和恐龍生活在同一時期 | 1 | 2 | 7 |
| 13. 光比聲音的速度快 | 1 | 2 | 7 |
| 14. 受輻射污染的牛奶可以用煮沸而變得安全 | 1 | 2 | 7 |
| 15. 地球繞太陽一圈需要一個月的時間 | 1 | 2 | 7 |

C9.登革熱

C9.1 登革熱主要是由斑蚊傳播，如果得了登革熱，可能會出現高燒、四肢酸痛等症狀，甚至出血或休克，嚴重會致死。下列何種方法可以有效預防登革熱傳播？【提示卡二十七】

- (1) 每年定期注射疫苗。
- (2) 出入公共場所戴口罩。
- (3) 隨時把家中會積水的容器都倒乾。
- (4) 晚上睡覺時吊掛上蚊帳。



圖一：埃及斑蚊

C9.2 在一次生物實驗中，老師為了證明「斑蚊的幼蟲在有陽光時比沒有陽光時長得大」而預備了一組的實驗條件如下表：

| 組別 | 蚊蟲數目 | 陽光 | 水溫(°C) | 打氣機(提供氧) |
|-----|------|----|--------|----------|
| 已準備 | 120 | 有 | 30 | 有 |

為了證明陽光是否能幫助幼蟲成長，您認為下表中(1)~(4)哪一個組別的實驗條件可以證明「陽光有利於斑蚊幼蟲的成長」？【提示卡二十八】

| 組別 | 蚊蟲數目 | 陽光 | 水溫(°C) | 打氣機(提供氧) |
|----|------|----|--------|----------|
| 1. | 120 | 沒有 | 25 | 有 |
| 2. | 120 | 沒有 | 30 | 有 |
| 3. | 120 | 沒有 | 30 | 沒有 |
| 4. | 60 | 沒有 | 30 | 沒有 |

C9.3 為了避免得到登革熱，在以下病媒蚊的防範方法中，請問您做過哪些？【提示卡二十九】
(請選出你參與各項防治方法的頻率)

| | 經常做 | 偶爾做 | 未曾做過 |
|-------------------------|-----|-----|------|
| 1. 清除容器的積水，杜絕病媒蚊孳生。 | 1 | 2 | 3 |
| 2. 白天室內陰暗處使用捕蚊燈滅蚊。 | 1 | 2 | 3 |
| 3. 裝設紗窗、紗門。 | 1 | 2 | 3 |
| 4. 外出使用防蚊藥膏(水)塗擦身體裸露部位。 | 1 | 2 | 3 |

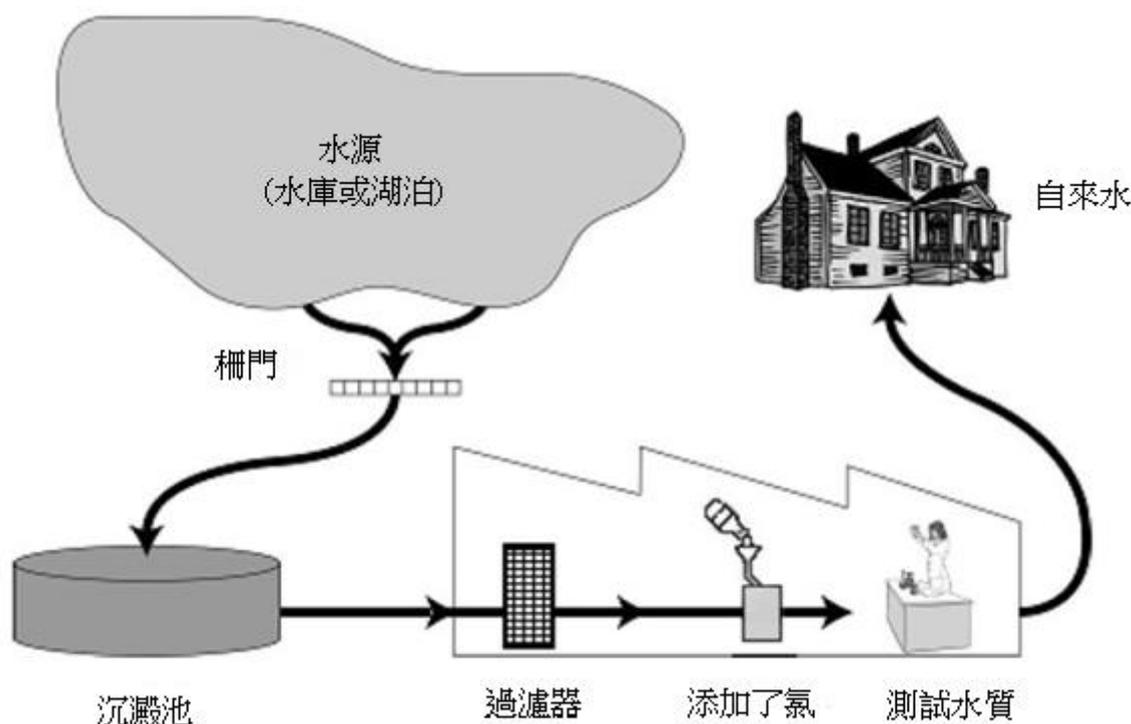
C9.4 請問您是否願意配合防疫人員因需要而進入你家中噴灑殺蟲劑？【提示卡三十】

