

大仁科技大學環境管理研究所

碩士學位論文

民眾對環保祭祀行為的看法

**Public Opinion on the Behavior of
Environmental Sacrifice**

指導教授： 賴文亮 博士

研究生： 侯廷岳

中 華 民 國 一 ○ 六 年 七 月

大仁科技大學碩士班研究生
論文口試委員會審定書

105 學年度 第二學期

_____ 環境管理研究 _____ 所 _____ 侯廷岳 _____ 君
所提之論文

題目：(中文) 民眾對環保祭祀行為的看法
(英文) Public Opinion on the Behavior of Environmental Sacrifice

經本委員會審議符合碩士資格標準。

論文口試委員會 (委員職稱及服務單位)

召集人 李思光 (高雄大學土木與環境工程系副教授)

委員 賴文亮 (大仁科技大學環境與職業安全衛生學系教授)

委員 李芳凡 (大仁科技大學環境與職業安全衛生學系教授)

指導教授 賴文亮

中華民國

106 年

6 月

29 日

摘要

台灣是個具有多元化宗教信仰的區域，其中信仰佛、道及民間信仰的民眾占大多數。在台灣地區寺廟的密度之高，宗教祭祀活動之活躍，使得傳統祭祀文化得以較完善的保留。然而，隨著環境問題日益嚴重及環保意識的提升，祭祀行為所造成的環境問題也逐漸浮出檯面。因應環境問題，政府推出相關環保祭祀政策，民間也相繼研發出電子化的祭祀用品，期望改善因祭祀行為造成的環境危害。本研究通過問卷設計編制程序，最後經專家學者確認及檢視問卷的內容效度，隨後藉由紙本和網路問卷調查的方式，探討民眾對祭祀行為造成環境問題、現有環保祭祀政策的了解及祭祀用品電子化的看法、態度和接受度。本研究問卷經過預試檢驗具有良好的信度及效度，而正式問卷以便利採樣的方式發放共回收 472 份有效問卷，並利用 SPSS21.0 校園正式版統計軟體分析，呈現如下重要訊息：民眾對於祭祀行為造成環境影響有很高的認知，顯示民眾對環境的關切度高於對祭祀行為的遵從，不同背景民眾在看法上也有顯著差異，其中女性大於男性；南部地區大於北部地區；教育程度越高的民眾環境的關切度越高及基督教與天主教對祭祀行為造成環境影響的認知高於道教和民間信仰。大部分民眾瞭解政府推行環保祭祀政策的目的，但是對於政策的內容的瞭解程度反而較低。民眾對於政府現行的環保祭祀政策持中立態度，並且不同性別和宗教信仰民眾對現有環保祭祀政策的態度有顯著差異，例如女性優於男性；基督教和天主教普遍高於其他宗教。大多數的人認為環保祭祀政策無法全面實施的原因，在於根深蒂固的傳統祭祀行為，民眾無法接受祭祀行為的改變。民眾對於祭祀用品電子化的接受度平均持中立意見，其中不同的性別、教育程度及宗教信仰的民眾抱持的看法有顯著的差異，其中女性的接受度大於男性，教育程度越高其接受度相對越高；基督教和天主教及無宗教信仰的民眾接受度相對高於其他宗教信仰的民眾。民眾對祭祀行為造成環境問題的看法、現有環保祭祀政策的態度及祭祀用品電子化的接受度三者之間存在著顯著的正相關性，並且看法和態度對接受度有著顯著的預測能力與解釋力。

關鍵詞：宗教信仰；環保祭祀政策；環保祭祀行為；祭祀行為；祭祀用品；電子化；接受度

Abstract

Taiwan is region with multiple religions, among them, believers of Buddhism, Taoism and folklore religion accounted for the majority. High density temple building and active religious ritual activity makes the traditional sacrificial culture be perfectly conserved. However, environmental problems caused by sacrificial behavior have been gradually and openly discussed in the different medium while environmental problems and the environmental awareness were increasingly promoted. In order to reduce environmental issues, the relevant environmental sacrifice policy implemented by manager in related administration, as well as electronic sacrificial supplies were invented by non-governmental companies, which were expected to improve the environmental harm caused by sacrificial behavior. In this study, the questionnaire was confirmed by the experts and scholars, through the paper and online survey, this was designed to explore the people's understanding of the environmental problems caused by sacrificial behavior as well as the existing environmental sacrifice policy, and the view, attitude and acceptability of electronic sacrificial supplies by people. The survey had good reliability and validity within the pre-test. Finally, total of 472 valid responds collected by network and paper were analyzed by SPSS21.0 statistical software belonged to campus edition. The following important results: The public's awareness of the environmental problems caused by sacrificial behaviors was positive, which indicated the degree of public's concern for the environment was higher than the rituals of sacrifice, and there were significant difference with awareness of the environmental problems by sacrificial behaviors in the case of gender, which female were higher than male; region, which South was higher than North; educational level, which higher education level had higher awareness; and religious beliefs, that Christian and Catholicism had higher awareness. Even though most people expressed they understood the purpose of the Government's policy on environmental sacrifice, but the content of policies were less understood. The public's attitudes towards the existing environmental sacrifice policy were

neutral, and there had significant difference with the people's attitudes within gender and religious difference, implying that female, Christian and Catholicism were higher than male and other religion. Most people thought that environmental sacrifice policy could not be fully implemented owing to the deep-rooted traditional rituals not acceptable the change of sacrifice behavior. The public's acceptability towards the electronic sacrificial supplies was neutral, and there had significant difference with the people's acceptability in case of gender, education level and religious different, which female, higher education level, Christian and Catholicism had higher acceptability in electronic sacrificial supplies. Significant positive correlation between 'view of the environmental problems caused by sacrificial behavior', 'attitudes towards the existing environmental sacrifice policy' and 'acceptability towards the electronic sacrificial supplies' were found, revealing that the view and attitudes had significantly predictive and explanatory ability toward acceptability.

Keywords: Religious, Environmental sacrifice policy, Environmental sacrifice behavior, Sacrifice behavior, Sacrifice supplies, Electronic, Acceptance

誌謝

時光飛逝，轉眼間，在論文即將完成的同時，兩年的研究所生涯即將告一段落。從澳洲的大學生活，到大仁科技大學的研究所，這過程是完全不一樣的體驗。

首先最感謝指導教授—賴文亮博士，在老師耐心指導、督促、關懷、打氣以及再三勉勵之下，讓學生能有精彩豐富的研究所生涯，在此獻上我最誠摯的敬意與謝意；另外還要感謝兩位口試委員—大仁科技大學的李芳胤博士以及國立高雄大學的甯蜀光博士，對本研究的肯定與鼓勵，不吝指正且多所提點，讓此論文更臻完善。此外，還有許美芳教授、馮靜安教授、陳振正教授、李正忠教授、曾麗荷教授等諸位老師課堂上的指導，讓學生獲益匪淺，在此一併獻上內心的感謝。

感謝在職專班邱羚、維茵、琪芳、致融、惠貞、玟穎、碧娥、貴哥、辰楠以及沐暄...等好同學們，在這兩年的研究生學習歷程中對我的鼓勵、支持及幫助。還要感謝在研究問卷及論文寫作過程中，給予我極大幫助並提供寶貴意見的世東學長和承君學姊。

同時，也要感謝公司的老闆—林泓元先生帶我踏入研究所的殿堂，還有佳玲、阿緯、宛嬋、小石和身為學長的子欽等好同事們，在我求學的過程中，給予我許多支持、建議與幫助。另外，還有許多未能一一點名的親朋好友以及為本研究提供幫助的受訪者，感謝各位的協助讓我能順利完成研究。

最後，感謝我最親愛的父母、家人，在我求學期間給予我最多的關照與鼓勵，讓我喜樂、健康、順利地完成了研究所的學業。

謹以此文獻給所有關心我的師長與親朋好友。

廷岳 謹誌於大仁科技大學環境管理研究所

2017 年 7 月

目錄

摘要	I
Abstract	II
誌謝	IV
目錄	V
表目錄	VIII
圖目錄	X
第一章緒論	1
1.1 研究背景及動機	1
1.2 研究目的	4
1.3 名詞解釋	4
第二章文獻回顧	6
2.1 台灣宗教與祭祀現況	6
2.1.1 台灣宗教與寺廟	6
2.1.2 祭祀與節慶	7
2.1.3 祭祀供品及流程	9
2.2 祭祀的污染	12
2.2.1 祭祀用香	12
2.2.2 金銀紙錢	14
2.2.3 其它污染	16
2.3 環境友善的祭祀政策與方法	18
2.3.1 政府現行的環保祭祀政策	18
2.3.2 環保祭祀實際案例	22
2.3.3 環保祭祀電子化的替代方案	23

第三章研究方法.....	26
3.1 研究流程與架構.....	26
3.1.1 研究流程.....	26
3.1.2 研究架構.....	28
3.2 研究假設.....	29
3.3 研究工具.....	31
3.3.1 預試問卷.....	31
3.3.2 正式問卷.....	32
3.4 研究對象及抽樣樣本.....	33
3.4.1 研究對象.....	33
3.4.2 抽樣樣本.....	33
3.5 資料分析方法.....	34
3.5.1 描述性統計分析（Descriptive statistics analysis）.....	34
3.5.2 信度分析（Reliability analysis）.....	34
3.5.3 項目分析（Item analysis）.....	34
3.5.4 獨立樣本 t 檢定（t-test）.....	35
3.5.5 單因子變異數分析（One-way ANOVA）.....	35
3.5.6 相關分析（Correlation）.....	35
3.5.6 多元迴歸分析（Regression）.....	35
3.6 預試結果說明與分析.....	36
3.6.1 預試問卷說明.....	36
3.6.2 預試問卷分析.....	37
第四章結果與討論.....	41
4.1 受訪者背景資料分析.....	41
4.1.1 性別.....	42
4.1.2 年齡.....	43
4.1.3 居住地區.....	44
4.1.4 教育程度.....	44
4.1.5 宗教信仰.....	45

4.2 民眾對祭祀行為造成環境影響的看法.....	46
4.3 民眾對現有環保祭祀政策的認知與態度.....	60
4.3.1 現有環保祭祀政策的認知分析.....	60
4.3.2 現有環保祭祀政策的態度結果分析.....	61
4.3.3 環保祭祀政策實施障礙結果分析.....	69
4.4 民眾對祭祀用品電子化的接受度.....	70
4.4.1 祭祀用品電子化的認識分析.....	70
4.4.2 祭祀用品電子化的接受度結果分析.....	71
4.5 各變項之間的相關及迴歸分析.....	79
4.5.1 相關分析.....	79
4.5.2 迴歸分析.....	79
第五章結論與建議.....	82
5.1 結論.....	82
5.2 建議.....	84
5.2.1 相關主管機關.....	84
5.2.2 後續研究.....	85
參考文獻.....	87
附錄.....	101
附錄一：101 年中元普渡期間縣市政府提供符合環保祭祀服務活動一覽表.....	101
附錄二：問卷審查專家名單.....	108
附錄三：研究問卷（正式問卷）.....	109

表目錄

表 2-1-1 傳統節日表	8
表 2-1-2 傳統節日與祭祀供品對照表	10
表 3-6-1 相關係數級距劃分標準	36
表 3-6-2 信度分析衡量標準	37
表 3-6-3 「祭祀行為對環境影響的看法」之信度分析與項目分析	38
表 3-6-4 「現有環境政策的認知與態度」之信度分析與項目分析	39
表 3-6-5 「對祭祀用品電子化的接受度」之信度分析與項目分析	40
表 4-1-1 問卷回收狀況表	41
表 4-1-2 受訪者背景資料統計表	42
表 4-2-1 民眾對祭祀行為造成環境問題的看法之整體分析	47
表 4-2-2 不同性別的民眾對祭祀行為造成環境問題的看法之 t 檢定摘要表	49
表 4-2-3 不同年齡民眾對祭祀行為造成環境問題看法之單因子變異數分 析	51
表 4-2-4 不同居住地區的民眾對祭祀行為造成環境問題的看法之單因子 變異數分析	53
表 4-2-5 不同居住地民眾對祭祀行為造成環境問題看法之整體平均數 t 檢 定分析	54
表 4-2-6 不同教育程度民眾對祭祀行為造成環境問題看法之單因子變異 數分析	56

表 4-2-7 不同宗教信仰的民眾對祭祀行為造成環境問題的看法之單因子變異數分析.....	58
表 4-3-1 民眾對現行環保祭祀政策的態度之整體分析.....	62
表 4-3-2 不同性別民眾對現行環保祭祀政策態度之 t 檢定摘要表.....	63
表 4-3-3 不同年齡民眾對現行環保祭祀政策態度之單因子變異數分析..	64
表 4-3-4 不同地區民眾對現行環保祭祀政策態度之單因子變異數分析..	65
表 4-3-5 不同教育程度民眾對現行環保祭祀政策態度之單因子變異數分析.....	66
表 4-3-6 不同宗教信仰民眾對現行環保祭祀政策態度之單因子變異數分析.....	68
表 4-4-1 民眾對祭祀用品電子化接受度之整體分析.....	71
表 4-4-2 不同性別民眾對祭祀用品電子化接受度之 t 檢定摘要表.....	73
表 4-4-3 不同年齡民眾對祭祀用品電子化接受度之單因子變異數分析..	74
表 4-4-4 不同地區民眾對祭祀用品電子化接受度之單因子變異數分析..	75
表 4-4-5 不同教育程度民眾對祭祀用品電子化接受度之單因子變異數分析.....	76
表 4-4-6 不同教育程度民眾對祭祀用品電子化接受度之整體平均數 t 檢定分析.....	77
表 4-4-7 不同宗教信仰的民眾對祭祀用品電子化的接受度之單因子變異數分析.....	78
表 4-5-1 研究變項之 Pearson 相關分析表.....	79
表 4-5-2 兩個變項對祭祀用品電子化接受度預測多元回歸分析摘要表..	80

圖目錄

圖 2-1-1 祭祀供品的擺放方式	11
圖 2-1-2 常見的祭祀流程	11
圖 2-3-1 台東縣環保局線上祭祀流程	21
圖 3-1-1 研究流程圖	27
圖 3-1-2 研究架構圖	28
圖 4-1-1 受訪者性別分布圖	43
圖 4-1-2 受訪者年齡分布圖	43
圖 4-1-3 受訪者居住地分布圖	44
圖 4-1-4 受訪者教育程度分布圖	45
圖 4-1-5 受訪宗教信仰地分布圖	45
圖 4-3-1 民眾對現行環保祭祀政策的認知	61
圖 4-3-2 現行環保祭祀政策執行困難原因排序	69
圖 4-4-1 民眾對電子化祭祀用品的了解	70
圖 4-5-1 研究變項關係圖	81

第一章緒論

本章節主要由三個小節組成，其中包含：研究背景及動機、研究目的以及名詞解釋。

1.1 研究背景及動機

台灣是個具有多元宗教信仰的區域，例如：佛教、道教、一貫道、基督教、天主教、回教等。而在台灣的民間信仰中，佛教、道教以及一貫道之間的宗教重疊現象又是非常常見的，不同的神祇常被一起奉祀在同一間廟宇。根據內政部 2014 年“各宗教教務概況”統計數據顯示，佛、道教及一貫道的信徒比例高達 99.74%，是最為普遍的民間宗教信仰。由同年的統計資料顯示，截止至 2013 年，台灣地區登記在案之寺廟總數高達 12,106 座，平均每村裡約有 1.5 座寺廟，約每 3 平方公里就有一座，此統計尚未包含未登記的寺廟。寺廟密度之高，說明其與台灣民眾的生活真是密不可分。

“拜拜”是台灣傳統民間中祭祀行為的一種通稱，其目的可分為五大類，尊敬神佛、謝罪、消災避邪、祈求及謝恩還願，這些都是民眾追求心靈寄託和慰藉的重要方法（董士誠，2002）。另外，除了寺廟供奉佛祖或神明外，許多民眾為了懷念祖先及闡揚孝道，也有在家設立祠堂祭拜祖先的習慣。大部分民間信仰的祭祀方式都大同小異，最常見的是拜香、焚燒金銀紙錢、供奉供品。民眾相信藉由拜香及蠟燭的燃煙傳遞訊息，以煙通達天界與神靈及祖先通話；而冥紙是另一個世界的貨幣，焚燒紙錢是表達虔誠敬意的方式，祈求消災降福，提供過世親人可花費的陰間錢財（丁兆蓓，2012；楊奇儒，2006）。

然而，在民眾祈求心靈寄託的同時，部分的祭祀行為卻也造成了環境污染的問題。拜香及焚燒金銀冥紙所排放的燃煙對空氣造成嚴重的污染，並且在無良好通風的空間中會造成不完全燃燒的現象，進而產生一氧化碳、懸浮微粒、致癌物質、落塵、重金屬及臭味等問題。龍世俊（2009）研究表明，拜香燃煙所產生的細懸浮微粒 $PM_{2.5}$ 量可達 $75-700\mu g/m^3$ ，遠遠高出環保署 101 年公告之「室內空氣品質標準」所規範的 $35\mu g/m^3$ 。據

統計數據顯示，每燃燒一噸的紙錢大約產生 137 公斤的空氣污染物，相當於 65,000 輛自小客車行駛一公里的排放量（周明顯，2006）。

另一方面，長時間的接觸或進行祭祀行為也對民眾的健康造成威脅。根據衛生福利部統計處 104 年死因統計資料顯示，台灣十大死亡原因的榜首為惡性腫瘤，占 28.6%，其中又為氣管、支氣管和肺癌位居冠軍。而空氣污染也是罹患癌症的原因之一，流行病學研究也證實了兩者之間的相關性(Folinsbee, 1993; Rylander et al., 1990)。根據 Rasmussen (1987) 及 Chen and Lee (1996) 的污染物致突變性試驗報告證實了拜香燃煙中含有致突變之化合物及基因毒性的成份存在。Chen and Lee (1996) 的研究還發現拜香萃取物的致突變性約為香菸萃取物的 14 倍。

此外，祭祀時常見的物品還有鞭炮（爆竹）以及供神明或祖先親人“食用”的供品。鞭炮除了會產生燃煙和四處橫飛的廢棄物外，也會造成噪音污染。供品是為了表示對神明的敬意和對過世親人的孝順及懷念，在祭祀結束後也可供家人一起食用。然而，現今社會由於少子化以及異地工作的問題，家庭結構逐漸縮小，常導致過多的供品無法消耗食用，最終淪為廢棄物造成浪費與環境上面的問題。

隨著人們對環境問題的關注及健康的重視，經過政府的宣導和各地區寺廟的落實，傳統的祭祀行為也有所改變。台灣地小人稠，人口密度大，尤其是在都會區，為了減少燃燒金紙所排放燃煙對民眾的影響，自 2000 年起，臺北市政府民政局率先推動「紙錢集中燒」的政策，通過集中燃燒減少燃燒濃煙對住宅區居民直接影響（楊智家，2008）。經過一段時間的努力，其他縣市也隨後跟進推行這項保護環境、移風易俗的政策，紙錢集中燒已有顯著成績。此期間各縣市地方政府也陸續宣導其他政策，如「少燒金紙、拜香」、「以功代金」、「網路線上祭拜或普渡」等。據統計，在 2010 年，全台已有 21 個縣市實施「紙錢集中燒」，數量已達 11,235 公噸；「以功代金」、「網路普渡」的概念已遍及 13 個縣市，使用者達 18 萬人（丁兆蓓，2012）。

政府除了宣導政策外，同時也進一步聯合民間寺廟一起推行「環保祭祀」，大多數的寺廟都響應政府的號召，實施「一爐一香」的政策，更有寺廟直接減少香爐的數量。為了響應環保政策，北台灣知名廟宇臺北行天宮更在民國 103 年 8 月 26 日撤除所有的香爐及供桌(張立勳, 2014)。在 2015 年，彰化縣政府也推動「心香祭拜不燒金不焚香」政策，聯合彰化縣 23 所寺廟推行「用心來膜拜，以合掌代替燃香，不燒香、不點香的一個環保、先進、符合衛生的祭拜儀式」(吳敏菁, 2015)。