- (1) 願意
- (2) 不願意



C10. 水資源

下圖顯示了澄清湖水庫中的水供應到家庭的過程，使水庫或湖泊的水變成乾淨的自來水以供應人們飲用。而礦泉水公司也會在這個過程中加入特別的處理如「麥飯石」，因它的成分中包含有小孔，當水在小孔中流通時便能達到淨化的效果。【提示卡三十一】



C10.1 上面圖片中所顯示的自來水處理程序包含 5 個步驟，請問市面上的「麥飯石」礦泉水會是在哪個步驟完成的？【提示卡三十二】

- (1) 沉澱池。 (2) 過濾器。 (3) 添加氯。 (4) 測試水質。

C10.2 以下關於自來水廠處理的敘述哪些是正確的？【提示卡三十三】

| | 是 | 否 |
|----------------------|---|---|
| 1. 過濾器是為了除去水中的顆粒雜質。 | 1 | 2 |
| 2. 加氯是為了減少水中的細菌數。 | 1 | 2 |
| 3. 測試水質是為了瞭解水庫的水草數目。 | 1 | 2 |

C10.3 下面是有關自來水淨化的處理，請問你是否有興趣？【提示卡三十四】

| | 非常 沒興趣 | 沒興趣 | 有興趣 | 非常 有興趣 |
|--------------------------|-----------|-----|-----|-----------|
| 1. 知道如何測試自來水是否乾淨。 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. 知道更多關於自來水廠如何處理自來水的知識。 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. 學習哪些疾病是透過自來水來傳播的。 | 1 | 2 | 3 | 4 |

C11.環境品質

C11.1 蚯蚓以土壤中的動植物碎屑、種子或微生物做為食物。牠的排泄物會形成肥沃的腐植土，加上蚯蚓在地下鑽洞，翻鬆土壤，使空氣、水分和肥料容易進入泥土，有利於植物生長。

下列有關蚯蚓的說法是否適合用科學方法來研究？【提示卡三十五】

| | 是 | 否 |
|------------------------|---|---|
| 1. 找出哪一種蚯蚓分解食物垃圾的效率最高。 | 1 | 2 |
| 2. 找出哪一個地方可以買到最便宜的蚯蚓。 | 1 | 2 |
| 3. 瞭解蚯蚓的食物鏈。 | 1 | 2 |

C11.2 依據上一題 C11.1 蚯蚓的資料，判斷下列的情況，是否正確？【提示卡三十六】

| | 正確 | 不正確 |
|--------------------------|----|-----|
| 1. 蚯蚓本身營養豐富，所以有利植物的生長。 | 1 | 2 |
| 2. 蚯蚓在食物鏈中屬於生產者。 | 1 | 2 |
| 3. 蚯蚓可以分解人們丟棄的鐵、鋁罐。 | 1 | 2 |
| 4. 土壤中的蚯蚓越多表示該土壤越適合種植植物。 | 1 | 2 |