但是，香、冥紙、鞭炮等供品，仍在一般民眾的祭祀行為中是不可少的，所以在推廣減少燃香和焚燒紙錢的同時，尋找替代的解決方法也是必要的。為了保留台灣傳統祭祀文化和習慣，又不造成空氣污染，各類祭祀新商品陸續推出。有的廠商努力研發修改線香與冥紙的成份比例，製造對環境破壞較輕的環保香、環保紙錢及環保鞭炮；也有廠商利用 LED 照明科技製作出無須燃燒的電子香。2014 年臺北行天宮發佈「禁香令」後，就有民眾自行研發出可以飄煙的「智慧型電子香」，將薰香機縮小置入電子香中；在 2016 年，也有大學生將燃燒金紙電子化，利用手機應用程式搭配設有 3D 投影效果的電子金爐來燒紙錢。(吳佩蓁、蘇冠瑜, 2016；張銘坤、洪琴宣, 2015)。由此可見，在環保及健康意識逐漸抬頭的氛圍之下，有愈來愈多的寺廟及民眾願意以更開放的態度主動改變長久以來的習慣，故研究者想以問卷方式確實收集數據，並深入分析作為探究依據。

通過政府的宣導及地方寺廟和民眾的配合響應，傳統的祭祀行為雖已有所改變，有的民眾對這些改變的態度是樂見其成，但也有部分民眾持相反意見。在臺北行天宮公告「禁香禁供」後，許多民眾大呼“不習慣”，他們認為燃香是與神靈溝通的一種媒介，是對神靈的尊重，而冥紙是與往生者的一種交流管道；另一方的意見則認為“心誠則靈”，並不一定要拘泥於一種型式，以心香雙手合十代替燃香也可達到相同的效果(張立勳, 2014；諸葛正、林育陞, 2007)。

1.2 研究目的

由於台灣地小人稠及民間宗教信仰的特性，許多祭祀行為造成了嚴重的環境污染和健康隱患。但是隨著，環保及健康意識的強化，傳統的祭祀行為有所改變。本研究主要進行環保祭祀問卷設計，透過校園版統計軟體 SPSS21 分析，探討民眾對於具有環境保護意義的祭祀政策及祭拜方式的接受度。其目的如下：

- (1) 探討民眾對祭祀活動所帶來的環境問題的看法。
- (2) 調查民眾對現行環保祭祀行為政策的認識與態度。
- (3) 調查民眾對新式環保祭祀用品電子化的接受度。

本研究結果可做為政府後續相關政策推廣實施參考依據，進一步改善焚燒金紙及拜香所帶來的環境和健康問題。

1.3 名詞解釋

(一) 金紙集中焚燒

金紙集中焚燒是政府所推行的環保政策。由於沒有良好的通風及溫度條件，一般金紙焚燒都較不完全，導致排放大量有害空氣污染物。政府為減少露天金紙燃燒所排放的空氣污染物，及對民眾的健康影響，提倡金紙集中至有污染防治設備的焚化爐集中焚燒。焚化爐可以提供良好的通風以及高溫環境，能達到較完全燃燒。燃燒廢氣排放到大氣之前，通過污染處理設備也可以減少有害污染物的排放。

(二) 以功代金

以功代金是政府所推行的環保祭祀政策。政府希望民眾將購買金紙的預算捐贈給有需要幫助的社福團體或弱勢團體，以最直接的方式將功

德發揮至民間。這項政策除了可以進行實質的慈善活動，並將功德迴向給予祖先或其他祭祀對象，同時可以避免金紙焚燒所造成的空氣汙染。

（三）網路祭祀

網路祭祀是近年來才興起的一種全新的祭祀方式，借由網路跨越時空的特性，將現實的祭祀場景轉移到電腦上，方便人們隨時隨地祭祀。網路祭祀是傳統祭祀方式的繼承與延伸，簡單的說就是利用網絡模擬的行為進行祭祀活動。民眾可以在各類祭祀網站上以用戶身分直接通過滑鼠進行點擊和拖拉“供品”或“祭品”的圖示，模擬完成祭奠活動。



第二章文獻回顧

本章對本研究之相關資料及文獻等作一整理和回顧，主要分為三小節：第一節台灣宗教與祭祀現況，第二節祭祀的污染，第三節環境友善的祭祀政策與方法。

2.1 台灣宗教與祭祀現況

2.1.1 台灣宗教與寺廟

台灣是一個以憲法保障宗教自由的國家，具有多元宗教信仰。美國研究機構皮尤研究中心在一項宗教與公眾生活計畫報告中提出，台灣的宗教多樣性名列全世界第二位（吳協昌，2014）。根據內政部 2015 年的統計資料，截止至 2014 年台灣地區主要的宗教共有 21 類。

在台灣地區主要的 21 類宗教中，最為常見的莫過於佛教、道教、基督教以及天主教等，其中又以佛教及道教信仰人數最多。依據美國國務院 2006 年度發佈的《國際宗教自由報告》顯示，台灣的信仰人口為佛教徒約有 800 萬人，道教徒約有 755 萬人，為台灣兩大宗教（陳貞孜，2012）。因此，佛教及道教常合併計算，截止至 2014 年，全台登記在案的大小寺廟總數共高達 12,106 座，其中佛、道教之寺廟就有 11,814 座，占 97.8%（內政部，2015）。其密度以台灣土地面積和村里總數來比較，相當於平均約每 3 平方公里就有一座寺廟，每個村里約有 1.5 座。除了佛教及道教外，其次信徒人數的宗教為基督教和天主教，但統計到 2014 年底，全台基督教和天主教的教會以及教堂總數只有 1,792 座，僅有寺廟總數的百分之十五（Swanson & Lo, 1981；瞿海源，1982；內政部，2015）。

雖說佛教及道教的信徒眾多，但是根據〈台灣地區社會變遷基本調查〉中的宗教行為指標顯示，真正會吃齋、念佛經和參加佛寺法會的人只占少數，再加上由於中國人習慣自稱為佛教徒，所以研究者認為在調查中自稱為佛教徒的人其中不少可能為民間信仰的信徒（瞿海源，1988）。所謂「民間信仰」是指一種地方之信仰，其沒有特定之主教神明和教義。民間信仰大多來自於民間傳說或對於某些英雄人物的崇拜和敬畏，例如，

忠義可佩的關二聖；救濟苦難的媽祖；盡忠報國的岳武穆，都是民間信仰的代表。然而，民間信仰與佛、道兩教也有深厚的關係，許多民間信仰的神明也信仰佛教，如：媽祖是觀音菩薩的弟子；民間信仰中的行為也富有濃厚的道教色彩，如：求籤、看相、算命等。再者歷史上，儒道釋三個宗教長期影響著中華文化的思想，因思想相互融攝的同時，信仰也融合一起，從而造成了宗教混合、「佛道不分」的現象。長久以往，民眾的宗教信仰也不再分明，也就出現同一座寺廟同時供奉不同宗教神祇的現象（丹楓，2016；星雲大師，2004；楊智家，2008）。

然而，瞿海源（1988）指出，台灣信仰人口受到年齡、性別等因素的影響，其中，隨著年齡的增長，其信仰宗教的意願也隨之上升。根據林本炫、伊慶春、林彥奴等人（2011）的研究也發現青少年的信仰人口比例低於年長者的信仰人口。以上兩份研究都顯示出女性信仰人口的比例大於男性。其原因顯示於成長經歷，女性隨著年齡增長，可能飽經憂患而對生活產生無意義感或無力感，從而尋求精神上的支持，提升其宗教意識。研究也指出，青少年的家庭結構及家庭信仰，對青少年決定其宗教信仰也有一定的影響。

2.1.2 祭祀與節慶

在台灣多元的宗教中，每個宗教都有其祭祀的方式，而只有佛教、道教及民間信仰是利用燃香、燒金紙等方式進行祭祀，特別是道教及民間信仰最為常見，而這種供奉神祇的祭祀行為稱之為「拜拜」。拜拜的目的大致可分為表敬神佛、謝恩還願、消災避祟、謝罪和祈求等五大類，其祭祀禮儀及用品簡繁有別，其中最為常見的儀式為燃香、點蠟燭及焚燒金紙等（陳貞孜，2012；楊智家，2008；董士誠，2002）。然而，祭祀的行為不單僅限於民間和寺廟，許多民眾為表示對過往親人的孝心與思念之情，會在家中設立祠堂；有些民間信仰的信徒相信公家機關及不同行業都有其相對應的守護神明，如文書機構祭拜孔子、文昌；警消等尚武機構則祭拜關聖帝君等（周明顯，2006）。由此可見，民間信仰遍佈台灣的各個角落。

隨著其所供奉神祇的不同，不同寺廟及單位進行祭祀活動的時間也會有所不同。依據民眾的風俗習慣，每逢農曆的初一、十五及一些重要節日，都會前往寺廟或是在家進行祭祀，表達對神明及已故祖先的尊敬和祈求祂們的庇佑；寺廟在其供奉之神明的誕辰時，也會舉辦特殊的祭祀活動來為神明祝壽；建築事業單位在開工動土前，也會進行祭祀來祈求工程一切平安順利（周政賢，2005；陳貞孜，2012）。在台灣傳統民俗中，有許多重要節日和慶典，如表2-1-1所列舉的是台灣主要的祭祀節日，在這些節日許多民眾都會到寺廟中拜拜祈求平安順利（行政院文化部，2016；林孟彥、林芳穗，2015）。

表 2-1-1 傳統節日表

序號	節日	日期（農曆）	序號	節日	農曆
1	春節	正月初一	9	七夕	七月初七
2	迎神	正月初四	10	中元	七月十五
3	迎財神	正月初五	11	中秋	八月十五
4	天公生	正月初九	12	重陽	九月初九
5	元宵	正月十五	13	冬至	12/22、12/23（陽曆）
6	頭牙	二月初二	14	尾牙	十二月十六
7	清明	四月初五	15	送神	十二月二十四
8	端午	五月初五	16	除夕	十二月三十

資料來源：林孟彥、林芳穗，2015

舉例來說，春節是中華民族最重要的傳統節日，為一年之初，萬象更新，許多民眾為了“新的一年，新的希望”而到寺廟裡拜拜。根據中央社統計新聞網2004年的調查顯示有百分之七十的上班族會在過年時候到廟裡拜拜，並且有八成的人會點光明燈，祈求來年工作順利、賺大錢（吳蕙君，2004）。清明節祭祖是體現中華民族重視孝道的傳統節日，儒

家以“忠孝”為核心的思想長期影響中華民族，而孝的具體表現在於父母在世時要奉養無缺，死亡後要祭祀不斷。在清明許多民眾都帶著供品，如：鮮花、水果、酒菜、紙錢等返鄉掃墓；在平日民眾也會在家中祠堂早晚燒香，以表達對過世親人的敬意（Law，2016；釋會涵，2010）。而農曆七月的中元節，許多寺廟、道場就會舉辦大小法會，其目的在佛教是為了瞭解祖先之厄；在道教則是為了超度四方餓鬼遊魂；一般民眾則將二者合為一體（林俊光，2010）。除了重要節日到寺廟中拜拜外，還有地方性的大型慶典活動，例如“賽豬公”、“燒王船”以及台灣最具代表性的“大甲媽祖遶境”。台中大甲鎮瀾宮每年舉辦為期八天的遶境活動，途經 18 個鄉鎮市，是台灣規模最大的祭祀慶祝活動。媽祖是民間信仰最具代表的神明，其信徒來自全台，每年的香客人數都達五、六萬人，在起駕及回駕的時間信徒人數更高達一、二十萬人（王明元、楊淑美，2007；行政院文化部，2016）。

這些「臺灣節慶」是華人世界中保存良好的傳統，經過長時間的發展變化，在經濟發展後的現在仍然保有傳統民族風格，被巧妙的融入現代社會。在台灣，寺廟的密度之高、民間信仰之信徒涵蓋領域之廣、祭祀節日活動之多，由此可見祭祀已經成為民眾生活中不可缺少的一部分，在傳統節慶中，祭祀所使用之供品，如線香、蠟燭、金銀紙、鮮花水果等，其累積的數量相當可觀（行政院文化部，2016；陳貞孜，2012）。

2.1.3 祭祀供品及流程

台灣的傳統節慶和祭祀行為是文化的保留，是重要的非物質文化遺產，它也融入了台灣民眾的生活之中，成為生活中不可或缺的一部分。雖然因節慶及祭祀目的不同，祭祀禮儀和禁忌簡繁不一，但祭祀的整體儀式及供品都大同小異，祭祀過程中較為常見的供品多為牲禮、水果、金紙、香、酒、菜碗……等。民間牲禮以五牲與三牲為最多，三牲為魚、雞、豬，主要供奉給一般神明或祖先；五牲則多加鴨和蛋，供奉給神格較高的神明。所謂的“菜碗”指的是將飯菜盛於小碗內進行供奉，一般數量為六至十二樣的雙數（管志明，2005；林孟彥、林芳穗，2015）。所有供品的項目與數量都會隨著不同的節日、對象而有所改變，如表 2-1-2

所列舉的是以祭祀祖先為例，在不同的節日所需要準備的供品。本文也整理出了祭祀供品的擺放方式以及常見的祭祀流程，如圖 2-1-1 及圖 2-1-2 所示（祭拜節日與方式，2007；陳偉成，2010，傅學祺，2005）。

表 2-1-2 傳統節日與祭祀供品對照表

節日	供品內容
平日	早晚一柱香
初一、十五	水果、餅乾
忌日、冥旦	三牲、或菜碗(6 樣、12 樣)、酒、水果
除夕	三牲、或菜碗(6 樣、12 樣)、年糕、酒、水果
春節	(初一至初五) 年糕、發粿置放桌上至初五，是為壓年
清明節	三牲、或菜碗(6 樣、12 樣)、粿、酒、水果、水煮蛋
端午節	三牲或菜碗(6 樣、12 樣)、粽子、酒、水果
中元節	三牲、或菜碗(6 樣、12 樣)、粿、酒、水果
中秋節	月餅或禮盒、餅乾，不用牲品
重陽節	三牲、或菜碗(6 樣、12 樣)、粿、酒、水果
冬至	湯圓即可
*香、金紙為祭祀通用供品	

資料來源：“祭拜節日與方式”，2007；陳偉成，2010，傅學祺，2005

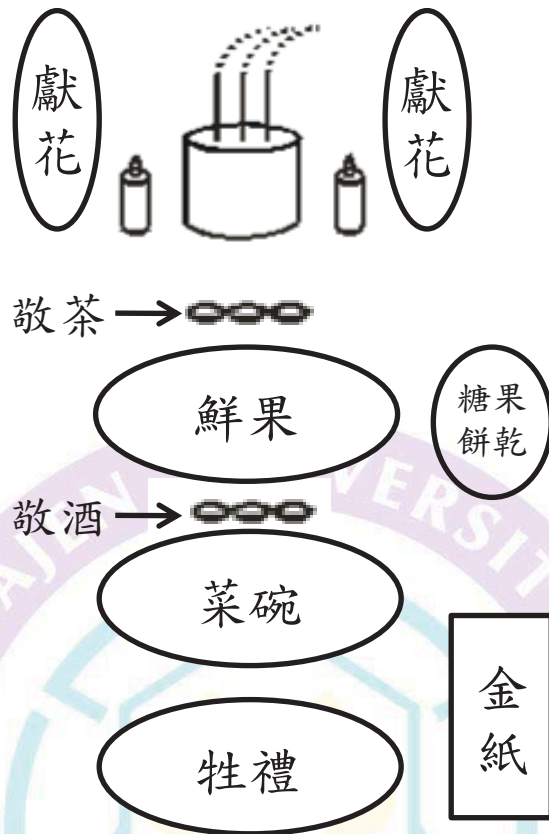


圖 2-1-1 祭祀供品的擺放方式

資料來源：“祭拜節日與方式”，2007；陳偉成，2010，傅學祺，2005



圖 2-1-2 常見的祭祀流程

資料來源：“祭拜節日與方式”，2007；陳偉成，2010，傅學祺，2005

2.2 祭祀的污染

祭祀拜拜已經成為民眾生活的一部分，然而有學者研究報告顯示祭祀用的供品及某些祭祀行為會產生出有害環境及人體健康的污染物。在過去農業時代，人口密集程度較低，因此民眾不易感受到燃燒所帶來的影響；但是現今社會人口密度及都市化程度提高，鄰近居民或寺廟只要燃燒金紙，附近的民眾都會受到煙塵的影響。以新北市（前台北縣）為例，在 2004 年至 2006 年間，空氣污染的公害陳情案件就有 718 件，平均每年 240 件（楊智家，2008）。根據 2006 年「環保署與國科會空污防制科研合作計畫」所提出的排放量預估，台灣地區每年光是寺廟燃燒的拜香與金紙約 4,190 公噸以上及 34,920 公噸以上；這些拜香將平均產生 NO_x 14.5 公噸、 SO_2 0.81 公噸、CO 1,592 公噸及懸浮微粒 71.4 公噸以上；而金紙焚燒將平均產生 NO_x 67.0 公噸、 SO_2 1.05 公噸、CO 1,158 公噸及懸浮微粒 1,209 公噸以上（周明顯，2006）。

2.2.1 祭祀用香

“香”是最為常見的祭祀或供養神佛之供品，它有許多不同的型式，如香串、香錐、線香、香塊、香粉及香環等，適用於不同的場合選用不同的樣式。而香的種類主要分為四大類，由天然或人工香料粉末所組成的香水類；由中藥材配製而成的藥材類；由檀香木所製成的檀香類；還有混合了香樹的樹脂與木質成份而成的沉香類（許郁婷，2010）。

無論是哪一類香，其主要的成分都是萃取自於生物質量。因此，香的燃燒則屬於生質燃燒（biomass burning），在化學上的定義為生物質氧化的過程。生質燃燒的過程會產生出大量的大氣微粒、溫室氣體、黑碳以及氣膠（aerosol）等污染物，其排放的煙塵主要組成包括碳、無機鹽類、有機物和重金屬等（Akagi et al., 2011; Engling et al., 2009; Fine et al., 2004; Gutro, 2004; Liet al., 2003）。科學家認為百分之九十的生質燃燒污染行為是由農廢物燃燒、拜香、金紙焚燒、草原燃燒、森林大火等人為因素所造成（Cole, 2001）。拜香燃燒又不同於一般生質燃燒，其差異在於一般固體導熱率較大，燃燒產生的熱容易散失，較能完全燃燒，燃燒率可達百分之九十；而拜香燃燒因非持續供給熱能，不易發火而成無焰燃燒，

稱之為悶燒 (smoldering)，其燃燒率較不完全，約百分之六十至七十，不完全燃燒導致有害懸浮微粒的釋放是大幅度提升 (吳虹瑩，2015；楊慈定，2014)。

在過去許多學者的研究中就發現祭祀用香的燃燒會產生許多污染物，其中氣相污染物包括一氧化碳(CO)、二氧化碳(CO₂)、氮氧化物(NO_x)、二氧化硫(SO₂)、氨(ammonia)、乙烯(ethylene)、甲烷(methane)、多種揮發性有機化合物(VOCs)，如甲醛(formaldehyde)、苯(Benzene)、1,3-丁二烯(1,3-Butadiene)、乙醛(acetaldehyde)、呋喃(furan)、苯乙烯(styrene)、二甲苯(Xylene)、氯仿(Chloroform)、甲苯(Toluene)與甲醇(methanol) (Manoukian et al., 2013; Yanget al., 2007; 周文傑，2007)。除此之外還有多環芳香烴(PAHs)、重金屬(鈹、錳、鈷、鎳、銅、鉛、鎘、鉻)等 (沈福銘、林澤聖，2002)。

拜香燃燒所釋放的有害氣體和懸浮微粒大量釋放到大氣中，不僅造成空氣的污染，還會藉由呼吸被人體吸入，對呼吸系統產生急性或慢性的衝擊，包含氣喘、肺炎、上呼吸道疾病、慢性肺功能下降、甚至肺癌等病變 (Cohenet al., 2013; 劉懿賢，2008; Moore et al., 2006)。在燃香所排放的污染物中，其中有部份污染物會增加人體罹癌的風險。Chenet al., (1988) & Yuet al., (1990)認為中國人在鼻咽癌這部份之得患率較高，燒香可能為致病因子之一 (謝旻宏，2009)。香港理工大學研究發現焚香會釋出甲醛、苯等致癌污染物。2005年，消基會調查13件市售拜香，也發現含丁二烯、苯等致癌物質，同時也檢出甲苯、乙腈等有害物質。甲苯可能會對人體的皮膚、眼睛、呼吸系統、中樞神經系統、肝、腎等器官造成危害，而乙腈可能對人體的呼吸、心血管循環系統、中樞神經系統、肝、腎造成傷害 (周明顯，2006)。根據世界衛生組織國際癌症研究中心 (International Agency for Research on Cancer, IARC) 針對物質的致癌等級區分，其中 Benzene、formaldehyde 與 1,3-Butadiene 屬於第1級即確定人體致癌因子，而 acetaldehyde、furan、styrene 及 Chloroform 由於流行病學證據有限屬於第2B級即可能為致癌因子(IARC, 2017)。

此外，台灣大學環境衛生研究所檢驗市售 15 種拜香原料，發現含多種多環芳香烴（PAHs）。多環芳香烴是一種碳氫化合物，其化學結構是超過一百多種，其中有多種為已知或潛在的致癌物。台大研究發現，中藥粉末是產生致癌物的最大來源，拜香燃燒產生的 PAHs 中，3.2% 具有致癌性，高達 87% 的致癌性的 PAHs 是由中藥粉末所產生。根據國家衛生研究院在 2003 年「肺癌診治共識」會中發表研究成果顯示，拜香煙霧含有 PAHs，可能是我國肺癌罹患率增加原因；榮總胸腔部醫師表示，國人燒香和國內肺癌罹患率增加有關（周明顯，2006；謝旻宏，2009）。中研院地球科學研究所副研究員龍世俊的研究顯示，因暴露在含有多環芳香烴煙霧中，固定每月到廟裡燒香兩次的香客，其致癌風險是極少進香者的 1000 倍（薛荷玉，2003）。

Chen and Lee (1996) 在進行污染物致突變性試驗（Ames Test）證實了拜香燃煙中確實有基因毒性之成分存在，亦指出致突變性萃取物中，拜香萃取物的致突變性約為香菸萃取物的 14 倍，由此可知拜香的致突變性是不容忽視的。

2.2.2 金銀紙錢

在祭祀的儀式中，焚燒金銀紙是重要的一環。金紙在金爐或露天燃燒時，由於沒有良好的通風及溫度條件導致不完全燃燒的情況下，會產生一氧化碳、懸浮微粒、臭味及落塵等問題。金爐是大部分寺廟必備的設備，當它在大量燃燒金紙時會釋放 SO_2 、 NO_x 、 CO 、 CO_2 、 HCl 、 VOCs 等空氣污染物。然而在都會地區，由於人口及建築密度高，許多寺廟緊鄰民宅，因此雖然排放總量不大，但是金爐排氣口通常不高，其大部分煙塵在近距離內著地，仍可能對附近居民造成影響（董士誠，2002；謝旻宏，2009；蘇敬傑，2009）。根據過往的研究指出，焚燒金紙所排放的廢氣中主要包括：粒狀污染物、一氧化碳、氮氧化物與酸性氣體等污染物質。粒狀污染物主要分為粒徑較大的底渣；遇熱氣化，遇冷凝結的無機鹽類霧狀微粒；以及粒徑較小的懸浮微粒。懸浮微粒由於粒徑較小，較難被空氣防治設備清除，尤其是粒徑小於 $2.5\mu\text{m}$ 的 $\text{PM}_{2.5}$ ，通過須呼吸道屏障，進入人體內造成呼吸道疾病（林嘉明，1996；楊萬發，1996；

高雄市政府環境保護局，2005)。研究指出燃燒紙錢之懸浮微粒產生率介於28.8 mg/g~40.8 mg/g之間，且其粒徑大約分布於0.56 μm ~3.2 μm 之前，另原料中的金屬元素在燃燒後，大多存在於底灰中（陳有宏，2010；周文傑，2007）。

一氧化碳（CO）是不完全燃燒的必然產物，CO 的濃度可以做為判定燃燒完全性的指標。在人體內一氧化碳會與氧氣競爭血紅素形成碳氧血紅素進而干擾氧氣傳送，間接影響身體的組織，因此一氧化碳過高會造成供氧不足導致慢性血氧不足、貧血等心血管疾病。另外紙類中的硫（S）、氯（Cl）、氮（N）等元素燃燒後易造成酸性氣體硫氧化物（SO_x）和氮氧化物（NO_x）的排放，除了污染環境還會影響人體的呼吸系統。二氧化硫是一種支氣管收縮劑，對於敏感的氣喘患者低濃度的二氧化硫都可以惡化其病情。長期暴露於二氧化硫及氮氧化物中會產生肺水腫、肺組織傷害等嚴重呼吸問題（林嘉明，1996；楊萬發，1996；高雄市政府環境保護局，2005）。

周文傑的研究結果顯示，在金紙焚燒排放的廢氣中也可以檢測出揮發性有機物（VOCs），通常含有苯、甲苯、正己烷等致癌物，對人體健康的危害不可忽視。同時他也發現透過去除金紙製程中酸液浸漬步驟所製作而成的改良金紙，雖然可以降低 CO 的排放，但卻提高了揮發性有機化合物的濃度。而重金屬部分，研究發現大部分的重金屬存在於金紙焚燒的底渣中，飛灰中含量比例較高的重金屬最高的是銅（Cu）14%至40%；其次為鋁（Al）、鐵（Fe）、鉛（Pb）8%至29%；以及鈣（Ca）5%至18%（陳有宏，2010；周文傑，2007）。

Yang (2005)等人研究指出燃燒金紙亦會排放多環芳香烴化合物（PAHs），多環芳香烴化合物的排放係數變化從1至數10mg/kg之間，而總PAHs與致癌性PAHs排放係數比約為20:1。在初一或十五、清明節與中元節時台灣地區PAHs的均排放量分別為92.8kg、371kg與618kg，而其中致癌性PAHs排放量則分別為4.40kg、17.6kg與29.3kg（蘇敬傑，2009）。

2.2.3 其它污染

除了拜香以及焚燒金紙這兩個最為常見的祭祀儀式所帶來的環境問題外，還由其他物品也造成了某種程度的環境問題，例如鞭炮。在傳統的習俗中為了節日的喜慶氣氛免不了燃放炮竹跟煙火，但根據環保署以 2007 年鹽水蜂炮為例的環境監測結果顯示，鞭炮煙霧懸浮微粒濃度可達 400 mg/m^3 ，最高小時濃度甚至高達 1046 mg/m^3 ；鋇、鉀及鉍等重金屬濃度都超過背景值一百倍；苯、甲苯、乙苯及二甲苯（BTEX）濃度也約達背景值的五至十倍，其所造成的空氣污染更勝沙塵暴。如果民眾近距離暴露在爆竹煙霧中，對身體健康也有嚴重的影響（中央社，2008；陳誼苓，2008）。此外，鞭炮還會造成噪音污染，根據美國國立健康研究院（National Institutes of Health, NIH）國家耳聾及其他通訊障礙研究所（National Institute on Deafness and Other Communication Disorders, NIDCD）所提出的數據，鞭炮的分貝數高達 150 分貝，相當於火槍的聲音。而如果身處於高分貝的噪音中，即使時間非常短暫，也會給耳朵劇烈的傷害，造成聽力的損失，這種傷害稱為「噪音性聽損」（noise-induced hearing loss / NIHL）（優活健康網，2016；NIDCD, 2017）。台灣地區也將廟會、燃放爆竹等活動列入「噪音管制法」的相關管制項目內（「行政院環境保護署噪音管制法」，2008）。

另外，祭祀行為在不謹慎的情況下，可能導致火災及森林大火。民眾在祭祀或焚燒金紙的過程中，未注意用火安全，在現場氣候、風向、風力、熱氣流等因素影響下，導致火星飛散點燃其他易燃物；或是在祭祀結束後，未確實撲滅餘燼，造成火星復燃易成大火。在苗栗縣有一案例，廟方舉辦祭祀活動，因露天焚燒大量金紙，一輛載運金紙貨車停於下風處，火星飛散點燃貨車上的金紙，造成貨車受燒全毀（馬精忠，2011）。根據消防局統計 2016 年清明期間（3 月 26 日至 4 月 5 日）台中各墓地火警共 235 件。如果墓地火源鄰近山林，火星四處飛揚也將形成山林大火，進一步對空氣造成污染（臺中市政府新聞局，2016）。

此外，祭祀活動也會造成廢棄物的污染。根據中國大陸的報導，在清明節過後，清潔隊需要花費大約一個星期的時間清理清明節留下來的

垃圾，平均每一天要從山上背 4000 餘斤的垃圾下山。在另一重大節日中元節，據端州新聞的報導，端州城區“中元節”全天的垃圾總量約 550 噸，紙灰、塑膠袋等垃圾被風吹得四處飛散，每天都須加派人力清潔（廖宜霽，2016）。除了一般廢棄物外，祭祀供品也會造成浪費。有民眾表示，上山祭祀會造成供品數量的攀比，導致供品準備過多，然而現今社會家庭結構縮小，最終過多祭品也逃不過被丟棄的命運（陳美寶，2010）。



2.3 環境友善的祭祀政策與方法

祭祀活動是台灣地區傳統文化良好傳承的表現，但其中許多的“燃燒行為”卻成為了衝擊自然環境的原因之一，面對現今社會及自然環境的變遷，祭祀行為和儀式也需要與時俱進。

中國宗教儀式對“火”有強烈的依賴，“火化”的習慣最早可追溯到商朝及周朝的燎祭（王貴民，1993）。宗教儀式中使用「火」的概念深植人心，許多人認為宗教儀式藉由「火」產生「煙」與「天」聯繫；此外，人類學家李亦園的研究也指出，拜拜儀式中的香火，是借由燃烟的裊裊上升來象徵與天上神祇的溝通（金澤，2001）。

然而“祭祀”的本身就是對神佛及過往先人的敬意，只要其本身的意義沒有改變，祭祀所使用的器具及儀式並不是不能改變的。張家麟研究指出：好的宗教領袖會觀察儀式是否符合社會需求，領導儀式改變。例如 1982 年梵蒂岡的宗教領袖調整彌撒儀式，放棄以拉丁語禱告的悠久文化來吸引天主教徒的認同；台灣傳統的扶鸞，也開創培養女性鸞手、白話鸞文、使用電腦等變革（邱素真，2009；張家麟，2006；張家麟，2007）。因此，為了因應祭祀所帶來的環境及健康問題，政府及民間都提出了一些政策及改變。

2.3.1 政府現行的環保祭祀政策

祭祀是台灣民眾生活中不可缺少的一部分，而環境問題也是不容忽視的，在面臨兩面壓力的情況下，各地區政府聯合地方宗教團體，共同宣導和實施環保祭祀相關的政策，來減少祭祀行為對環境的影響。舉例而言，高雄市政府為了輔導高雄市宗教活動，改善環境品質與公共安全，在 2016 年 5 月 31 日公布並實施「高雄市政府輔導宗教活動友善環境要點」。通過該要點來規範宗教團體的行為，減少宗教活動對環境及一般民眾的傷害，對破壞環境的宗教行為進行懲罰，反之對具有友善環境之具體事蹟的宗教活動給予獎勵（高雄市政府，2016）。

另外各縣市依據縣市政府的規劃與預算，在重點節日向民眾提供環保祭祀的宣導及服務。以農立七月中元節為例，中元節是台灣範圍較廣泛、為期較長的傳統祭祀節日，整個月到處都可以看到普渡的活動（周文傑，2007）。每年的中元普渡，各縣市政府為了減少金紙燃燒對都市民眾的傷害，都會提供許多環保祭祀相關的政策及便民服務。「附件一」為環保局所彙整，101 年中元普渡期間縣市政府提供符合環保祭祀服務活動一覽表。其中主要的政策服務為「金紙集中焚燒」、「以功代金」及「網路祭祀」。

（一）「金紙集中焚燒」

台灣祭祀行為昌盛，金紙量非常龐大，尤其是中元節堆積如山的金紙，但大多數寺廟並沒有良好的空氣處理設備，大部分的燃燒污染物直接排放到空氣中。為了解決燃燒金紙所帶來的大量污染威脅，台北市政府在 2000 年率先舉辦「少燒紙錢、拜香」之政策；在同年，台北市民政局推動「紙錢集中燒」。後來，在民眾多次陳請下，環保署空保處為減少露天燃燒行為，於 2005 年開始推廣，並於 2006 年首次在地方縣市政府宣導並試辦「紙錢集中燒」，由地方政府與各地寺廟共同合作推動「金銀紙錢集中焚燒」。環保署從 2005 年起協助輔導地方政府推動該政策，至 2011 年為止，已有包括基隆市、台北縣市、桃園縣、新竹縣市、苗栗縣、南投縣、台中縣市、彰化縣、嘉義縣市、台南縣市、高高屏、宜蘭縣、花蓮縣等 21 縣市提供「金銀紙錢集中焚燒」的服務（丁兆蓓，2012）。

「金紙集中焚燒」是通過政府聯合各地區環保單位、清潔隊、焚化廠或納骨塔，回收大量金紙並使用大型焚化爐進行焚燒。使用大型焚化爐可以使燃燒更加完全，並且透過空氣污染防治設備，在燃燒廢氣排放之前，事先進行淨化處理，減少空氣污染物的排放（行政院環保署空保處，2016；新北市環保局，2016）。此外，多數的焚化爐都遠離都會區，可以降低污染物對都會區民眾的直接影響，以維護身體健康和居住環境品質，進而達成環境保護與尊重信仰兩者兼顧之目的（朱玫瑰，2006；周文傑，2007）。民眾可以透過聯絡相關單位進行預約，或到金紙集中回收站了解及參與「金紙集中焚燒」的政策。以台南市為例，2006 年首度

推行「金紙集中焚燒」，實施前先以電話問卷進行民意調查，結果顯示有超過一半（60.5%）的民眾表示願意配合政策集中焚燒紙錢；實施後台南市共集中回收 188.1 公噸的紙錢，總空氣污染物削減量達 25.84 公噸，其中以減少一氧化碳的排放量佔最多，達 22.76 公噸（臺南市環境保護局，2007）。

（二）「以功代金」

「以功代金」是政府聯合公益慈善團體所推行的一項減少金紙焚燒的政策。它的意義是希望民眾減少金紙的購買，將原本購買紙錢的預算，捐款至需要幫助的弱勢團體。這是為了響應環保，轉換傳統的燒金習慣，以心誠則靈為理念將功德直接發愛於民間，並迴向給予祖先及後代子孫，此為一舉兩得之方式（“以功代金”，2016）。

參與「以功代金」可將最直接的功德發揮於民間，除可進行實質有助益之慈善活動，同時不燒金紙的行為來避免焚燒紙錢所造成的空氣污染。參加「以功代金」的民眾不僅可以獲得經宗教儀式加持的功德狀乙張，政府每年也將舉辦法會進行功德總迴向，將功德迴向給參與者的祖先及其他好兄弟們，更能幫助他們脫離苦海（“以功代金”，2016）。為了方便民眾參與，政府還推出各大超商代收服務，民眾可以到超商的多媒體事務機操作參與以功代金。從 2006 年環保署開始推行「以功代金」之概念，至 2010 年已成功推進至全台 13 個縣市。據統計，台南市 2015 年「以功代金」捐贈金額達 1,425,918 元，為 2010 年捐贈金額的七倍多；如果以焚燒一份 100 元紙錢為 2.2 公斤計算，可減少 47,055 公斤之碳排放量，成效顯著（“以功代金：執行成果”，2015）。

除了「以功代金」外，也有地區政府聯合寺廟推出「以米代金」。減少寺廟的金紙燃燒，將原本販賣的金紙改為「平安米」供民眾選擇，讓民眾祭拜後將「平安米」帶回去食用，增加民眾不燒金紙的意願，減少焚燒金紙所造成的環境污染（林蕙雅，2016）。

（三）「網路祭祀」

「網路祭祀」是現今網路資訊時代的一種新式祭祀方式，它利用網路不受地理及時間限制的優勢，將現實中的寺廟、祠堂或墓碑移至網路上，方便人們隨時隨地祭祀。「網路祭祀」不僅可以減少燒香和金紙等，達到環保的目的，也提供在外地工作不克前往墓地祭祀的子孫一個方便的解決方法（劉鈺宸、江姿燕，2013）。雖然，「網路祭祀」的「不真實感」使得較無法被大多數人所接受，尤其是對傳統禮儀有著根深蒂固想法的年長者，但這也給我們指出了減少祭祀對環境衝突的一條明路，正如桃園禮儀事務科所說：「並不是科技改變了人們的社會價值觀，而是因應社會價值觀的改變才產生線上祭祀的服務。」（邵奕儒，2009）。

在全台有許多縣市在多年前已開始提供「網路祭祀」的服務。使用者只需要在電腦前利用滑鼠鍵盤輸入祭祀者的資料，選擇祭祀對象及供品，完成幾個簡單的步驟就可以輕易地達到追思過往親人及祭祀神明的目的，最後政府也將頒發感謝狀，感謝您為減少燃燒及碳排放量所做的貢獻，圖 2-3-1 為台東縣環保局所架設之網路祭祀平台的操作流程。高雄市政府環保局為高雄及屏東地區架設的「高屏聯合宣導金紙集中焚燒專屬網站」於2007年開始向民眾提供網路線上參拜的服務。截止至2011年，全台已有13個縣市提供「網路祭祀」的服務（陳怜之，2012）。



圖 2-3-1 台東縣環保局線上祭祀流程

圖片來源：臺東縣環境保護局：網路祭祀平台操作手冊。

除了以上三種主要的環保祭祀內容外，各縣市政府也向各大寺廟宣導紙錢集中焚燒、一爐一香、加裝環保金爐或封爐。向較大型廟宇或金紙焚燒需求量較大的寺廟宣導裝設大型環保金爐，不僅可以有效的減少金紙不完全燃燒的現象，也可以減少有害廢氣的排放。環保金爐是以焚化爐的技術為概念來幫助金紙在爐內的燃燒。通過金爐底部的「供氧氣送風口」以及爐內的通氣孔，持續供應燃燒所需的助燃氣體，造成渦流混合增加完全燃燒的比例。再加上排氣口周圍的「氣體水洗裝置」，利用螺旋噴嘴製造一個傘狀的水幕，在廢氣排放之前有效攔截飛灰，減少廢氣的直接排放（“環保金爐原理”，2007）。除此之外，政府更提倡民眾平日去寺廟參拜時可多利用環保金紙、大面額的金紙，以減少寺廟焚燒金紙的數量（陳怜之，2012）。

2.3.2 環保祭祀實際案例

目前台灣有許多寺廟都積極響應環保祭祀政策，無論是基於避免環境的污染或改進廟內的傳統祭祀行為，在改變後都取得信眾的普遍認同，且寺廟仍然香火鼎盛。以下為實際案例：

（一）高雄市右昌地區廟宇：

右昌是高雄市宗教生活最簡樸的地區，此地區廟宇的信徒參拜時均不燒金紙，僅上香祭拜。初二、十六亦無祭拜土地公的風俗，只有每年六月半統一以鮮花水果代替牲禮祭祖。

（二）台北市行天宮：

行天宮不燒金紙已行之有年，此外為減少燃燒拜香產生的污染，以往每爐僅拜一支香，並有專人定期清理香爐內的燃香。自 2014 年 8 月 26 日起全面禁止燒香和擺放供品。

（三）台北市龍山寺：

於 2000 年 7 月 1 日起全面停止焚燒金銀紙錢。

（四）南投縣靈山寺：

自 1994 年起，不斷宣導「只要心誠則靈和誠心敬佛、敬祖先，仍然會善有善報」的觀念，並在信徒的配合下，目前早已停燒金紙，免除了環境污染的問題。

從實際案例說明來看，台灣各寺廟香客眾多，民間信仰在民眾心中根深蒂固的傳統祭祀觀念和行為，要斷然執行不燒金紙及拜香，對民眾來說在短時間內勢必難以接受，但並非不可動搖。若能逐漸改用大面額的金紙或「冥府支票」，以單張或少量紙錢取代傳統大量的紙錢燃燒；或限定減少寺廟香客上香的數量，逐步勸導香客不燒金紙與拜香，既可減少燃燒產生的廢氣，有助於空氣品質改善，亦可減少資源的耗用（周文傑，2007；羅玉雲，2005）。

2.3.3 環保祭祀電子化的替代方案

政府為了因應祭祀所帶來的環境問題，提供了許多新式的政策，但是有些政策卻無法讓環境問題得到根本的解決，例如，金紙集中焚燒。雖然「金紙集中焚燒」的確可以有效的減少露天焚燒所帶來的污染問題，並減少廢氣排放對都會區民眾健康直接的影響，但並無法在本質上減少金紙的燃燒。根據統計，台灣每年因為宗教和祭祀所燒掉的紙錢，用紙漿回推大概為 200 萬棵樹，滿坑滿谷的紙錢倒入焚燒，熊熊烈火是地球的哀歌（“滿坑滿谷紙錢倒入焚燒”，2016）。既然，拜香和金紙不可少，那為了解決祭祀所帶來的環境及健康危害，祭祀供品電子化的方式可謂是為環保祭祀提供了更明確的出路，「電子香」與「電子金爐」由此而生。