C11.3.雖然蚯蚓有益於人類與生態環境，但是人類為了提高農作物的產量，在土地上使用殺蟲劑或化學肥料，結果卻殺死了大量的蚯蚓。

如果您擁有一塊菜園，您會不會採取以下處理？【提示卡三十七】

| | 會 | 不會 |
|--------------------------------|---|----|
| 1. 為了增加產量，繼續使用殺蟲劑或化學肥料。 | 1 | 2 |
| 2. 成立有機菜園，不使用殺蟲劑，使用有機肥料。 | 1 | 2 |
| 3. 愛護地球，即使產量收成不好，也不使用殺蟲劑或化學肥料。 | 1 | 2 |

C11.4 青蛙是非常好的環境指標生物。由於青蛙可以由皮膚吸收氧氣和水份，對環境中的有害物質非常敏感，當環境不佳時，會大量死亡。雄蛙在繁殖季節嘎嘎的叫聲，代表著當地健康的環境。依據上述的青蛙資料，判斷下列的情況，是否正確？【提示卡三十八】

| | 正確 | 不正確 |
|------------------------------|----|-----|
| 1. 您發現一隻青蛙不會發出叫聲，表示當地的環境不健康。 | 1 | 2 |
| 2. 青蛙突然大量死亡，當地環境可能受到污染。 | 1 | 2 |

C12.水災

台灣降雨時間分布不均，河川短，流域面積小，加上人為的因素，導致每逢大雨就造成人員傷亡及財物損失。八八風災的莫拉克颱風帶來充沛的雨量，造成屏東縣佳冬鄉與林邊鄉嚴重淹水，兩鄉之間林邊溪的潰堤是主要原因。林邊溪的兩岸長久以來就建築許多堤防來防範水災，卻還是發生嚴重的淹水災難。**【提示卡三十九】**



C12.1 您認為下列有關林邊鄉與佳冬鄉的淹水災難的改善作法是否正確？ **【提示卡四十】**

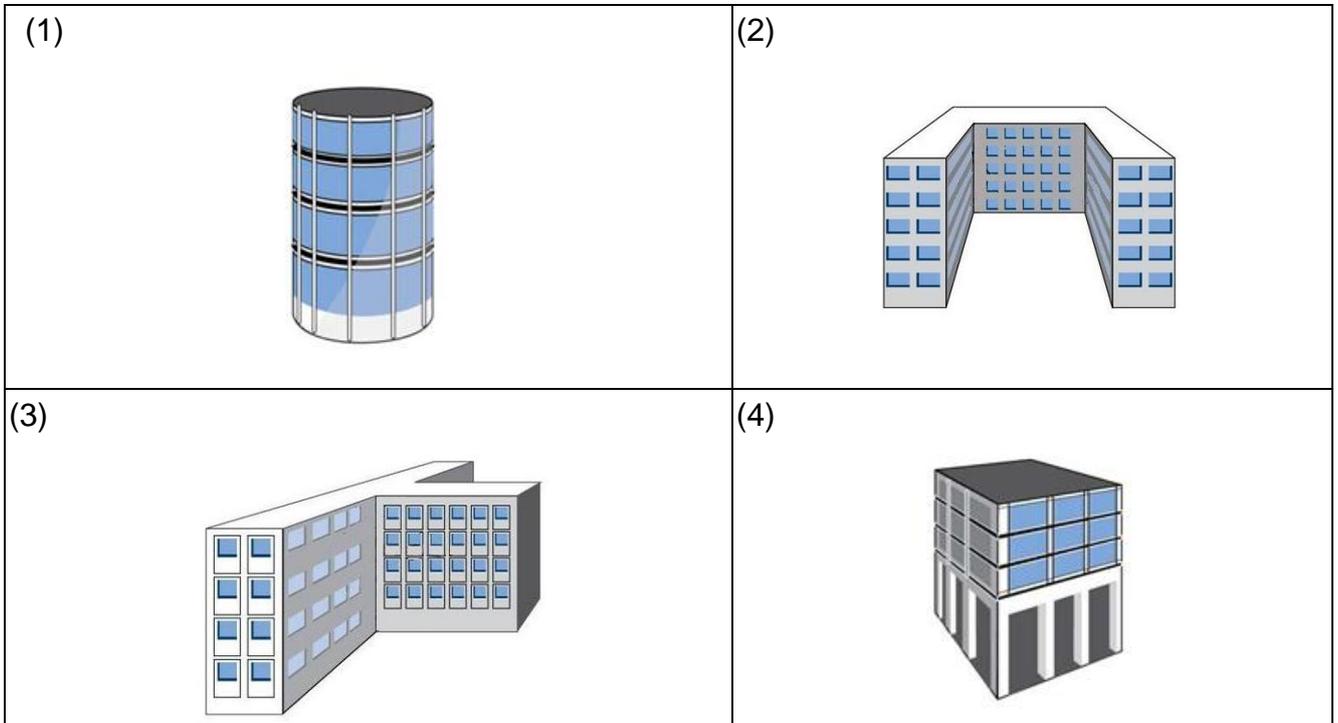
| | 正確 | 不正確 |
|----------------------------------|----|-----|
| 1. 請政府再編列預算，將現有林邊溪兩岸的堤防再增高來防止氾濫。 | 1 | 2 |
| 2. 請政府將現有的林邊溪河床加寬，容納更多的河水。 | 1 | 2 |
| 3. 拆除現有的部份堤防，讓河水可以散開並滲入地下成為地下水。 | 1 | 2 |