自從政府大力宣導「減少燃香與焚燒金紙」後，各式「電子香」及「電子香爐」的研發在各界不斷湧出，像是校園或政府的發明比賽，或是製香業的研發。多數電子香是使用電子 LED 燈泡模擬燃香的火心，即不燙手也不會散發有害燃煙。但是燃香的飄煙在傳統中有敬畏的意義，因此更有業者結合薰香機的技術，利用精油為電子香製造飄煙，使得電子香更加逼真。電子香使用薰香機所製造出來的飄煙，可以依照個人喜好更換不同的精油，不會有檀香燃煙的刺鼻味道（江俊亮，2005；林相

美，2008；張銘坤、洪琴宣，2015）。除此之外，薰香精油還可以達到殺菌、淨化空氣及安神的作用，更被廣泛使用於芳香療法等健康照護領域。（趙崇仁，2004；蘇貞瑛，2012）使用電子香不但可以減少傳統燃香所釋放的有害空氣污染物，還可以改善空氣品質和身心健康，真的是一舉兩得。

而在金紙焚燒的方面，法鼓山的創辦人釋聖嚴法師 2007 年 8 月 9 日在對台北縣政府「環保網路普度」記者會開示時指出：陰間沒有生產，也無從消費，所以焚燒金紙也沒有用只是浪費，且還造成環境的污染（邱素真，2009）。環保祭祀的最終目的是完全不燒金紙，但是，要完全禁止民眾焚燒金紙卻有執行上的困難。因此臺灣科技大學工商設計系學生利用 3D 投影技術發明了「擬化·爐」的數位金爐。通過搭配的手機應用程式，選擇對象及金紙的數量，並通過滑動手機螢幕向數位金爐投遞金紙，數位金爐則使用 3D 投影技術投射出金紙落下焚燒的影像。通過將金紙、金爐數位化，達到減少空氣汙染目的，並同時保留傳統焚燒金紙的習俗（吳佩蓁、蘇冠瑜，2016）。

除了電子香與電子金爐外，許多其他的祭祀供品也可以電子化，如「電子鞭炮」。電子鞭炮結合了 LED 閃光燈及音響設備，可模擬傳統鞭炮燃放時的閃光及音效，同時減少排放大量燃煙汙染問題；安全係數較高，不易發生危險；且可重複使用，提高經濟效益（陳寧等，2016）。

另外，法鼓山在 2007 年的第一屆水陸法會首度創新將牌位電子數位化，這是傳統的一大突破及挑戰。法鼓山創辦人釋聖嚴從 1991 年開始推動心靈環保，並在 2005 年提出具體的四種環保，為法鼓山的精神奠定了基礎。四種環保分別為：以保護自然資源及自然生態而言的「自然環保」；以生活的節儉、整潔和簡樸而言的「生活環保」；以真誠、謙卑和禮貌與人相處而言的「禮儀環保」；以上三種環保的出發點乃是人的情意、觀念（思想）、精神的淨化，所以總稱為「心靈環保」（釋會涵，2009）。

為了響應創辦人所提出的環保，法鼓山在 2007 年舉辦第一屆水陸法會時廢棄許多舊有傳統儀式，創新改革使用數位化牌位。這充分體現出了法鼓山對環保的堅持。水陸法會是漢傳佛教中最盛大且隆重的法會，

其中集合了「消災、普度、上供、下施」的意義。在傳統的水陸法會儀式中，人們相信死後的靈魂會依附在牌位上，在法會結束後，焚燒牌位以達到超度的意義。牌位電子數位化的改革，同時挑戰了“傳統牌位”以及“火供”的意義，減少了法會結束後焚燒牌位所造成的資源浪費及環境污染問題。不管是水陸法會的電子化改革，還是釋聖嚴的開示，都體現出了法鼓山對環保的堅持與重視（邱素真，2009；釋會涵，2009）。



第三章研究方法

本研究採用以量化為主的研究方法，透過 Google 網路和紙本問卷的設計及學校教授所提供的 SPSS21 正式授權版統計軟體的分析，探討台灣地區民眾對環保祭祀政策和行為以及使用環保電子化祭祀工具的看法。本章節分為六個小節，第一節研究流程與架構；第二節研究假設；第三節研究工具；第四節研究對象及抽樣方法；第五節資料分析方法；第六節預試結果分析。

3.1 研究流程與架構

3.1.1 研究流程

本研究流程從開始到完成主要分為三個階段，準備階段、執行階段以及完成階段。

「準備階段」是擬定研究主題，在經過相關文獻的探討與整理後擬定研究計畫。

「執行階段」是研究的主要階段，首先是問卷初稿的編制設計，通過專家學者審查以及預試試測後的信度與效度的考驗，進而確定正式問卷。

「完成階段」是正式問卷施測回收後就進入最終的「完成階段」，即通過資料整理、分析，對研究結果進行討論，並提出結論及相關建議。本研究流程如圖 3-1-1 所示：

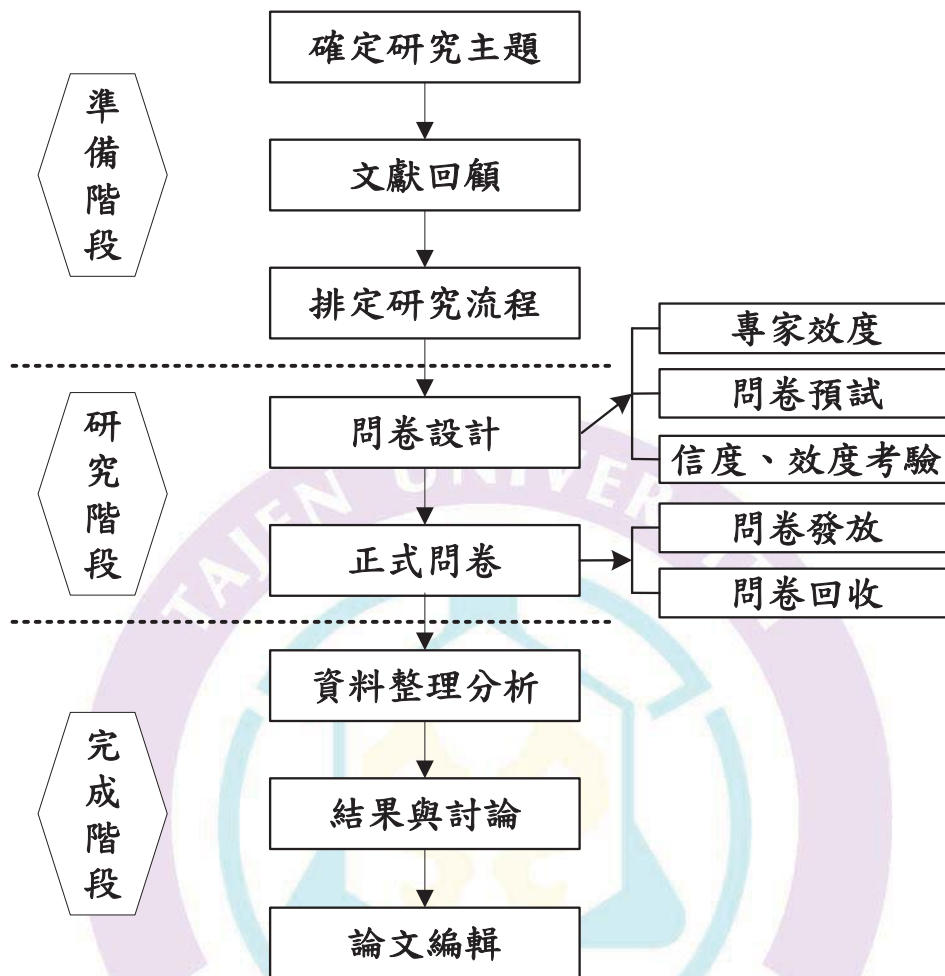


圖 3-1-1 研究流程圖

3.1.2 研究架構

依據本研究的目的及相關文獻探討的結果，擬定之研究架構如圖 3-1-2。自變項即人物背景變項，其中包含性別、年齡、住居地區、學歷以及宗教信仰五個變項。依變項分別為祭祀行為對環境影響的看法、對現有環保祭祀政策的認知與態度以及對祭祀用品電子化的接受度。探討不同背景變項族群是否會對依變項造成差異，並探究各依變項間是否有關連性。

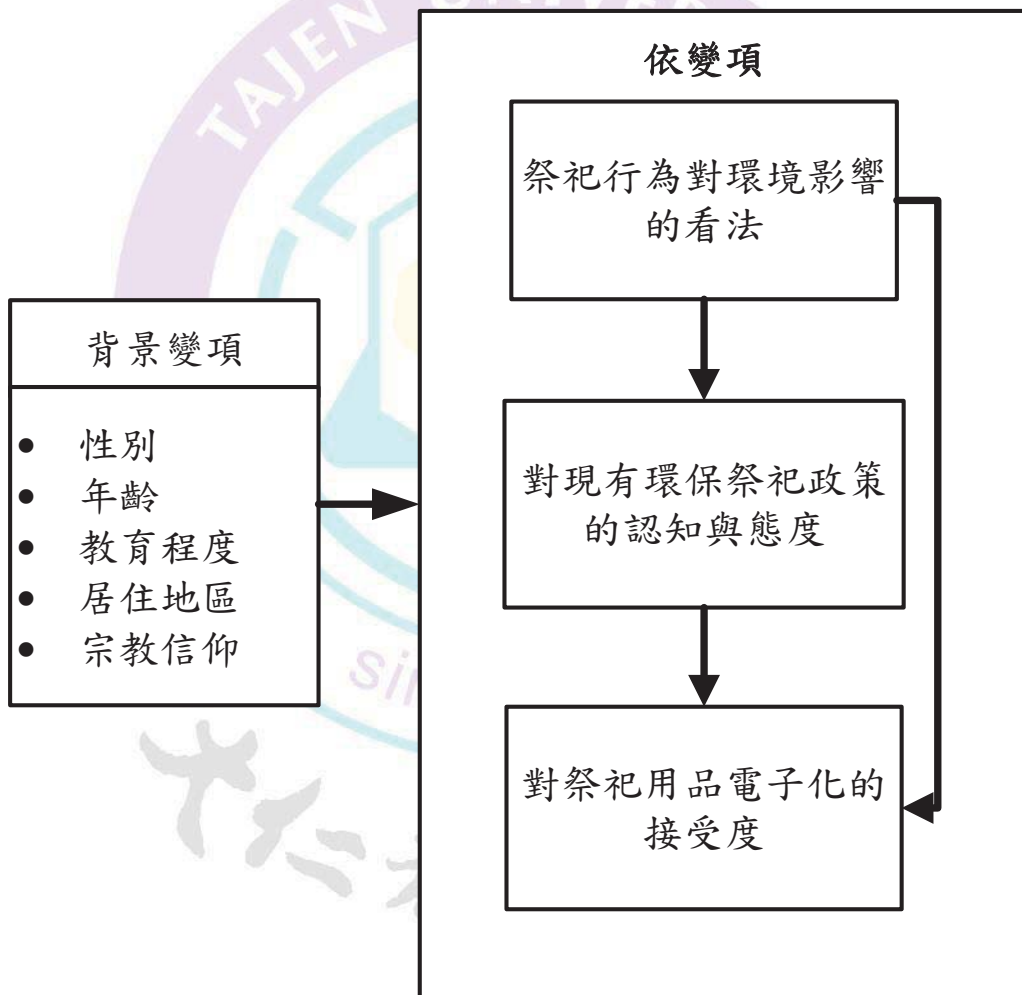


圖 3-1-2 研究架構圖

3.2 研究假設

依據本研究之研究架構進行以下研究假設：

假設一：受訪者的背景變項會影響祭祀行為對環境影響的看法。

- 1-1 不同性別的民眾對祭祀行為所造成的環境影響之看法有顯著差異。
- 1-2 不同年齡層的民眾對祭祀行為所造成的環境影響之看法有顯著差異。
- 1-3 不同居住地的民眾對祭祀行為所造成的環境影響之看法有顯著差異。
- 1-4 不同教育程度的民眾對祭祀行為所造成的環境影響看法有顯著差異。
- 1-5 不同宗教信仰的民眾對祭祀行為所造成的環境影響看法有顯著差異。

假設二：受訪者的背景變項會影響現有環保祭祀政策的態度。

- 2-1 不同性別的民眾對現有環保祭祀政策的態度有顯著差異。
- 2-2 不同年齡層的民眾對現有環保祭祀政策的態度有顯著差異。
- 2-3 不同居住地的民眾對現有環保祭祀政策的態度有顯著差異。
- 2-4 不同教育程度的民眾對現有環保祭祀政策的態度有顯著差異。
- 2-5 不同宗教信仰的民眾對現有環保祭祀政策的態度有顯著差異。

假設三：受訪者的背景變項會影響對祭祀用品電子化的接受度。

- 3-1 不同性別的民眾對祭祀用品電子化的接受度有顯著差異。
- 3-2 不同年齡層的民眾對祭祀用品電子化的接受度有顯著差異。
- 3-3 不同居住地的民眾對祭祀用品電子化的接受度有顯著差異。
- 3-4 不同教育程度的民眾對祭祀用品電子化的接受度有顯著差異。
- 3-5 不同宗教信仰的民眾對祭祀用品電子化的接受度有顯著差異。

假設四：民眾對祭祀所造成的環保問題的看法與對現有環保祭祀政策的認知和態度有相關。

假設五：民眾對祭祀所造成的環保問題的看法與對祭祀用品電子化的接受度有相關。

假設六：民眾對現行的環保祭祀政策的認知與態度與對祭祀用品電子化的接受度有相關。

假設七：民眾對祭祀所造成的環保問題的看法和現有環保祭祀政策的認知和態度與祭祀用品電子化的接受度之間是否存在因果關係。



3.3 研究工具

3.3.1 預試問卷

本研究依據研究目的，在參考邱素貞（2009）、釋會涵（2010）、花蓮縣環保局（2013）、楊少宏等（2013）、施律瑾等（2016）、莊雅羽等（2016）人之研究問卷，再加上指導教授專業的意見後，編制成「環保祭祀問卷」初稿，問卷內容分為「受訪者背景」、「祭祀行為對環境影響的看法」、「現有環保祭祀政策的認知與態度」以及「對祭祀用品電子化的看法」四大部分。

「受訪者背景」主要包含性別、年齡、居住地、教育程度以及宗教信仰等五項。本研究由於受訪者較為廣泛，職業別難以分類及定義，因此排除職業別之變項。「祭祀行為對環境影響的看法」量表主要是為了瞭解受訪者對祭祀行為所造成的環境問題的看法，以及環境與祭祀之間的關係層面。

「現有環保祭祀政策的認知與態度」這部分將分為對現有政策的認識以及對這些政策的接受度以及滿意度。本研究選取了較為普遍的民間環保祭祀政策，其中包含「金紙集中焚燒」、「以功代金」和「網路祭祀」三個政策。

最後，「對祭祀用品電子化的看法」以較為常見的兩種祭祀用品線香和金紙為主題，調查民眾對於祭祀用品電子化的看法以及接受度。

預試問卷初稿擬定後，為確保研究問卷內容的適切性、需求性和有效性，函請相關專家學者（專家學者名單請見附件二）進行預試問卷的內容效度檢查。針對問卷內容進行點評修正，衡量問題的必要性以及是否符合研究主題。初稿通過專家效度檢驗後，進行修改並定稿預試問卷。本研究的問卷發放方式採用網路問卷為主，紙本問卷為輔。在預試問卷定稿後，使用 Google 線上表單之功能，將問卷電子化，進行網路問卷的發放。

3.3.2 正式問卷

預試問卷通過檢測後，為避免受訪者在填寫問卷時隨手或僵化思考模式的勾選，進而影響正式問卷回收數據的可信度，故研究者在正式問卷中，將題項 7 與題項 29 修改為反向題，修改題項與內容如下：

預試問卷題項與內容	正式問卷修改後題項與內容
7. 您是否同意“減少燃香及焚燒金紙，只用雙手合十參拜，也不會減少祭祀的誠意”？	7. * 您是否認為“減少燃香及焚燒金紙，只用雙手合十參拜，「會」減少祭祀的誠意”？
29. 您是否認同祭祀用品電子化並不會違背傳統？	29. * 您是否認為祭祀用品電子化「會」違背傳統？

由於 Google 表單功能的限制，研究者無法單獨更改問卷題項之字體及顏色，因此，本問卷的反向題就使用星號提示，並且加以引號凸顯關鍵字。這是為了避免受訪者在快速閱讀的過程中忽略關鍵字，導致造成過多的無效問卷，使研究無法獲得有效的研究結果。故正式問卷定稿後，以同樣標記符號新建 Google 表單並編輯成正式網路問卷施測。

3.4 研究對象及抽樣樣本

3.4.1 研究對象

本研究以台灣地區居民為研究母群體。研究者由內政部統計處人口統計現況資料中，查得台灣地區截止至2016年年底總人口數為23,544,189人，以此為研究母群體（target population），分別進行預試及正式問卷施測。

3.4.2 抽樣樣本

本研究的抽樣方式主要採用「非機率抽樣」中的「便利樣本抽樣」以及「滾式樣本抽樣」。本研究以紙本問卷及網路問卷同步進行，首先針對研究者之親友、公司單位等多方面尋找受訪者，然後以滾雪球的方式，利用樣本尋找樣本，進而擴大至不同地區及領域。

預試樣本的抽樣數量，Gorsuch（1983）建議預試樣本數量最少需為量表題項數的5倍，且大於100，才可以進行因素分析，加強因素的穩定性。而根據吳明隆（2007）對預試問卷樣本數量的建議，認為預試樣本數量需為量表題項數的3到5倍。吳明隆、涂金堂（2014）也指出預試時，應取研究問卷最多題項之分量表的3倍人數作為預試的樣本（林玲瑩，2015）。綜上所述，本研究問卷量表題項數共有19題，為使量表能夠進行因素分析和檢測其效度，本研究預計預試樣本數量為100份以上。

本研究在決定正式樣本數量時，採用吳明隆（2007）所提供的樣本數量計算公式，公式如下：

$$\frac{N}{\left(\frac{\alpha}{z}\right)^2 \frac{N-1}{P(1-P)}}$$

N為母群總數，即23,544,189人；z為標準常態分配值； α 為顯著水準亦或是誤差範圍；P值一般設置為0.50，因為當P值等於0.50時可得出最可信的樣本大小（吳明隆，2007）。研究在假設信賴度為95%的條件

下，依據誤差範圍 5%，所計算的出的樣本數量為 385 份。考量問卷發放方法、回收及廢卷等因素，研究者決定發放 500 份問卷為正式樣本。

3.5 資料分析方法

本研究通過問卷調查收集受訪者的回應，進而進行量化分析研究。回收的問卷經過整理與編碼（code）後，使用統計軟體 SPSS21.0 進行數據分析。本研究所用之分析方式主要分為基礎統計及推論統計，其中基礎統計使用描述性統計；推論統計則包含信度分析、項目分析、獨立樣本 t 檢定、單因子變異數分析以及相關分析。本研究所採用之統計分析方法概述如下：

3.5.1 描述性統計分析（Descriptive statistics analysis）

描述性統計包括「次數分配」、「集中趨勢」及「離散程度」等方法，「集中趨勢」是指平均數、中位數和眾數；「離散程度」則是指變異數及標準差。描述性統計的主要目的是在於將複雜的樣本資料簡化，並瞭解樣本的分佈概況。

3.5.2 信度分析（Reliability analysis）

信度分析主要的目的是為了檢測問卷回收數據的一致性以及可靠性，其參考的統計值稱為 Cronbach's α 係數。根據吳建隆（2008）所指出的建議參考值，任何測驗或量表的信度 Cronbach's α 係數在 0.90 以上，表示測驗或量表的信度甚佳；如 Cronbach's α 值達 0.80 以上，表示量表有較高的信度；當 Cronbach's α 值大於 0.7 時，即說明問卷有一定的內部一致性與穩定性；而 Cronbach's α 值大於 0.6，即只在信度可接受的範圍之內。

3.5.3 項目分析（Item analysis）

項目分析是問卷分析的一項基本檢定分析，其主要的目的是針對各變項進行鑑別度或適切度的評估，藉此了解問卷題項是否具有實質的鑑別度，也可作為內容效度的代表。如果項目分析之 t 檢定達顯著（ $p < 0.05$ ），

說明該題項具有鑑別度，予以保留；如未達顯著水準，則說明該題項無鑑別度，需修改或予以刪除（吳明隆，2009）。

3.5.4 獨立樣本 t 檢定 (t-test)

獨立樣本 t 檢定是通過分析兩組不同樣本檢測值的平均數，進而了解兩組樣本之間的檢測值是否具有顯著差異。通過獨立樣本 t 檢定可以了解各研究變數在不同樣本屬性之間的差異（吳明隆，2008）。

3.5.5 單因子變異數分析 (One-way ANOVA)

單因子變異數分析是用於分析三組或三組以上的樣本平均數。當樣本被分為三組或三組以上時，執行單因子變異數分析可以瞭解各組之間對於某依變數的檢測值是否有顯著差異。如果有顯著差異，再使用雪費法 (Scheffe) 進行事後檢定 (Post Hoc)，以了解不同組別之間的差異情形（吳明隆，2008）。

3.5.6 相關分析 (Correlation)

相關分析主要是在檢測不同變項之間是否存在相關性以及相關的程度強弱，常用的相關的分析方法為皮爾森積差相關分析 (Pearson Product-Moment Correlation)。通過「相關係數」來表現變項之間的相關程度，係數介於-1 到+1 之間，正數代表正相關，負數則代表負相關，係數絕對值越大表示變項之間相關性越大（吳明隆，2008）。

3.5.6 多元迴歸分析 (Regression)

多元迴歸分析目的在於了解兩個或多個變數間是否相關、相關方向與強度。一般來說，通過迴歸分析可以說明問卷內容的自變項對依變項的預測力和解釋力。

3.6 預試結果說明與分析

3.6.1 預試問卷說明

本研究在進行正式問卷調查前，先實施了預試問卷測試。預試的目的在於測試問卷題項內容是否適當，並檢驗是否能通過 SPSS21.0 統計軟體對預試回收之數據進行項目分析，相關分析及信度分析，進而檢視該問卷的信度及效度。

項目分析主要的目的在於檢測各觀察變數或題項是否具有鑑別度，首先對量表數據進行項目分析，得出每一題項的「決斷值」(critical ratio；簡稱 CR) 以及 t 值檢定機率。如果 t 值檢定機率顯著水準 ($p < 0.05$)，說明該 CR 值具有顯著性，該題項也就是具有鑑別度，予以保留。而相關分析則是將各題項得分與總分進行 Pearson 相關係數之檢定，求出該題項與總分的相關係數。根據吳明隆(2007)對相關程度的級距劃分(如表 3-6-1)，如果相關係數絕對值小於 0.400 為低度相關，說明該題項與整體量表的同質性不高，應予以修改或刪除(王如哲等，2017)。題項的鑑別度不僅要達到顯著水準，且與總分的相關係數越大，若達中高度相關，則說明題項與整體量表的同質性越高，問卷之一致性也越高(吳明隆，2009)。

表 3-6-1 相關係數級距劃分標準

相關係數(絕對值)	相關程度分級
0.000	沒相關
0.000~0.400	低度相關
0.400~0.700	中度相關
0.700~1	高度相關

資料來源：王如哲等(2017)

信度分析的主要目的是用來檢測問卷結果的可靠性，學術上常用 Cronbach's α 係數來檢測問卷信度。如果 Cronbach's α 係數在 0.700 以上，表示量表的信度良好，在 0.800 以上表示信度很高，在 0.900 以上說明量表的信度極高(蔡怡君，2015)。Cronbach's α 係數的判定以及信度的建議標準值如表 3-6-2 所示。

表 3-6-2 信度分析衡量標準

信度係數值	層面或構念	整個量表
α 係數 ≤ 0.50	不理想，捨棄不用	非常不理想，捨棄不用
$0.50 \leq \alpha$ 係數 < 0.60	可以接受，應增列題項或修改	不理想，應重新編製
$0.60 \leq \alpha$ 係數 < 0.70	尚佳	勉強接受，建議修改
$0.70 \leq \alpha$ 係數 < 0.80	佳，信度高	可以接受
$0.80 \leq \alpha$ 係數 < 0.90	理想，信度很好	佳
α 係數 ≥ 0.90	非常理想，信度非常好	非常理想

資料來源：吳明隆（2008）

3.6.2 預試問卷分析

本研究預試階段發放紙本問卷 50 份，回收 48 份，另有網路問卷回收 63 份，扣除遺漏或複選的無效問卷 3 份，共計回收有效問卷 108 份，有效回收率達 95.58%。對有效問卷進行編碼及信效度分析，分析結果如下。

本研究依據研究目的將問卷分為四部分，排除一部分之受訪者的背景變項外，共包含「祭祀行為對環境影響的看法」、「現有環境政策的認知與態度」以及「祭祀用品電子化的接受度」。

問卷第二部分「祭祀行為對環境影響的看法」之量表共有 9 個題項，詳細的預試分析結果呈現於表 3-6-3。依據預試回收數據進行項目分析，結果顯示該量表各題項的決斷值（CR 值）皆具有顯著性（ $p < 0.05$ ）；且相關分析顯示，與總分的相關值均在 0.400 以上，呈中高度相關；而信度分析結果，整體信度達到 0.911。綜合上述數據結果顯示本量表具有良好的內部一致性，9 個題項全部予以保留。

表 3-6-3 「祭祀行為對環境影響的看法」之信度分析與項目分析

題項	項目的 總相關	決斷值 (CR 值)	顯著性 (項目分析 t 鑑定機率)	項目刪除後的 Cronbach's α 係數
6. 您是否同意“祭祀虔誠的意義在於心意，簡單的鮮花素果供品即可表達祭祀的心意”？	0.730**	5.193	0.000	0.903
7. 您是否同意“減少燃香及焚燒金紙，只用雙手合十參拜，也不會減少祭祀的誠意”？	0.834**	8.018	0.000	0.894
8. 您是否認同“祭祀行為（例如燒金紙、燃香等）是一種環境汙染行為”？	0.844**	10.561	0.000	0.893
9. 您是否認為“祭祀行為（例如燒金紙、燃香等）會對人體造成健康上的影響”？	0.809**	8.602	0.000	0.897
10. 您是否認為“祭祀活動（例如廟會、燃放鞭炮等）對您的生活帶來不便（例如灰塵、噪音及交通壅塞等問題）”？	0.643**	4.806	0.000	0.911
11. 您是否認為“過多的祭祀供品（例如牲禮、菜碗）會造成食物或物資的浪費”？	0.813**	9.843	0.000	0.897
12. 您是否願意依照實際社會情勢（如環保問題）而改變傳統的祭祀禮儀，使用較為環保祭祀的方法？	0.771**	7.090	0.000	0.901
13. 如果寺廟禁止燃香和焚燒金紙，您是否仍然願意前往參拜？	0.669**	4.111	0.000	0.908
14. 您是否認為“環境問題比宗教信仰更為重要”？	0.765**	8.268	0.000	0.901

整體 Cronbach α 係數為 0.911

**．在顯著水準為 0.01 時（雙尾），相關顯著。

問卷第三部分「對現有環境政策的認知與態度」分為認知及態度，其中態度量表共有 5 個題項。根據預試分析結果顯示，各題項與總分都呈現中高度（項目的總相關 ≥ 0.400 ），且具有鑑別度（項目分析 t 檢定機率 $p < 0.05$ ）。本量表的總體信度達 0.730，為可以接受之範圍，雖然題項 23 刪除後的 Cronbach's α 係數有些微的提高，但由於項目的總相關達 0.493，且同時也具有顯著的鑑別度，所以予以保留。綜上所述，本量表之 5 個題項都予以保留。詳細分析結果請參見表 3-6-4。

表 3-6-4 「現有環境政策的認知與態度」之信度分析與項目分析

題項	項目的 總相關	決斷值 (CR 值)	顯著性	項目刪除後的
			(項目分析 t 鑑定機率)	Cronbach's α 係數
19. 您是否認同將各地區的金紙集中運送至有 污染防治設備的焚化爐焚燒，可以減少金紙焚燒 對整體環境的影響？	0.768**	15.496	0.000	0.641
20. 您是否願意配合將祭祀的金紙運送至有污 染防治設備的焚化爐集中焚燒？	0.779**	16.260	0.000	0.632
21. 您是否願意將購買金紙的預算捐贈給社福 團體或機構，以做功德的方式來表達對祭祀對象 的敬意？	0.697**	14.310	0.000	0.677
22. 您是否願意使用“網路線上祭祀”代替傳 統的祭祀儀式？	0.719**	16.163	0.000	0.685
23. 您是否滿意政府現行的環保祭祀政策，包括 政策內容及執行力度？	0.493**	7.119	0.000	0.762

整體 Cronbach α 係數為 0.730

**，在顯著水準為 0.01 時（雙尾），相關顯著。

問卷第四部分「對祭祀用品電子化的接受度」的量表共有 5 個題項，預試分析結果顯示，整體量表具有很高的信度，達 0.845。同時項目的總相關均達 0.700 以上呈現高度相關，而項目分析 t 檢定機率達顯著 ($p < 0.05$) 說明題項具有鑑別度。因此，本量表之 5 個體項予以保留。詳細統計結果請參見表 3-6-5。

表 3-6-5 「對祭祀用品電子化的接受度」之信度分析與項目分析

題項	項目的 總相關	決斷值 (CR 值)	顯著性 (項目分析 t 鑑定機率)	項目刪除後的 Cronbach's α 係數
26. 您是否願意改用 LED 燈光代替傳統蠟燭及線香燃燒？	0.735**	15.320	0.000	0.832
28. 在不考慮費用等因素的情況下，您是否會願意購買虛擬金紙，並使用具有 3D 投影技術的金爐焚燒虛擬金紙，也就是使用虛擬場景替代傳統的祭祀儀式？	0.788**	19.530	0.000	0.819
29. 您是否認同祭祀用品電子化並不會違背傳統？	0.750**	15.392	0.000	0.827
30. 您是否認同祭祀用品電子化並不會改變它們在祭祀儀式中的意義，仍然具有神聖性，也可以表達祭祀者的敬意？	0.890**	24.896	0.000	0.769
31. 您是否認同祭祀用品電子化是傳統祭祀行為對環境破壞的可行解決方案，可以減少祭祀行為對環境的污染？	0.769**	14.575	0.000	0.818

整體 Cronbach α 係數為 0.845

**．在顯著水準為 0.01 時（雙尾），相關顯著。

本研究問卷經由預試數據進行信度分析及項目分析後，結果顯示，各量表的信度達 0.700 以上，達高信度之範圍，且項目分析 t 檢定機率均達顯著水準（ $p < 0.05$ ），再加上達顯著相關水準的項目總分相關係數，說明本問卷內容具有一致性與穩定性。本研究預試結果良好，因此不予以刪除任何題項。

第四章結果與討論

本章節根據研究架構與假設，將網路及紙本問卷調查所得的資料進行整理統計分析，並對結果加以解釋與探討，以驗證各項假設是否成立。本章共分五節進行研究結果的說明：第一節受訪者背景資料分析；第二節民眾對祭祀行為造成環境影響的看法分析；第三節民眾對現有環保祭祀政策的認知與態度分析；第四節民眾對祭祀用品電子化的接受度分析；第五節各變項之間的相關及迴歸分析。

4.1 受訪者背景資料分析

本研究回收網路問卷 449 份和紙本問卷 81 份，共計回收 530 份，其中包含有效問卷 472 份以及無效問卷 58 份，無效問卷之判定標準包含複選及反向題與整體問卷回應存在明顯邏輯衝突之問卷，有效回收率達 89.1%，問卷回收狀況表整理於表 4-1-1。

表 4-1-1 問卷回收狀況表

	網路問卷	紙本問卷	合計
回收數量	499	81	530
有效數量	404	68	472
無效數量	45	13	58
有效回收率	76.2%	+ 12.9%	= 89.1%

本研究以台灣地區民眾為研究對象，為受訪者背景變項的基本特性，就問卷第一部分背景資料調查進行描述性統計分析，以次數分配及百分比彙整受訪者之背景統計資料。本研究調查之背景變項包含性別、年齡、居住地區、教育程度和宗教信仰等五項，背景資料統計結果歸納如表 4-1-2。

表 4-1-2 受訪者背景資料統計表

背景變項	分組	樣本數(人)	百分比(%)	累計百分比(%)
性別	1.男	222	47.0	47.0
	2.女	250	53.0	100.0
年齡	1.20 歲以下	12	2.5	2.5
	2.21-40 歲	204	43.2	45.8
	3.41-60 歲	215	45.6	91.3
	4.61 歲以上	41	8.7	100.0
居住地區	1.北部（基隆／台北／新北／桃園／新竹）	111	23.5	23.5
	2.中部（苗栗／台中／彰化／南投／雲林）	52	11.0	34.5
	3.南部（嘉義／台南／高雄／屏東）	299	63.3	97.9
	4.東部及離島（宜蘭／花蓮／台東）	10	2.1	100.0
教育程度	1.國小(肄)畢業	11	2.3	2.3
	2.國中(肄)畢業	5	1.1	3.4
	3.高中/職(肄)畢業	79	16.7	20.1
	4.大(專)學(肄)畢業	224	47.5	67.6
	5.碩士	113	23.9	91.5
	6.博士	40	8.5	100.0
宗教信仰	1.佛教	118	25.0	25.0
	2.道教	89	18.9	43.9
	3.一般民間信仰	143	30.3	74.2
	4.基督教	39	8.3	82.4
	5.天主教	2	0.4	82.8
	6.無宗教信仰	63	13.3	96.2
	7.其他宗教信仰*	18	3.8	100.0

*其他宗教信仰包含：一貫道、天道、伊斯蘭教等其他宗教（飛天義大利麵教、山達基）

4.1.1 性別

在本研究的受訪者背景變項中性別的分布狀況，男性受訪者有 222 人，占總受訪者 47%；女性受訪者有 250 人，占 53%，女性受訪者較男

性受訪者多，此與內政部 2017 年人口統計之性別比例分布狀況相近，女性人口大於男性人口。性別樣本分布狀況顯示於圖 4-1-1：

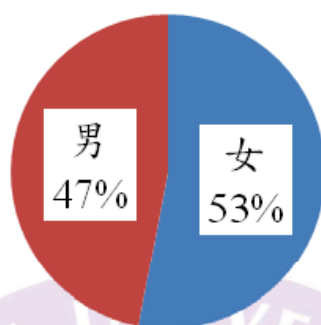


圖 4-1-1 受訪者性別分布圖

4.1.2 年齡

本研究問卷將受訪者的年齡層分為四個區間，抽樣結果顯示年齡在 41-60 歲之間的受訪者最多有 215 人，占 45.6%；其次為 21-40 歲之間的受訪者有 204 人，占 43.2%；接著是 60 歲以上的受訪者有 41 人，占 8.7%；最後是 20 歲以下的受訪者只有 12 人，占 2.5%。絕大多數的受訪者都歸類於 21-40 歲以及 41-60 歲兩個區間，累積百分比占 88.8%。為了提高分析結果的有效性，考量 20 歲以下的民眾的祭祀行為一般受家長長輩的影響，因此後續年齡層的分析中，20 歲以下的分組將不列入分析。所以排除年齡區間在 20 歲以下後的有效樣本數為 460 份，調整前與調整後的宗教信仰樣本分布狀況顯示於圖 4-1-2：

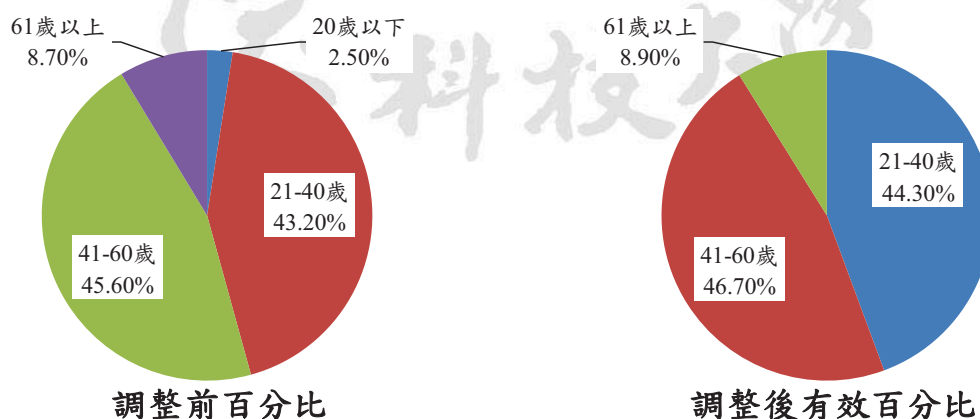


圖 4-1-2 受訪者年齡分布圖

4.1.3 居住地區

本研究背景變項中的居住地區分為北部、中部、南部、東部及離島四個區域。問卷回收統計結果顯示北部受訪者有 111 人，占 23.5%；中部有 52 人受訪，占 11%；南部 299 人受訪，占 63.3%；東部及離島的受訪者只有 10 人，占 2.1%。由於問卷採樣方法為便利採樣，較大多數的受訪者都居住於南部地區。居住地樣本分布狀況顯示於圖 4-1-3：

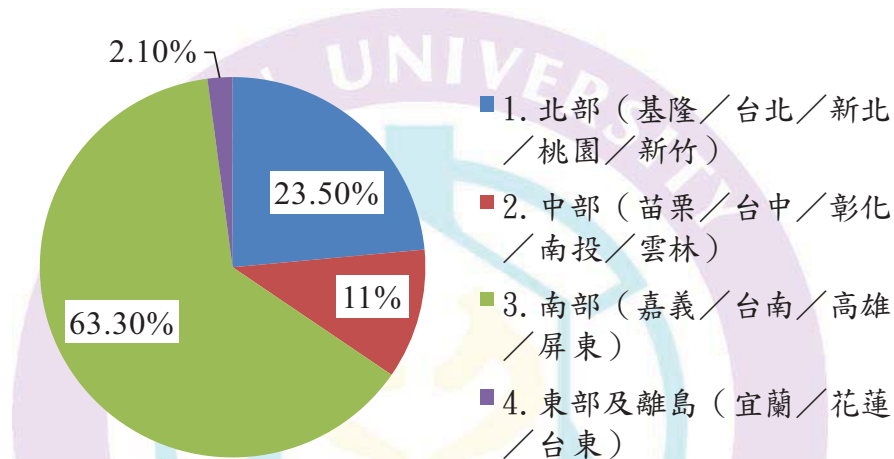


圖 4-1-3 受訪者居住地分布圖

4.1.4 教育程度

受訪者背景變項中教育程度的分布結果顯示，國小畢(肄)業的有 11 人，占 2.3%；國中畢(肄)業 5 人，占 1.1%；高中或高職畢(肄)業 79 人，占 16.7%；大專或大學院校畢(肄)業 224 人，占 47.5%；碩士 113 人，占 23.9%；博士 40 人，占 8.5%。其中將近 80%的受訪者學歷都在學士或以上的程度。由於部分組別性質相近且樣本數較低，為便於後續統計分析，因此研究者對教育程度進行重新編組，分為高中職以下、大專或大學院校及研究所以上三組。調整前與調整後的教育程度分布狀況顯示於圖 4-1-4：

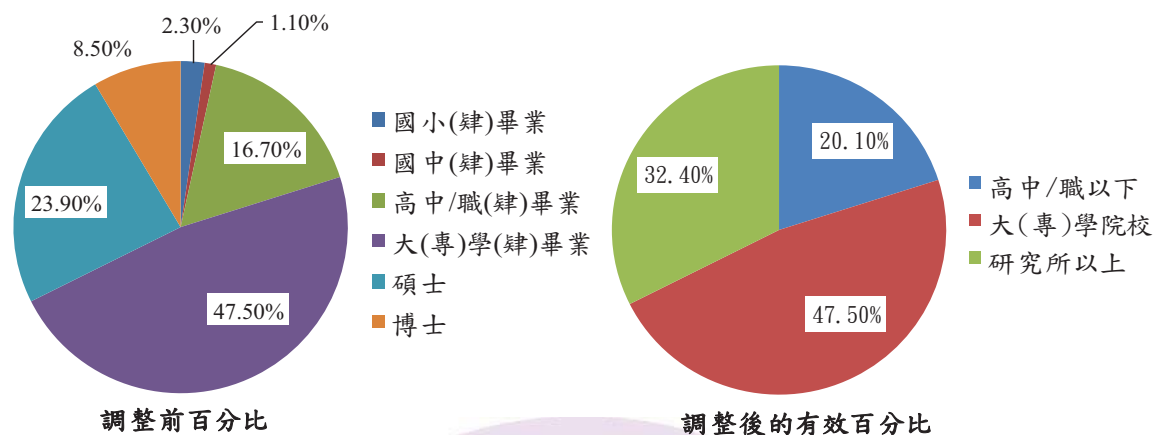


圖 4-1-4 受訪者教育程度分布圖

4.1.5 宗教信仰

受訪者背景變項中的宗教信仰調查統計結果顯示，較大多數的台灣民眾信奉一般民間信仰有 143 人，占總樣本的 30.3%；其次為佛教 118 人，占比例 25.0%；接下來為道教 89 人，占 18.9%；而無宗教信仰的人有 63 人，占 13.3%；最後信奉基督教、天主教和其他宗教信仰的分別有 39 人、2 人和 18 人，分別占總樣本的 8.3%、0.4%和 3.8%。根據部分問卷回覆統計，其他宗教信仰包含了伊斯蘭教、一貫道、天道等其他宗教。由於基督教與天主教之宗教行為相近，因此研究者將兩組合併分析。此外因為無法確定其他宗教信仰受訪者的確切祭祀行為，因此後續分析中其他宗教信仰將不列入分析。所以排除其他宗教信仰的後的有效樣本數為 454 份，調整前與調整後的宗教信仰樣本分布狀況顯示於圖 4-1-5：