C12.2 有位治水專家提出建造「滯洪池」來解決都市淹水的問題，也就是在都會區中選擇適當的地點來開挖又大又深的凹洞，在上面種滿樹木和草皮並且裝設公園休閒遊憩設施，平時提供居民使用。如果雨量過大來不及宣洩時，可以作為儲水的空間。這位專家有關「滯洪池」的最關鍵的想法是：**【提示卡四十一】**

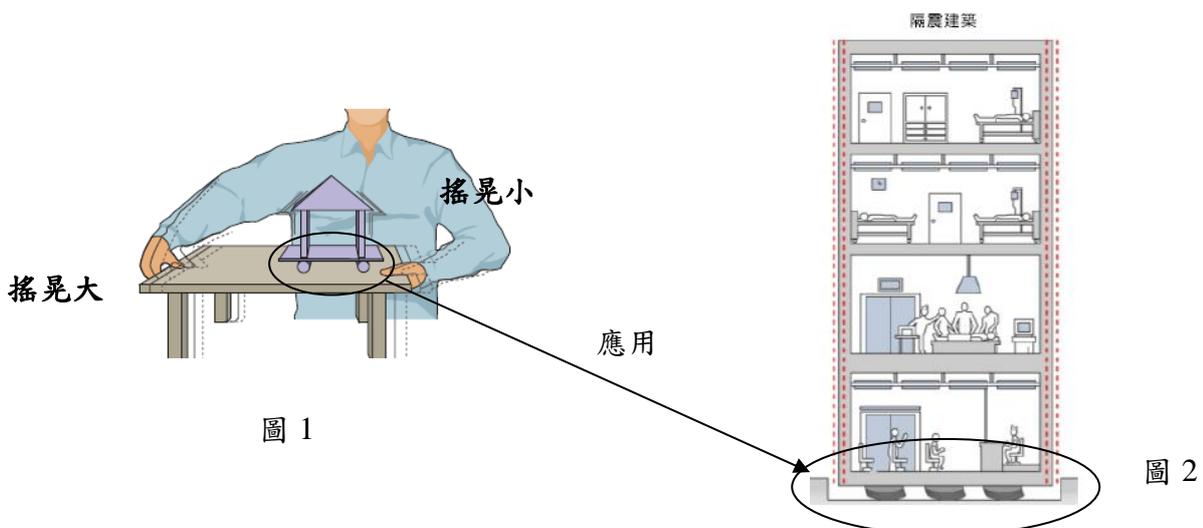
- (1) 利用挖好的大凹洞來容納可能氾濫的洪水。
- (2) 利用大凹洞中種植的樹木和草皮進行光合作用吸收水分。
- (3) 種植的樹木和草皮會讓大凹洞中儲存的水較快滲入到地下成為地下水。
- (4) 讓大凹洞中儲存的水很快地蒸發到空氣中。