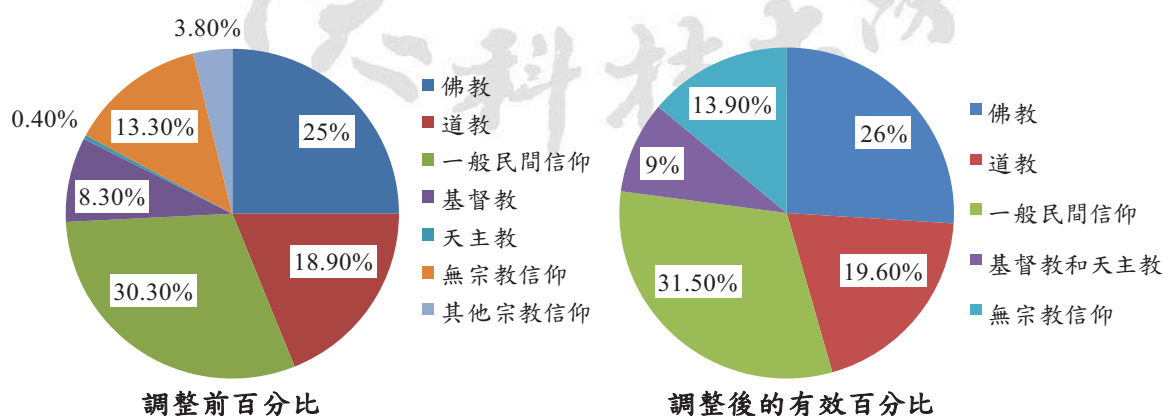


圖 4-1-5 受訪宗教信仰地分布圖

4.2 民眾對祭祀行為造成環境影響的看法

本小節的目的在於探討受訪者的不同背景變項對祭祀行為所造成的環境影響的看法之差異情形，茲分析如下：

（一）量表整體平均分析

在問卷中，此變數區塊以五點量表為研究工具，評估民眾對於祭祀行為所造成的環境影響的看法，及環境與宗教之間的權衡。五點量表的評分平均值為 3 分，得分越高表示民眾對環境影響的關切程度高於祭祀行為，而得分越低則說明相較於環境問題民眾更著重於宗教信仰及遵從傳統祭祀行為。本量表之題項 7 為反向題，經過反向計分處理分析後，統計結果以正向陳述的方式呈現於數據統計表中。表 4-2-1 彙整了民眾對祭祀行為所造成環境影響的看法整體研究結果，並說明如下：

1. 民眾對祭祀行為造成環境影響的看法經統計結果分析，其整體在五點量尺的平均數為 4.11，對照量表尺度的中數 3，顯示民眾對整體環境的關切程度趨向於中高程度，並且高於民眾對祭祀行為的遵從。

2. 在單獨題項分析中，各題項的平均數都高於量尺中數 3，介於 3.72～4.55 之間，這說明民眾對祭祀問題所造成的各方面環境問題都由較高的關切度。同意程度最高的是題項 6「祭祀虔誠的意義在於心意」，者說明大部分的民眾都認為祭祀最中要的一點是心意，再加上近年來各地區民眾對環保的重視，提升了大家對環保問題的關注，包含宗教祭祀的領域中。對於這些題項的分析發現：民眾對祭祀行為所造成的環境問題有良好的程度的認知，並且也願意為現實社會需求和環境問題調整改變傳統的祭祀行為。然而，相較於其他題項，題項 7 和 14 的平均數相對較低，其中題項 7 為反向題，如果不考慮反向題對受訪者的理解與作答所造成的誤差，題項 7 和 14 可以說明在環境問題和祭祀行為兩者之間，雖然大多數民眾較高程度的趨向於關注環境問題，並且了解祭祀行為所造成的環境問題，但是宗教信仰依舊在其生活中佔有重要的地位，及部分民眾依然認為傳統祭祀行為既有形物質較能表現的虔誠心意。

表 4-2-1 民眾對祭祀行為造成環境問題的看法之整體分析

題項	樣本數		
	(人)	平均數	標準差
6.您是否同意“祭祀虔誠的意義在於心意，簡單的鮮花素果供品即可表達祭祀的心意”？	472	4.55	0.712
7.您是否認為“減少燃香及焚燒金紙，只用雙手合十參拜，不會減少祭祀的誠意”？	472	3.72	1.262
8.您是否認為“祭祀行為是一種環境污染行為”？	472	4.09	0.947
9.您是否認為“祭祀行為會對人體造成健康上的影響”？	472	4.18	0.885
10.您是否認為“祭祀活動對您的生活帶來不便”？	472	4.07	0.987
11.您是否認為“過多的祭祀供品會造成食物或物資的浪費”？	472	4.10	0.974
12.您是否願意依照實際社會情勢而改變傳統的祭祀禮儀，使用較為環保祭祀的方法？	472	4.21	0.895
13.如果寺廟禁止燃香和焚燒金紙，您是否仍然願意前往參拜？	472	4.21	0.862
14.您是否認為“環境問題比宗教信仰更為重要”？	472	3.86	0.990
整體量表	472	4.11	0.660

（二）依民眾背景變項分析

透過分析受訪者的背景變項，探討不同背景族群的民眾對祭祀行為造成環境問題的看法。依據受訪者的性別，年齡，居住地，教育程度和宗教信仰，將統計結果加以分組、分析和討論，了解背景變項分類之間的差異情形。在各背景變項中，除性別變項採用獨立樣本 t 檢定（t-test）進行分析外，年齡、居住地、教育程度及宗教信仰以單因子變異數分析（One-way ANOVA）也就是 F 檢定進行分析。當 F 檢定顯著性達 0.05 顯著水平，說明變項組別間具有顯著差異，再依雪費法（Scheffe）事後分析，了解各組間的實際差異情形。若雪費法事後比較分析無顯著差異時，本研究將採用 t 檢定對各組別進行逐一比較分析，以了解其實際差異。茲統計結果分述如下：

（1）性別：

不同性別的民眾對祭祀行為造成環境問題的看法之差異分析如表 4-2-2 所示。由表 4-2-2 可知，不同性別的民眾在祭祀行為造成環境影響的看法層面上（ $t=2.079$ ， $p<0.05$ ）有顯著差異。整體來說，女性在環境問題的關注度上顯著高於男性。

就個別題項分析，除了題項 11 與題項 14 外，其他題項在不同性別的民眾之間並沒有顯著差異（ $p>0.05$ ）。從題項 11 “過多的祭祀供品會造成食物或物資的浪費” 的回應發現，女性民眾的平均數（ $M=4.19$ ）高於男性（ $M=3.99$ ），即女性在過多的祭祀供品造成物資浪費的問題認知上高於男性。

本研究結果與研究假設 1-1 相符，不同性別的民眾對祭祀行為所造成的環境影響之看法有顯著差異。

在性別上，女性在對祭祀行為造成環境影響的看法上較男性高。結果說明，在環境問題的關注度上女性大於男性，而在宗教的傳統祭祀行為上男性高於女性。在環境問題的態度上，Uysal 等人(1994)的研究也發現性別對環境態度是有影響的，且女性較男性更為正向，同時也有學者

指出女性比男性更為關注環境問題 (Tindall et al.,2003)；然而，王柏青 (1995)、歐聖榮與蕭芸殷 (1998)、Choptain (2000)、李思屏與林晏州 (2001) 的研究則指出，性別因素不會影響環境態度。在宗教信仰的虔誠上，根據美國的民調組織「皮尤研究中心」(Pew Research Center)的一份報告指出，大部分宗教女性都較男性虔誠，但同時也有報導指出男性較注重和遵循傳統的思想 (The Gender Gap in Religion Around the World, 2016；沈玉清，2012)。過往的研究較多屬於單獨探討環境及宗教意識，而本研究為探討宗教祭祀行為對環境影響，結果顯示女性的看法高於男性。

表 4-2-2 不同性別的民眾對祭祀行為造成環境問題看法之 t 檢定摘要表

題項	性別	樣本數		平均數	標準差	t 值
		(人)				(p)
6.您是否同意“祭祀虔誠的意義在於心意，簡單的鮮花素果供品即可表達祭祀的心意”？	男	222		4.51	0.777	1.130
	女	250		4.58	0.649	(0.259)
7.您是否認為“減少燃香及焚燒金紙，只用雙手合十參拜，不會減少祭祀的誠意”？	男	222		3.72	1.242	0.028
	女	250		3.72	1.283	(0.978)
8.您是否認為“祭祀行為是一種環境污染行為”？	男	222		4.00	1.025	1.930
	女	250		4.17	0.866	(0.054)
9.您是否認為“祭祀行為會對人體造成健康上的影響”？	男	222		4.12	0.955	1.452
	女	250		4.24	0.816	(0.147)
10.您是否認為“祭祀活動對您的生活帶來不便”？	男	222		4.01	1.016	1.264
	女	250		4.12	0.959	(0.207)
11.您是否認為“過多的祭祀供品會造成食物或物資的浪費”？	男	222		3.99	1.038	2.203*
	女	250		4.19	0.906	(0.028)
12.您是否願意依照實際社會情勢而改變傳統的祭祀禮儀，使用較為環保祭祀的方法？	男	222		4.15	0.975	1.496
	女	250		4.27	0.815	(0.135)
13.如果寺廟禁止燃香和焚燒金紙，您是否仍然願意前往參拜？	男	222		4.15	0.877	1.452
	女	250		4.26	0.847	(0.147)
14.您是否認為“環境問題比宗教信仰更為重要”？	男	222		3.73	1.054	2.555*
	女	250		3.97	0.918	(0.011)
整體量表	男	222		4.04	0.727	2.079*
	女	250		4.17	0.589	(0.038)

* $p \leq 0.05$

(2) 年齡：

表 4-2-3 彙整了不同年齡層的民眾對於祭祀行為造成環境問題的看法。從整體量表上來看，不同年齡層的民眾對於祭祀行為造成環境問題看法 ($F=1.966$, $p>0.05$) 沒有達到顯著水準，因此在各年齡層分組之間並沒有存在顯著差異。

就各題項分析，題項 8 ($F=4.085$, $p<0.05$) 的 F 檢定達 0.05 的顯著水準，且經雪費法 (Scheffe) 事後比較發現，年齡在 21-40 歲區間的民眾，在「認為祭祀行為是一種環境污染行為」的感受上，低於 41-60 歲區間的民眾。這可能與其他背景變項有關，年齡在 41-60 歲區間的受訪者，屬於高教育程度的比例大於其他年齡層，這導致受訪者對於環境問題與污染問題認知的不同。

本研究結果與研究假設 1-2 不相符，不同年齡層的民眾對祭祀行為所造成的環境影響之看法沒有顯著差異。

在年齡上，不同的年齡層之間對祭祀行為造成環境影響的看法並無顯著差異。根據瞿海源 (1988) 的報告指出民眾對於宗教的依賴性會隨著年齡的增長而加深。就環境意識而言，Arcury (1990)、Scott and Willits (1994)、Hanna (1995)、王柏青 (1995)、蕭雅方 (1998)、歐聖榮與蕭芸殷 (1998)、李思屏與林晏州 (2001) 都指出年輕人通常比年長者擁有較正面的環境態度，但陳玟瑾 (2001) 的研究則提出相反的結論。本研究結果在不同的年齡層間並未發現顯著差異，這與採樣的受訪者其他背景屬性有關，例如教育程度等。

表 4-2-3 不同年齡民眾對祭祀行為造成環境問題看法之單因子變異數分析

題項	年齡	樣本數 (人)	平均數	標準差	F 值 (p)	事後比較 (Scheffe)
6. 您是否同意“祭祀虔誠的意義在於心意，簡單的鮮花素果供品即可表達祭祀的心意”？	21-40 歲	204	4.52	0.746	0.532	n.s
	41-60 歲	215	4.59	0.710	(0.588)	
	60 歲以上	41	4.51	0.506		
7. 您是否認為“減少燃香及焚燒金紙，只用雙手合十參拜，不會減少祭祀的誠意”？	21-40 歲	204	3.63	1.282	1.795	n.s
	41-60 歲	215	3.76	1.295	(0.167)	
	60 歲以上	41	4.02	0.961		
8. 您是否認為“祭祀行為是一種環境污染行為”？	21-40 歲	204	3.99	0.997	4.085*	41-60 歲
	41-60 歲	215	4.23	0.891	(0.017)	>
	60 歲以上	41	3.93	0.877		21-40 歲
9. 您是否認為“祭祀行為會對人體造成健康上的影響”？	21-40 歲	204	4.11	0.941	2.519	n.s
	41-60 歲	215	4.29	0.815	(0.82)	
	60 歲以上	41	4.10	0.768		
10. 您是否認為“祭祀活動對您的生活帶來不便”？	21-40 歲	204	4.08	1.035	0.771	n.s
	41-60 歲	215	4.11	0.924	(4.463)	
	60 歲以上	41	3.90	0.860		
11. 您是否認為“過多的祭祀供品會造成食物或物資的浪費”？	21-40 歲	204	4.04	1.050	1.938	n.s
	41-60 歲	215	4.20	0.870	(0.145)	
	60 歲以上	41	3.95	0.999		
12. 您是否願意依照實際社會情勢而改變傳統的祭祀禮儀，使用較為環保祭祀的方法？	21-40 歲	204	4.17	0.955	2.755	n.s
	41-60 歲	215	4.32	0.788	(0.065)	
	60 歲以上	41	4.02	0.880		
13. 如果寺廟禁止燃香和焚燒金紙，您是否仍然願意前往參拜？	21-40 歲	204	4.23	0.876	1.520	n.s
	41-60 歲	215	4.25	0.850	(0.220)	
	60 歲以上	41	4.00	0.707		
14. 您是否認為“環境問題比宗教信仰更為重要”？	21-40 歲	204	3.89	1.002	0.647	n.s
	41-60 歲	215	3.88	0.957	(0.524)	
	60 歲以上	41	3.71	0.901		
整體量表	21-40 歲	204	4.07	0.702	1.966	n.s
	41-60 歲	215	4.18	0.618	(0.141)	
	60 歲以上	41	4.02	0.552		

* $p \leq 0.05$

(3) 居住地：

表 4-2-4 顯示了不同居住地的民眾對祭祀行為造成環境問題看法的單因子變異數分析結果。依表 4-2-4 中整體量表的結果所示，單因子變異數分析 F 檢定為顯著 ($F=2.584$, $p<0.05$)，說明在不同居住的民眾之間存在某種程度的差異，但是事後比較結果顯示各組間沒有顯著差異。造成 F 檢定顯著，而事後檢定不顯著的主要因為：某些組別的樣本數過低或差異量不足所導致。為了瞭解各居住地分組之間的實際差異，本研究分別對各組進行獨立樣本 t 檢定，檢定結果（見表 4-2-5）顯示對於祭祀行為造成環境問題的看法，在北部和南部民眾之間存在顯著差異 ($t=0.2651$, $p<0.01$)，且南部民眾的結果高於北部民眾。

就個別題項分析，大多數題項的平均數結果都顯示南部的民眾高於北部的民眾，但是除了題項 9 與題項 10 外，其餘的分析結果都沒有顯著的差異。題項 9 顯示南部的民眾就祭祀行為會造成健康問題的觀點上高於中部的民眾；題項 10 顯示南部的民眾就祭祀行為是否會對生活帶來不便的觀點上高於北部民眾。

本研究結果與研究假設 1-3 相符，不同教育程度的民眾對祭祀行為所造成的環境影響之看法有顯著差異。

在居住地上，通過一對一的獨立樣本 t 檢定發現，南部地區的民眾在對祭祀行為造成環境影響的看法上較北部地區的民眾高。Choptain (2000)認為環境態度和居住地無關，而李思屏與林晏州 (2001) 的研究認為發現居住地不同其環境態度有所差異，居住在北部的民眾有較佳的環境態度。瞿海源 (1988) 的研究指出，較都市化的地區，其宗教元素會相對較少，同時根據內政部的調查報告顯示，南部地區在寺廟數量、信眾數量及宗教活動次數上都大於台灣其他地區 (內政部，2005)。北部地區相較之下比南部地區更為都市化，因此北部地區的宗教活動較南部少，相對的減少了祭祀行為對北部地區民眾的影響，這也可能使得南部民眾對祭祀行為所帶來的環境影響感受大於北部民眾。此外，問卷樣本數量不平均也可能是本研究結果的原因之一。

表 4-2-4 不同居住地區的民眾對祭祀行為造成環境問題的看法之單因子變異數分析

題項	居住地	樣本數 (人)	平均數	標準差	F 值 (p)	事後比較 (Scheffe)
6. 您是否同意“祭祀虔誠的意義在於心意，簡單的鮮花素果供品即可表達祭祀的心意”？	北部	111	4.41	0.719	1.977 (0.117)	n.s.
	中部	52	4.60	0.748		
	南部	299	4.60	0.676		
	東部	10	4.40	1.265		
7. 您是否認為“減少燃香及焚燒金紙，只用雙手合十參拜，不會減少祭祀的誠意”？	北部	111	3.66	1.187	0.454 (0.714)	n.s.
	中部	52	3.88	1.278		
	南部	299	3.71	1.287		
	東部	10	3.90	1.370		
8. 您是否認為“祭祀行為是一種環境污染行為”？	北部	111	3.99	0.910	2.254 (0.81)	n.s.
	中部	52	3.87	1.048		
	南部	299	4.17	0.920		
	東部	10	3.90	1.370		
9. 您是否認為“祭祀行為會對人體造成健康上的影響”？	北部	111	4.07	0.891	4.770** (0.003)	南>中
	中部	52	3.88	1.078		
	南部	299	4.29	0.806		
	東部	10	3.80	1.398		
10. 您是否認為“祭祀活動對您的生活帶來不便”？	北部	111	3.82	1.011	5.134** (0.002)	南>北
	中部	52	3.96	1.188		
	南部	299	4.20	0.885		
	東部	10	3.60	1.713		
11. 您是否認為“過多的祭祀供品會造成食物或物資的浪費”？	北部	111	3.94	1.021	1.456 (0.226)	n.s.
	中部	52	4.06	1.074		
	南部	299	4.16	0.920		
	東部	10	4.10	1.370		
12. 您是否願意依照實際社會情勢而改變傳統的祭祀禮儀，使用較為環保祭祀的方法？	北部	111	4.11	0.824	1.379 (0.249)	n.s.
	中部	52	4.10	1.034		
	南部	299	4.28	0.875		
	東部	10	4.10	1.370		

表 4-2-4 不同居住地區的民眾對祭祀行為造成環境問題的看法之單因子變異數分析（續）

題項	居住地	樣本數 (人)	平均數	標準差	F 值 (p)	事後比較 (Scheffe)
13.如果寺廟禁止燃香和焚燒金紙，您是否仍然願意前往參拜？	北部	111	4.11	0.824	0.841 (0.472)	n.s.
	中部	52	4.19	0.817		
	南部	299	4.24	0.869		
	東部	10	4.40	1.265		
14.您是否認為“環境問題比宗教信仰更為重要”？	北部	111	3.77	0.901	1.014 (0.386)	n.s.
	中部	52	3.81	1.121		
	南部	299	3.91	0.970		
	東部	10	3.50	1.650		
整體量表	北部	111	3.99	0.644	2.584* (0.049)	n.s.
	中部	52	4.04	0.687		
	南部	299	4.17	0.627		
	東部	10	3.97	1.290		