C13.建物防震技術

C13.1 建築物的平面及立面形狀若較為「多變化」，則防震較差，會造成地震時，各棟建築的振動狀況不同，容易使得角落接合處遭到破壞或扭轉變形。請您就上述的說明，選擇下列建築物何者較為耐震？【提示卡四十二】



C13.2 如圖 1 所示，將桌面上之模型屋放在滑板上，再水平方向來回搖晃桌面，滑板會在桌面上滑移，而在上面的模型屋則是輕微振動並不會倒塌，這個原理可運用於建築物的「隔震」上，如圖 2 所示。【提示卡四十三】



資料來源：國家地震工程研究中心

請問下列有關隔震建築技術論述，可以從上面的敘述加以判斷嗎？【提示卡四十三】
就各項說明圈選「是」或「否」。

| | 是 | 否 |
|---------------------------------|---|---|
| 1. 隔震技術也可運用於貴重物品儲存櫃之防震使用。 | 1 | 2 |
| 2. 隔震技術主要是固定建築物的基礎，而減少地震所造成的影響。 | 1 | 2 |

C13.3 據報導表示，房子除了要美觀更要注重安全，室內裝修時若隨意破壞建築主構造（如任意於梁柱或牆上鑽鑿或打洞、任意敲鑿樓板或吊裝重物、任意增加建築物荷載），在遇到突然而來的強震，個人生命安全將受到嚴重威脅，千萬不可輕忽。【提示卡四十四】

請就上述報導，填答下列問題，並於欄中勾選您對題目的認同程度。

| | 非常 不同意 | 不同意 | 同意 | 非常 同意 |
|---|-----------|-----|----|----------|
| 1. 進行建築物室內裝修時不可以任意拆除牆面、梁柱結構及樓地板。 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. 室內裝修若有需要變更隔間牆，最好是經過專業技師之鑑定後，在安全無虞情形下，進行變更。 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. 舊公寓本來就沒有開窗之牆面，為了採光及通風可以任意於牆面上開窗。 | 1 | 2 | 3 | 4 |

D、對科學與技術相關議題的看法

D1.1. 下面是一些日常生活中對科學或科技有關的看法，請針對每個看法告訴我您同不同意。

【提示卡四十五】

| | 非常 不同意 | 不同意 | 同意 | 非常 同意 |
|---|-----------|-----|----|----------|
| 1. 科技使得生活更便利和舒適。 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. 科技使得生活更健康。 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. 科技可以解決大部分的問題。 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4. 雖然沒有立即的效益，科學的基礎研究是有必要而且應該被政府支持的。 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5. 應用科學與新技術讓我的工作變得更有興趣。 (工作的定義是廣義的) | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6. 科學可以使後代的生活環境有更多的發展機會。 (如：生活品質的改善) | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7. 科技的發展最後會毀滅地球。 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8. 科技發展造成生活方式太人工化而且缺乏人性。 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 9. 如果科技發展的好處可以預期，但是風險不明確，這類研究也應該停止。 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 10. 人們活在沒有太多科技的生活中會更好。 | 1 | 2 | 3 | 4 |

D1.2. 下面是一些日常生活中對科學或科技有關的看法，請針對每個看法告訴我您同不同意。

【提示卡四十六】

| | 非常 不同意 | 不同意 | 同意 | 非常 同意 |
|--------------------|-----------|-----|----|----------|
| 1. 科技造成生活方式改變得太快速。 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. 我們過於重視科學而不注重信仰。 | 1 | 2 | 3 | 4 |