* $p \leq 0.05$

** $p \leq 0.01$

表 4-2-5 不同居住地民眾對祭祀行為造成環境問題看法之整體平均數 t 檢定分析

t 值 (p)	北部	中部	南部	東部
北部				
中部	0.466 (0.642)			
南部	0.265** (0.008)	1.409 (0.160)		
東部	0.049 (0.962)	0.171 (0.867)	0.504 (0.626)	

** $p \leq 0.01$

(4) 教育程度：

不同教育程度的民眾對祭祀行為造成環境影響的看法分析結果彙整於表 4-2-6。如同表 4-2-6 中整體量表的統計結果所示，不同學歷分組之間在對祭祀行為造成環境影響的看法上有著顯著的差異 ($F=9.207$, $p<0.01$)，並且根據雪費法事後檢定發現，大專院校及研究所以上的兩組民眾分別顯著大於高中職以下的民眾，而大專院校相較於研究所以上的兩組民眾之間並沒有顯著的差異。這說明學歷在大專院校和研究所以上學歷的民眾，在祭祀行為造成環境問題的看法或環境的關注度上顯著高於學歷在高中職以下的民眾。

就問卷各題項分析，大部分題項的分析結果都呈現出高中職以下學歷的民眾顯著低於大專院校及研究所學歷的民眾，除了在題項 14 取決宗教和環境問題重要性的觀點上，各教育程度分組都持較中立的態度。

本研究結果與研究假設 1-4 相符，不同教育程度的民眾對祭祀行為所造成的環境影響看法有顯著差異。

在教育程度上，研究分析結果顯示，大專院校以上教育程度的民眾在對祭祀行為造成環境影響的看法上高於高中職以下教育程度的民眾，這反映出高教育程度的民眾對於環保問題有較高的態度。這是因為教育程度越高，就越著重於理性的事實，對於宗教信仰的依賴性就相對降低，並且教育程度越高對環境問題的理解程度也相對提升。李思屏與林晏州（2001）的研究發現不同教育程度對環境態度有所差異，而歐聖榮與蕭芸殷（1998）指出大專以上教育程度具有較高的環境態度，這與本研究結果相近。

表 4-2-6 不同教育程度民眾對祭祀行為造成環境問題看法之單因子變異數分析

題項	學歷	樣本數 (人)	平均數	標準差	F 值 (p)	事後比較 (Scheffe) ¹
6. 您是否同意“祭祀虔誠的意義在於心意，簡單的鮮花素果供品即可表達祭祀的心意”？	高中職以下	95	4.34	0.820	5.752**	大>高
	大專院校	224	4.58	0.672	(0.003)	研>高
	研究所以上	153	4.64	0.675		
7. 您是否認為“減少燃香及焚燒金紙，只用雙手合十參拜，不會減少祭祀的誠意”？	高中職以下	95	3.43	1.217	3.348*	大>高
	大專院校	224	3.83	1.239	(0.036)	
	研究所以上	153	3.75	1.304		
8. 您是否認為“祭祀行為是一種環境污染行為”？	高中職以下	95	3.87	0.992	3.621*	
	大專院校	224	4.10	0.929	(0.028)	研>高
	研究所以上	153	4.20	0.927		
9. 您是否認為“祭祀行為會對人體造成健康上的影響”？	高中職以下	95	3.91	0.979	6.158**	大>高
	大專院校	224	4.24	0.864	(0.002)	研>高
	研究所以上	153	4.28	0.823		
10. 您是否認為“祭祀活動對您的生活帶來不便”？	高中職以下	95	3.78	1.044	5.270**	大>高
	大專院校	224	4.14	0.972	(0.005)	研>高
	研究所以上	153	4.15	0.944		
11. 您是否認為“過多的祭祀供品會造成食物或物資的浪費”？	高中職以下	95	3.86	1.078	3.429*	大>高
	大專院校	224	4.16	0.957	(0.033)	
	研究所以上	153	4.14	0.913		
12. 您是否願意依照實際社會情勢而改變傳統的祭祀禮儀，使用較為環保祭祀的方法？	高中職以下	95	3.86	1.048	9.486**	大>高
	大專院校	224	4.29	0.833	(0.000)	研>高
	研究所以上	153	4.31	0.831		
13. 如果寺廟禁止燃香和焚燒金紙，您是否仍然願意前往參拜？	高中職以下	95	3.95	0.949	6.212**	大>高
	大專院校	224	4.24	0.864	(0.002)	研>高
	研究所以上	153	4.33	0.769		
14. 您是否認為“環境問題比宗教信仰更為重要”？	高中職以下	95	3.71	0.999	1.438	n.s.
	大專院校	224	3.89	0.994	(0.238)	
	研究所以上	153	3.91	0.976		
整體量表	高中職以下	95	3.86	0.744	9.207**	大>高
	大專院校	224	4.16	0.626	(0.000)	研>高
	研究所以上	153	4.19	0.619		

(Scheffe)¹：高—高中職以下；大—大專院校；研—研究所以上。

* $p \leq 0.05$

** $p \leq 0.01$

(5) 宗教信仰：

表 4-2-7 彙整了不同宗教信仰的民眾對祭祀行為造成環境問題看法的單因子變異數分析結果。從表 4-2-7 中的整體量表分析結果可以看出，不同宗教信仰的民眾在祭祀行為造成環境問題的看法上有顯著的差異 ($F=6.916$, $p<0.01$)，並且由雪費法事後檢定發現，信仰基督教和天主教的民眾在整體量表上大於道教及一般民間信仰的民眾，再加上沒有宗教信仰的民眾也大於一般民間信仰。這說明信仰道教和一般民間信仰的民眾相較於基督教和天主教或無宗教信仰的民眾更注重宗教活動和傳統祭祀行為。

就各題項進行分析比較，發現除了題項 6 的 F 檢定結果不顯著外，其餘題項的各組別之間都存在著顯著的差異。從題項 6 可知，就算是不同的宗教信仰，大部分的民眾都認為祭祀虔誠的意義在於心意，有心意最重要。而其餘題項事後檢定結果發現，信仰基督教和天主教的民眾在大多數題項的分析中都顯著大於信仰道教和民間信仰的民眾，除了題項 13，呈現顯著小於其他組別的情況，這是因為信仰基督教和天主教的民眾本身就不會前往寺廟或進行傳統的祭祀行為。

本研究結果與研究假設 1-5 相符，不同宗教信仰的民眾對祭祀行為所造成的環境影響看法有顯著差異。

在宗教信仰上，研究結果顯示，在對祭祀行為造成環境影響的看法上信仰基督和天主教的民眾大於道教和民間信仰，再加上無宗教信仰的民眾大於一般民間信仰。首先，信仰道教和民間信仰的民眾是燒香和焚燒金紙的主要族群，相比於佛教，道教和民間信仰的祭祀行為和禮俗更為繁瑣及傳統，因此相較於其他宗教，道教和民間信仰注重祭祀行為的結果是可想而知的。另外，雖然研究結果顯示信仰基督和天主教的民眾對環境問題有較高的看法及更重視於環境問題，但是其主要的原因是本身的禮拜方式與其他宗教不同，因此研究者認為本研究結果無法真正反應信仰基督和天主教的民眾整體環境意識高於其他宗教，只能單純反應基督和天主教在祭祀行為層面上較其他宗教環保。

表 4-2-7 不同宗教信仰的民眾對祭祀行為造成環境問題的看法之單因子變異數分析

題項	宗教信仰	樣本數 (人)	平均數	標準差	F 值 (p)	事後比較 (Scheffe) ¹
6. 您是否同意“祭祀虔誠的意義在於心意，簡單的鮮花素果供品即可表達祭祀的心意”？	佛教	118	4.69	0.534	2.563* (0.038)	n.s.
	道教	89	4.42	0.809		
	民間信仰	143	4.48	0.691		
	基督/天主	41	4.66	0.693		
	無宗教	63	4.57	0.797		
7. 您是否認為“減少燃香及焚燒金紙，只用雙手合十參拜，不會減少祭祀的誠意”？	佛教	118	3.76	1.299	4.372** (0.002)	基>道 基>民
	道教	89	3.51	1.217		
	民間信仰	143	3.57	1.178		
	基督/天主	41	4.37	1.220		
	無宗教	63	3.92	1.324		
8. 您是否認為“祭祀行為是一種環境污染行為”？	佛教	118	4.14	0.850	8.674** (0.000)	基>道 基>民 無>道 無>民
	道教	89	3.97	0.959		
	民間信仰	143	3.83	1.030		
	基督/天主	41	4.51	0.779		
	無宗教	63	4.48	0.669		
9. 您是否認為“祭祀行為會對人體造成健康上的影響”？	佛教	118	4.25	0.776	5.817** (0.000)	基>道 基>民
	道教	89	4.09	0.900		
	民間信仰	143	4.00	0.986		
	基督/天主	41	4.66	0.575		
	無宗教	63	4.33	0.718		
10. 您是否認為“祭祀活動對您的生活帶來不便”？	佛教	118	4.02	0.943	5.290** (0.000)	基>佛 基>道 基>民
	道教	89	3.96	0.928		
	民間信仰	143	3.98	1.031		
	基督/天主	41	4.66	0.656		
	無宗教	63	4.25	0.933		
11. 您是否認為“過多的祭祀供品會造成食物或物資的浪費”？	佛教	118	4.16	0.933	5.465** (0.000)	基>道 基>民
	道教	89	3.93	1.020		
	民間信仰	143	3.94	1.019		
	基督/天主	41	4.59	0.591		
	無宗教	63	4.32	0.758		

表 4-2-7 不同宗教信仰的民眾對祭祀行為造成環境問題的看法之單因子變異數分析（續）

題項	宗教信仰	樣本數 (人)	平均數	標準差	F 值 (p)	事後比較 (Scheffe) ¹
12. 您是否願意依照實際社會情勢而改變傳統的祭祀禮儀，使用較為環保祭祀的方法？	佛教	118	4.30	0.788	7.351** (0.000)	基>道
	道教	89	4.01	0.983		基>民
	民間信仰	143	4.06	0.906		無>道
	基督/天主	41	4.68	0.610		無>民
	無宗教	63	4.48	0.715		
13. 如果寺廟禁止燃香和焚燒金紙，您是否仍然願意前往參拜？	佛教	118	4.37	0.664	11.158** (0.000)	佛>基
	道教	89	4.25	0.857		道>基
	民間信仰	143	4.22	0.779		民>基
	基督/天主	41	3.44	1.205		無>基
	無宗教	63	4.37	0.725		
14. 您是否認為“環境問題比宗教信仰更為重要”？	佛教	118	3.89	0.904	4.069** (0.003)	基>民
	道教	89	3.90	0.918		無>民
	民間信仰	143	3.66	0.964		
	基督/天主	41	4.20	1.005		
	無宗教	63	4.13	0.992		
整體量表	佛教	118	4.18	0.573	6.916** (0.000)	基>道
	道教	89	4.00	0.717		基>民
	民間信仰	143	3.97	0.655		無>民
	基督/天主	41	4.42	0.437		
	無宗教	63	4.32	0.605		

(Scheffe)¹：佛—佛教；道—道教；民—民間信仰；基—基督教&天主教；無—無宗教信仰。

* $p \leq 0.05$

** $p \leq 0.01$

4.3 民眾對現有環保祭祀政策的認知與態度

本節旨在探討民眾對政府現行推出的幾項環保祭祀政策的認知與態度。本節分為三個部份進行研究分析，民眾對現有環保祭祀政策的認知，對現有環保祭祀政策的態度，及對政策實施困難的想法。

4.3.1 現有環保祭祀政策的認知分析

圖 4-3-1 呈現了民眾對政府現行環保祭祀政策的認知狀況，本研究選取「金紙集中焚燒」、「以功代金」及「網路祭祀」三個環保祭祀政策進行研究。研究結果顯示，在民眾對環保祭祀政策的認知上，對於「金紙集中焚燒」的認知最高，「網路祭祀」第二，而「以功代金」最低。從各政策選項的百分比來分析，「金紙集中焚燒」政策各選項的百分比較為平均，且自認為了解該政策的民眾百分比也是三個政策中最高的。民眾對「以功代金」和「網路祭祀」的認知偏低，自認為不了解這兩項政策的民眾分別占總樣本數的 57%和 52%。雖然自認為了解「以功代金」政策內容的樣本比例（16%）大於自認為了解「網路祭祀」政策內容的樣本比例（14%），但是自認為不了解政策相關內容的樣本比例屬「以功代金」最高。這說明政府對於相關環保祭祀政策的內容宣導力度不足，「金紙集中焚燒」政策大多透過社區或大樓管委會強制禁止焚燒金紙並由環保局集中運送焚燒，因此部分民眾可能在自願或非自願的情況下參與該政策來了解。而「以功代金」和「網路祭祀」屬於全自願性參與，若相關政策宣傳力度不足，民眾較難獲取相關資訊。

就「政府推動環保祭祀政策的目的」一題的統計結果顯示，大於六成的民眾表示明白政府推動環保祭祀政策的目的，只有不到四成的民眾表示不明白。這說明大部分的民眾雖然不了解環保祭祀政策的詳細相關內容，但是透過政府“減少燒香和焚燒金紙”的宣導，也明白了政府推動環保祭祀政策的目的。

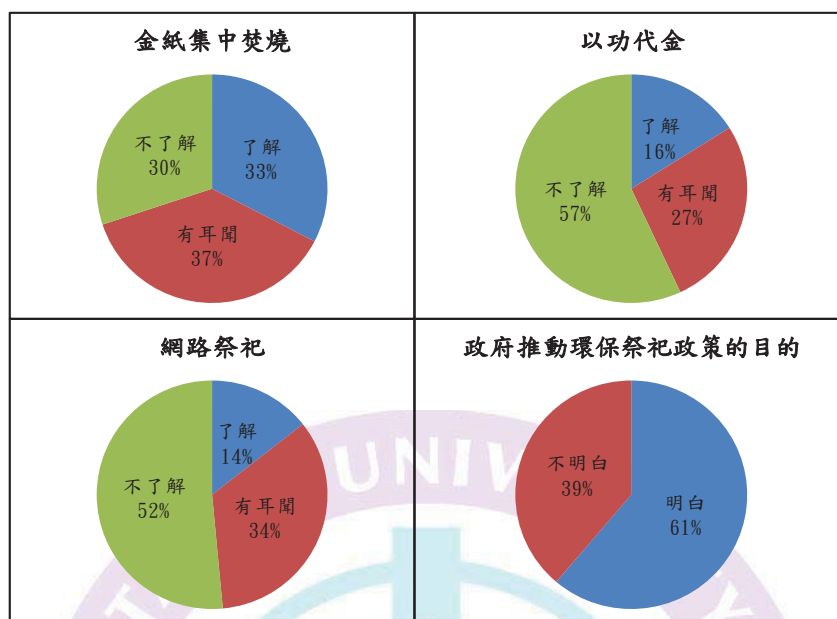


圖 4-3-1 民眾對現行環保祭祀政策的認知

4.3.2 現有環保祭祀政策的態度結果分析

(一) 整體平均統計分析

為評估民眾對政府現行環保祭祀政策的態度，問卷以五點量表為工具對民眾的態度進行調查。以五點量表評分的平均值 3 分為中立，大於 3 分說明民眾對環保祭祀政策的態度較高，反之，低於 3 分說明民眾對政策的態度反應不佳。表 4-3-1 彙整了民眾對現行環保祭祀政策的態度之整體平均統計分析結果，並說明如下：

1. 民眾對政府現行的環保祭祀政策的態度經過統計結果發現，整體量表的平均分數只有 3.54，相較於五點量表的平均 3 分稍微高出一點，整體來說民眾對政府現行的環保祭祀政策是持中立偏高的態度。

2. 就本區塊個別題項進行平均數分析，可發現民眾對於個別環保祭祀行為的態度或接受度都不同。民眾對於「金紙集中焚燒」的態度平均在 4.00 分以上，說明民眾非常認同該政策的內容，也願意配合政策實施。民眾對於「以功代金」的態度稍低，但仍達 3.90 分，說明民眾對於該政

策的配合度仍有中等偏上。然而，民眾對「網路祭祀」的接受度和態度低於五點量表的平均水平，只有 2.95 分，說明對此政策大部分的民眾持中立和較不能接受的態度。

3. 民眾對於政府現行的環保祭祀政策的滿意度平均數未達五點量表的平均水平，說明民眾對於政府在推行環保祭祀的政策上，包含政策的內容及政策的執行力，並不是很滿意。

表 4-3-1 民眾對現行環保祭祀政策的態度之整體分析

題項	樣本數 (人)	平均數	標準差
19. 您是否認同“金紙集中焚燒”，可以減少金紙焚燒對整體環境的影響？	472	4.04	1.016
20. 您是否願意配合使用“金紙集中焚燒”的服務？	472	4.01	0.989
21. 您是否願意配合使用“以功代金”的政策？	472	3.90	1.027
22. 您是否願意配合使用“網路祭祀”的政策？	472	2.95	1.172
23. 您是否滿意政府現行的環保祭祀政策？	472	2.81	0.941
整體平均	472	3.54	0.726

(二) 依民眾背景變項分析

透過分析受訪者的背景變項，探討不同背景族群的民眾對現行環保祭祀政策的態度差異。茲統計結果分述如下：

(1) 性別

表 4-3-2 整理了不同性別對現有環保祭祀政策的態度之獨立樣本 t 檢定統計結果，由整體量表的平均數可知男性和女性之間在現有環保祭祀政策的態度上有著現出的差異 ($p < 0.01$)，且女性顯著大於男性。就量

表的個別題項來分析，幾乎所有的題項女性的平均數都大於男性，但除了題項 23 有顯著差異外，其餘題項都沒有顯著差異。題項 23 顯示，雖然男女性在對政府推廣現行的環保祭祀政策的滿意度上都呈現較低的水平，但是男性仍然顯著低於女性 ($t < 0.05$)。本研究結果與研究假設 2-1 相符，不同性別的民眾對現有環保祭祀政策的態度有顯著差異。就性別上來，女性對現有環保祭祀政策的態度高於男性，這或許在於男女本身的心理差異有關。在張怡萱等人 (2011) 的研究中指出，在政策的制定行為意向上男性平均數顯著高於女性，但說服行動及親身力行的行為意向上女性平均數顯著高於男性。

表 4-3-2 不同性別民眾對現行環保祭祀政策態度之 t 檢定摘要表

題項	性別	樣本數		標準差	t 值 (p)
		(人)	平均數		
19. 您是否認同“金紙集中焚燒”，可以減少金紙焚燒對整體環境的影響？	男	222	3.95	1.121	1.787
	女	250	4.12	0.908	(0.075)
20. 您是否願意配合使用“金紙集中焚燒”的服務？	男	222	3.94	1.073	1.506
	女	250	4.08	0.906	(0.133)
21. 您是否願意配合使用“以功代金”的政策？	男	222	3.81	1.078	1.871
	女	250	3.98	0.973	(0.062)
22. 您是否願意配合使用“網路祭祀”的政策？	男	222	2.84	1.217	1.871
	女	250	3.04	1.124	(0.062)
23. 您是否滿意政府現行的環保祭祀政策？	男	222	2.72	0.920	2.033*
	女	250	2.89	0.953	(0.043)
整體平均	男	222	3.45	0.766	2.575**
	女	250	3.63	0.680	(0.010)

* $p \leq 0.05$

** $p \leq 0.01$

(2) 年齡

表 4-3-3 為不同年齡層對現有環保祭祀政策態度之單因子變異數分析統計結果。由表 4-3-3 的整體量表的 F 檢定結果可知不同年齡層分組之間在現有環保祭祀政策的態度上沒有顯著差異 ($F = 0.815$, $p > 0.05$)。且就量表的個別題項來分析，各年齡層分組對問卷中列舉的環保祭祀政策的態度及政策的滿意度都沒有顯著的差異。本研究結果與研究假設 2-2

不符，不同年齡層的民眾對現有環保祭祀政策的態度沒有顯著差異。在不同的年齡的民眾在環境祭祀政策的態度上並沒有顯著差異，說明不同年齡層對於政策的接收度和理解度相當，導致配合意願、態度及滿意度相近。