D2.科學研究會產生有利和有害的結果，請問您覺得下面的科學研究會對社會帶來的好處比較多、壞處比較多、或是一樣？【提示卡四十七】

| | 壞處比較多 | 壞處和好處一樣多 | 好處比較多 | 不知道 |
|--------------|-------|----------|-------|-----|
| 1. 基因工程研究 | 1 | 2 | 3 | 7 |
| 2. 奈米科技研究 | 1 | 2 | 3 | 7 |
| 3. 幹細胞生物科技研究 | 1 | 2 | 3 | 7 |
| 4. 太空科學研究 | 1 | 2 | 3 | 7 |
| 5. 替代能源研究 | 1 | 2 | 3 | 7 |
| 6. 人畜共通疾病研究 | 1 | 2 | 3 | 7 |
| 7. 天然災害防治研究 | 1 | 2 | 3 | 7 |
| 8. 核能發電研究 | 1 | 2 | 3 | 7 |
| 9. 食品安全研究 | 1 | 2 | 3 | 7 |

D3.請問您贊不贊成下列「生物科技」的應用？【提示卡四十八】

| | 非常 不贊成 | 不贊成 | 贊成 | 非常 贊成 |
|------------------------------|-----------|-----|----|----------|
| 1. 在食物生產過程中使用現代生物科技。 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. 使用基因篩檢來檢驗可能由父母遺傳而來的先天性疾病。 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. 為了提煉藥品和疫苗，可發展複製動物的技術。 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4. 使用生物科技來保存即將絕種動物的基因。 | 1 | 2 | 3 | 4 |

D4.以下是一些一般人對於動物實驗的看法，請告訴我您同不同意。【提示卡四十九】

| | 非常 不同意 | 不同意 | 同意 | 非常 同意 |
|--------------------------------------|-----------|-----|----|----------|
| 1. 科學家不能從事會造成動物痛苦或傷害的研究。 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. 如果對解決人類健康問題有幫助，科學家可以使用老鼠做實驗。 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. 如果對解決人類健康問題有幫助，科學家可以使用猴子及狗等動物做實驗。 | 1 | 2 | 3 | 4 |

D5.請問您相不相信下列敘述？【提示卡五十】

| | 非常 不相信 | 不相信 | 相信 | 非常 相信 |
|--------------------------|-----------|-----|----|----------|
| 1. 星座運勢分析是可以預測未來的 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. 占卜、算命是可以預測未來的 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. 有些數字對某些人而言特別幸運 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4. 磁性療法可以治療疼痛和疾病 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5. 祖墳的「風水」會影響身體健康 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6. 戴水晶可以改善身體健康 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7. 月亮的形狀會影響到人的健康 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8. 飛碟曾經到過地球 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 9. 有些人可以用超能力或第六感來傳送他們的思想 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 10. 有些人可以運用他們的意志力隔空來移動東西 | 1 | 2 | 3 | 4 |

D6.最近一年內，每個月您會替自己或是別人從事下面的活動約有幾次？【提示卡五十一】

| | 從來 沒有 | 近一年 沒做過 | 每月 少於 1 次 | 每月 1 次 | 每月 2 次以上 |
|------------------|----------|------------|--------------|-----------|-------------|
| 1. 閱讀星座分析報告 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. 占卜或算命 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. 看當天的幸運數字 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4. 利用磁性療法治療疼痛和疾病 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5. 「看風水」來改善身體健康 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6. 戴水晶來改善身體健康 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

D7.想像您站在一個瀑布前面，而您正注視著它。對您自己來說，您腦中最先會浮現哪種想法？

【提示卡五十二】

- (1)被這自然美景所震撼吸引。 (2)想像這些水能產生多少電力。
- (3)想蓋一座旅遊中心，讓人們享受大自然，也增加就業機會及自己的收入。
- (4)想像自己在自然界裡是多麼渺小。 (5)其它，請說明_____。



新北市平溪區的十分瀑布（圖片來源：台灣旅訊網）

D8.從電視、網路、報紙、雜誌上常會有關新科技政策的討論訊息(能源開發、環境保護、食品安全)，有時這些訊息會有不同結論而產生爭議。您是否曾經使用下列方式表達看法？

【提示卡五十三】

| | 從來沒有 | 很少 | 偶爾 | 常常 |
|---------------------------|------|----|----|----|
| 1. 向政府官員、民意代表或政黨反應意見提出要求。 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. 向媒體的讀者投書表達意見。 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. 打電話到 call-in 節目投訴。 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4. 透過網際網路反應意見。 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5. 出席公聽會或座談會。 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6. 參加請願及遊行活動。 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7. 檢舉公害行為。 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8. 捐錢或是協助科技研究的募款。 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 9. 參加民間團體規劃的活動。 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 10. 加入志工行列。 | 1 | 2 | 3 | 4 |

D9. 您覺得民眾應該如何參與科技方面的相關政策的決定？【提示卡五十四】

- (1) 民眾不需要參與科技決策。
- (2) 讓科學家、工程師及政治人物參與科技決策就好，民眾只要知道結果。
- (3) 重大科技決策應該詢問民眾且民意應該考慮進去。
- (4) 重大科技決策應該與民意完全一致。

E.收入及婚姻狀況

E1.請問您個人平均每個月的（稅前）收入差不多有多少？【提示卡五十五】

（包括薪資、年終獎金、年節分紅、加班費、執行業務收入、自營收入、投資利息、房租、退休金或父母/小孩給予的生活費等收入）

- | | | |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> (1) 無收入 | <input type="checkbox"/> (2) 1萬元以下 | <input type="checkbox"/> (3) 1-2萬元以下 |
| <input type="checkbox"/> (4) 2-3萬元以下 | <input type="checkbox"/> (5) 3-4萬元以下 | <input type="checkbox"/> (6) 4-5萬元以下 |
| <input type="checkbox"/> (7) 5-6萬元以下 | <input type="checkbox"/> (8) 6-7萬元以下 | <input type="checkbox"/> (9) 7-8萬元以下 |
| <input type="checkbox"/> (10) 8-9萬元以下 | <input type="checkbox"/> (11) 9-10萬元以下 | <input type="checkbox"/> (12) 10-11萬元以下 |
| <input type="checkbox"/> (13) 11-12萬元以下 | <input type="checkbox"/> (14) 12-13萬元以下 | <input type="checkbox"/> (15) 13-14萬元以下 |
| <input type="checkbox"/> (16) 14-15萬元以下 | <input type="checkbox"/> (17) 15-16萬元以下 | <input type="checkbox"/> (18) 16-17萬元以下 |
| <input type="checkbox"/> (19) 17-18萬元以下 | <input type="checkbox"/> (20) 18-19萬元以下 | <input type="checkbox"/> (21) 19-20萬元以下 |
| <input type="checkbox"/> (22) 20-30萬元以下 | <input type="checkbox"/> (23) 30萬元以上 | |

E2.請問您目前的婚姻狀況？【提示卡五十六】

- | | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> (1) 未婚 | <input type="checkbox"/> (2) 離婚 | <input type="checkbox"/> (3) 喪偶 |
| <input type="checkbox"/> (4) 已婚分居 | <input type="checkbox"/> (5) 已婚 | <input type="checkbox"/> (6) 其它 |

E3.請問您有沒有小孩？ (1)有 (2)沒有【跳答 E4】

E3.1 有幾位小孩 _____，男孩_____，女孩_____

E3.2 最大小孩幾歲？ _____ 最小幾歲？ _____

E4.請問您的家庭型態是？【提示卡五十七】

- | | |
|--|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> (1) 單人 | <input type="checkbox"/> (2) 夫婦二人 |
| <input type="checkbox"/> (3) 核心家庭（指戶內成員為父與母二人，以及至少一位未婚子女組成之二代家庭） | |
| <input type="checkbox"/> (4) 三代同堂（指戶內成員為(外)祖父母、爸媽以及至少一位未婚子女一起生活的大家庭） | |
| <input type="checkbox"/> (5) 單親家庭（指戶內成員只有父或母其中一人，以及至少一位未婚子女組成之二代家庭） | |
| <input type="checkbox"/> (6) 隔代教養（指戶內成員僅(外)祖父母與至少一位未婚孫子（外孫）之家庭） | |
| <input type="checkbox"/> (7) 寄養或寄宿家庭 | <input type="checkbox"/> (8) 其他_____ |

E5.請問您平常有使用網路嗎？ (1)有 (2)沒有【跳答 E6】

E5.1 平均一天上網幾小時？ _____ 小時

(因可直接識別資料，SPSS檔中已刪除E6與後續相關資料)

非常謝謝您的合作！