表 4-3-3 不同年齡民眾對現行環保祭祀政策態度之單因子變異數分析

題項	年齡	樣本數		標準差	F 值 (p)	事後比較 (Scheffe)
		(人)	平均數			
19. 您是否認同“金紙集中焚燒”，可以減少金紙焚燒對整體環境的影響？	21-40 歲	204	4.11	0.963	0.875 (0.417)	n.s.
	41-60 歲	215	4.03	1.059		
	60 歲以上	41	3.90	0.995		
20. 您是否願意配合使用“金紙集中焚燒”的服務？	21-40 歲	204	4.09	0.960	1.177 (0.309)	n.s.
	41-60 歲	215	3.98	1.034		
	60 歲以上	41	3.88	0.927		
21. 您是否願意配合使用“以功德金”的政策？	21-40 歲	204	3.85	1.070	0.851 (0.428)	n.s.
	41-60 歲	215	3.98	0.978		
	60 歲以上	41	3.90	0.860		
22. 您是否願意配合使用“網路祭祀”的政策？	21-40 歲	204	2.97	1.168	1.164 (0.313)	n.s.
	41-60 歲	215	2.98	1.178		
	60 歲以上	41	2.68	0.986		
23. 您是否滿意政府現行的環保祭祀政策？	21-40 歲	204	2.88	0.947	1.404 (0.247)	n.s.
	41-60 歲	215	2.73	0.944		
	60 歲以上	41	2.76	0.888		
整體平均	21-40 歲	204	3.58	0.722	0.815 (0.443)	n.s.
	41-60 歲	215	3.54	0.754		
	60 歲以上	41	3.42	0.535		

(3) 居住地

表 4-3-3 整理了不同居住地對現有環保祭祀政策的態度之單因子變異數分析統計結果。由表 4-3-3 的整體量表的 F 檢定結果可知不同居住地區分組之間在現有環保祭祀政策的態度上沒有顯著差異 ($F=0.449$, $p>0.05$)。且就量表的個別題項來分析，各居住地分組在各題項中都沒有顯著的差異，說明不同居住的民眾對於現行環保祭祀政策的態度和滿意度都是相近的。本研究結果與研究假設 2-3 不符，不同居住地的民眾對現有

環保祭祀政策的態度沒有顯著差異。不同居住地的民眾在現行環保祭祀政策的態度上沒有顯著的差異，這說明各地區的政策宣導與實施相對平均，大多數地區政府已陸續推展環保祭祀政策，各地區的民眾對本研究所列舉的相關政策的看法一致。

表 4-3-4 不同地區民眾對現行環保祭祀政策態度之單因子變異數分析

題項	居住地	樣本數		標準差	F 值 (p)	事後比較 (Scheffe)
		(人)	平均數			
19. 您是否認同“金紙集中焚燒”，可以減少金紙焚燒對整體環境的影響？	北部	111	3.95	0.923	0.518 (0.670)	n.s
	中部	52	4.10	1.015		
	南部	299	4.07	1.047		
	東部	10	4.20	1.135		
20. 您是否願意配合使用“金紙集中焚燒”的服務？	北部	111	3.85	0.946	1.462 (0.224)	n.s
	中部	52	4.06	0.958		
	南部	299	4.06	0.996		
	東部	10	4.20	1.317		
21. 您是否願意配合使用“以功代金”的政策？	北部	111	3.77	1.059	0.794 (0.497)	n.s
	中部	52	3.92	1.082		
	南部	299	3.95	0.999		
	東部	10	3.80	1.229		
22. 您是否願意配合使用“網路祭祀”的政策？	北部	111	2.86	1.135	0.661 (0.576)	n.s
	中部	52	2.85	1.127		
	南部	299	3.01	1.184		
	東部	10	2.80	1.476		
23. 您是否滿意政府現行的環保祭祀政策？	北部	111	2.95	0.989	0.1330 (0.264)	n.s
	中部	52	2.87	0.971		
	南部	299	2.75	0.910		
	東部	10	2.90	1.101		
整體平均	北部	111	3.47	0.754	0.449 (0.718)	n.s
	中部	52	3.56	0.725		
	南部	299	3.57	0.712		
	東部	10	3.58	0.887		

(4) 教育程度

表 4-3-5 彙整了不同教育程度對現有環保祭祀政策的態度之單因子變異數分析統計結果。由表 4-3-5 的整體量表的 F 檢定結果可知不同教育程度分組之間在現有環保祭祀政策的態度上沒有顯著差異 ($F=1.996$, $p>0.05$)。而就量表的個別題項來分析，大部分題項都呈現高教育程度的

民眾對現有環保祭祀政策的態度平均數相對較高，但是只有題項 20 與題項 21 呈現顯著的差異 ($F=4.068 \& 4.495, p<0.05$)。在「金紙集中焚燒」的配合意願上，大專院校和研究所以上的民眾顯著高於高中職以下的民眾。而在「以功代金」的配合意願上，只有研究所以上的民眾顯著高於高中職以下的民眾。本研究結果與研究假設 2-4 不符，不同教育程度的民眾對現有環保祭祀政策的態度沒有顯著差異。

表 4-3-5 不同教育程度民眾對現行環保祭祀政策態度之單因子變異數分析

題項	學歷	樣本數 (人)	平均數	標準差	F 值 (p)	事後比較 (Scheffe) ¹
19. 您是否認同“金紙集中焚燒”，可以減少金紙焚燒對整體環境的影響？	高中職以下	95	3.89	0.893	1.527 (0.218)	n.s.
	大專院校	224	4.11	0.966		
	研究所以以上	153	4.01	1.146		
20. 您是否願意配合使用“金紙集中焚燒”的服務？	高中職以下	95	3.76	0.975	4.068* (0.018)	大>高 研>高
	大專院校	224	4.08	0.946		
	研究所以以上	153	4.08	1.038		
21. 您是否願意配合使用“以功代金”的政策？	高中職以下	95	3.64	1.120	4.495* (0.012)	研>高
	大專院校	224	3.92	1.027		
	研究所以以上	153	4.04	0.938		
22. 您是否願意配合使用“網路祭祀”的政策？	高中職以下	95	2.82	1.130	0.723 (0.486)	n.s.
	大專院校	224	2.97	1.194		
	研究所以以上	153	2.99	1.167		
23. 您是否滿意政府現行的環保祭祀政策？	高中職以下	95	2.95	0.880	1.359 (0.258)	n.s.
	大專院校	224	2.76	0.935		
	研究所以以上	153	2.80	0.982		
整體平均	高中職以下	95	3.41	0.717	1.996 (0.137)	n.s.
	大專院校	224	3.57	0.724		
	研究所以以上	153	3.59	0.730		

(Scheffe)¹：高一高中職以下；大一大專院校；研一研究所以以上。

* $p \leq 0.05$

(5) 宗教信仰

整體來看，不同教育程度的民眾對於現行環保政策的態度沒有顯著的差異，但是就個別題項來看，高教育程度的民眾對於「金紙集中焚燒」和「以功代金」的配合意願較低教育程度的民眾高。這是因為高教育程

度的民眾擁有較高的環境態度，比較了解金紙集中焚燒對環境的意義與好處，另外高教育程度擁有較高收入水平可能也是原因之一。

表 4-3-6 彙整了不同宗教信仰對現有環保祭祀政策的態度之單因子變異數分析統計結果。由表 4-3-6 的整體量表的 F 檢定結果 ($F=1.996$, $p<0.01$) 可知民眾對現有環保祭祀政策的態度在不同宗教信仰分組之間存在顯著差異。根據事後檢定結果顯示信仰基督和天主教的民眾在對於現有環保祭祀政策的態度上顯著高於信仰民間信仰的民眾。然而，就個別題項分析可發現，信仰基督和天主教及無宗教信仰的民眾的平均數都大於其他宗教信仰分組。但其中只有題項 22 對於「網路祭祀」的態度的 F 檢定呈現顯著水準，信仰基督和天主教及無宗教信仰的民眾對於「網路祭祀」的配合意願及接受度顯著大於信仰佛教、道教及民間信仰的民眾。本研究結果與研究假設 2-5 相符，不同宗教信仰的民眾對現有環保祭祀政策的態度有顯著差異。

不同的宗教信仰之間，信仰基督和天主教的民眾之間在現有環保祭祀政策的態度上顯著大於一般民間信仰，尤其是在「網路祭祀」的使用意願上同時顯著大於佛教、道教及民間信仰。這個結果可能是因為不同宗教之間本身的祭祀行為差異的關係。陳伶之（2012）的研究指出，信仰文化概念越深，其焚燒金紙的態度就越明顯。Durkheim (1968)也認為祭祀儀式與信仰文化是密不可分的，人們通常透過儀式而聚集，以求心靈穩定（林宗德（譯），2004）。而環保祭祀政策在某種程度上也相當於減少祭祀的儀式，尤其是「網路祭祀」，但信仰基督和天主教的民眾本身的儀式與佛、道教及民間信仰不同，而環保祭祀政策所針對的是傳統祭祀行為所造成的環境問題，因此基督和天主教自然不受環保祭祀政策的限制。

表 4-3-6 不同宗教信仰民眾對現行環保祭祀政策態度之單因子變異數分析

題項	宗教信仰	樣本數 (人)	平均數	標準差	F 值 (p)	事後比較 (Scheffe) ¹
19. 您是否認同“金紙集中 焚燒”，可以減少金紙焚 燒對整體環境的影響？	佛教	118	4.03	0.982	1.186	n.s.
	道教	89	4.16	0.903	(0.316)	
	民間信仰	143	3.92	1.042		
	基督/天主	41	4.20	1.145		
	無宗教	63	4.14	1.014		
20. 您是否願意配合使用 “金紙集中焚燒”的服 務？	佛教	118	3.97	0.942	0.239	n.s.
	道教	89	4.08	0.968	(0.916)	
	民間信仰	143	4.03	0.982		
	基督/天主	41	4.10	0.970		
	無宗教	63	4.05	0.991		
21. 您是否願意配合使用 “以功代金”的政策？	佛教	118	4.02	0.915	2.153	n.s.
	道教	89	3.84	1.065	(0.073)	
	民間信仰	143	3.77	1.019		
	基督/天主	41	4.22	1.013		
	無宗教	63	3.97	1.047		
22. 您是否願意配合使用 “網路祭祀”的政策？	佛教	118	2.90	1.065	9.268**	基>佛
	道教	89	3.00	1.187	(0.000)	基>道
	民間信仰	143	2.65	1.083		基>民
	基督/天主	41	3.80	1.054		無>民
	無宗教	63	3.17	1.238		
23. 您是否滿意政府現行的 環保祭祀政策？	佛教	118	2.75	0.886	2.689*	n.s.
	道教	89	3.06	0.970	(0.031)	
	民間信仰	143	2.68	0.853		
	基督/天主	41	2.93	1.212		
	無宗教	63	2.71	0.923		
整體平均	佛教	118	3.53	0.665	3.632**	基>民
	道教	89	3.63	0.788	(0.006)	
	民間信仰	143	3.41	0.712		
	基督/天主	41	3.85	0.637		
	無宗教	63	3.61	0.673		

(Scheffe)¹：佛—佛教；道—道教；民—民間信仰；基—基督教&天主教；無—無宗教信仰。

*p≤0.05

**p≤0.01

4.3.3 環保祭祀政策實施障礙結果分析

本研究在了解民眾對現行環保祭祀政策態度的同時，也為了瞭解在民眾心中環保祭祀政策實施的障礙，本研究列舉了四個政策實施障礙的可能想法供民眾依優先順序排列。圖 4-3-2 顯示了民眾對列舉的現行環保祭祀政策執行困難原因的排序。結果顯示：在民眾心中環保祭祀政策無法完全實施的最大原因，是因為根深蒂固的傳統祭祀習俗深植民眾的日常生活，在短期內民眾仍然無法接受祭祀行為大幅度的改變，此因素在 439 份有效回應中的第一優先就占了 263 份(59.9%)。Rao (2010)曾說明，大部分的人類在對於新事物的改變，都會有一定恐懼的排斥心理，不喜歡接受原有的習慣被改變，這也是環保祭祀政策改變傳統祭祀行為時，民眾較無法接受的最大原因。

依據民眾的排序結果，第二、第三、第四的結果依序為“民眾環保意識不足”、“政府對環保祭祀政策的執行力不足”及“環保祭祀方法無法體現對神佛的敬意”。結果顯示大部分只有少部分的民眾認為環保祭祀行為無法表達敬意，這說明對大部分民眾而言環保祭祀行為仍然具有祭祀的意義。而第二和第三結果說明對民眾的環保意識教育及政府政策的宣傳和執行力都需要加強，以便民眾接受相關的環保政策。

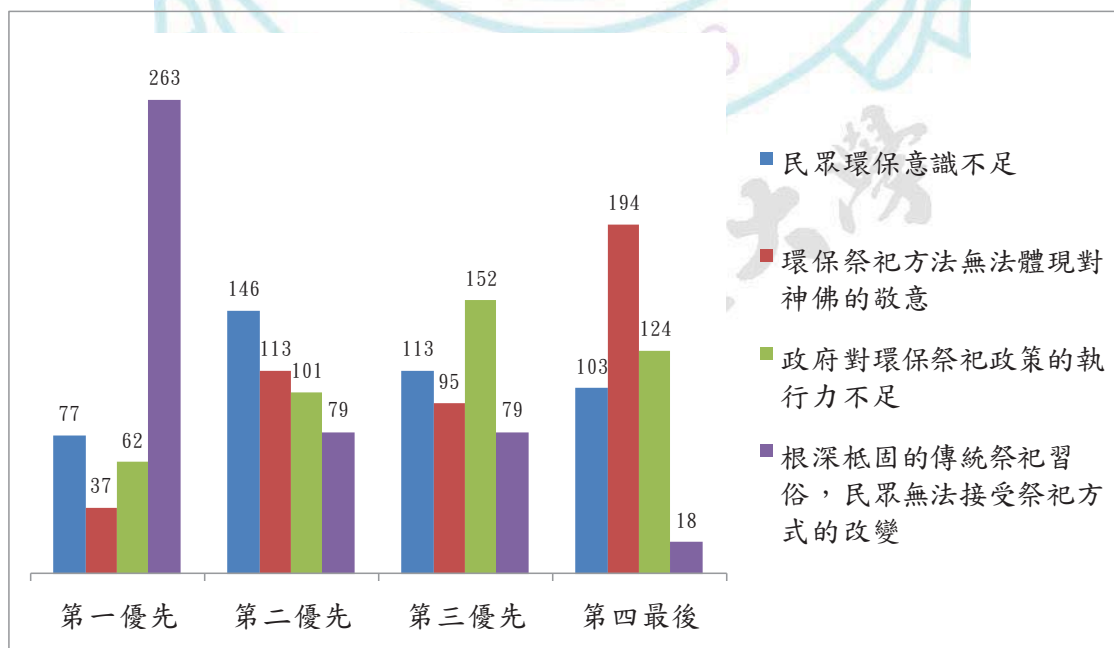


圖 4-3-2 現行環保祭祀政策執行困難原因排序

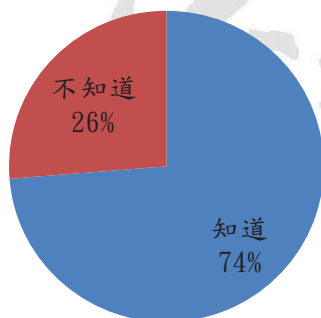
4.4 民眾對祭祀用品電子化的接受度

本節旨在探討民眾對祭祀行為的環保替代方案之一“祭祀用品電子化”的接受度，主要分為“對祭祀用品電子化產品的認知”及“對祭用品電子化的接受度”兩個部分。

4.4.1 祭祀用品電子化的認識分析

為了解民眾對於祭祀用品電子化產品的認知，本研究選擇兩項常見的祭祀用品或物品。線香和蠟燭是供奉神佛時常用之物品，其對應的電子化產品是電子香、電子蠟燭，而焚燒金紙是祭祀中常見的流程，其對應的電子化產品是使用虛擬投影技術的電子金爐。圖 4-4-1 呈現了受訪民眾對電子化祭祀用品的認知，結果顯示民眾對使用 LED 燈光的電子香和電子蠟燭的了解程度較高，表示知道的民眾將近四分之三；然而，表示知道 3D 立體投影技術的電子金爐的民眾只有 30%。這與相關產品最初發行的時間、產品的推廣及民間的使用率有關，以 LED 燈光代替供佛時的燭光早已使用多年，電子香也在多年前多次出現在「環保紙錢及香枝創意設計賽」，並且在 2014 年台北行天宮發布「禁香令」後被廣泛報導。相對的，使用 3D 立體投影技術的電子金爐是近年台灣科技大學學生創意產物，並未廣泛生產、推廣及使用，因此知名度較低。

您是否知道市面上有產品使用LED燈代替燭火及燃香（電子蠟燭、電子香）？



您是否知道使用3D立體投影技術可投影出金紙焚燒的場景，不需要實際焚燒金紙？

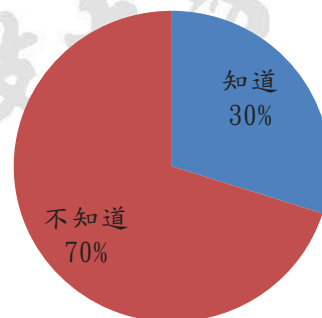


圖 4-4-1 民眾對電子化祭祀用品的了解

4.4.2 祭祀用品電子化的接受度結果分析

(一) 整體平均統計分析

為評估民眾對祭祀用品電子化的使用意願及對祭祀用品電子化做為環保祭祀的替代方案，問卷以五點量表為工具進行調查。五點量表評分的平均值為 3 分，大於 3 分且數值越大說明民眾對祭祀用品電子化的接受度較高，反之，低於 3 分說明民眾對電子化用品的接受意願不佳。本量表之題項 29 為反向題，經過反向計分處理分析後，統計結果以正向陳述及正向數據呈現與後續表格中。表 4-4-1 彙整了民眾對祭祀用品電子化接受度之整體平均統計分析結果，說明如下：

1. 整體量表之平均數為 3.447，些微大於五點量表之平均數，說明民眾對祭祀用品電子化的接受度不高，只有中立偏上的程度。

2. 就個別題項分析，平均值介於 3.8~3.06 之間，屬中立到中立偏高的程度。民眾除了在使用 LED 燈及祭祀用品電子化是否為環保祭祀的可行方案的觀點上持有較高的支持度外，其餘題項都未超過整體量表的平均水平。說明也有部分民眾支持祭祀用品電子化的構想是可行的環保祭祀政策。

表 4-4-1 民眾對祭祀用品電子化接受度之整體分析

題項	樣本數 (人)	平均數	標準差
26. 您是否願意改用 LED 燈光代替祭祀用品?	472	3.80	1.079
28. 您是否會願意使用虛擬場景替代傳統的祭祀儀式?	472	3.06	1.179
29. 您是否認為祭祀用品電子化不會違背傳統?	472	3.19	1.078
30. 您是否認同祭祀用品電子化不會改變其意義與神聖性?	472	3.41	1.092
31. 您是否認同祭祀用品電子化是環保祭祀的可行方案?	472	3.79	1.038
整體平均	472	3.45	0.875

（二）依民眾背景變項分析

透過分析受訪者的背景變項，探討不同背景族群的民眾對祭祀用品電子化的接受度是否有所差異。茲統計結果分述如下：

（1）性別

表 4-4-2 整理了不同性別對現有祭祀用品電子化接受度之獨立樣本 t 檢定統計結果，由整體量表的平均數可知男性和女性之間在祭祀用品電子化的觀點上有顯著的差異 ($p < 0.01$)，且女性大於男性。

就量表的個別題項分析，所有題項結果都呈現女性都大於男性，並且題項 28~30 男女之間的分析結果呈現顯著差異。男性相較於女性較無法接受祭祀用品電子化，尤其是在使用虛擬場景代替傳統祭祀儀式、祭祀用品電子化是否違背傳統、及祭祀用品電子化是否不會改變祭祀的意義…等觀點上男女都呈現顯著差異，男性相較於女性更排斥電子化的想法。本研究結果與研究假設 3-1 相符，不同性別的民眾對祭祀用品電子化的接受度有顯著差異。

就性別而言，女性對於祭祀用品電子化的接受度高於男性，除了女性的環境意識較高，有助於女性接受祭祀用品電子化，進而達到環保的效果外，男性較女性更注重並且遵循傳統思想也是原因之一。林志隆和周士雄（2010）的研究指出，男性教師對於創新的教學模式的接受度大於女性教師，這與本研究結果相反。然而，在吳怡蕙等人（2012）針對網路購物的研究指出，女性對網路購物的接受度較高，而男性較多選擇傳統購物方式，這說明在由傳統行為模式改變到創新模式的觀點上女性的接受度大於男性。另外，賀夢晗（2015）的研究也顯示，女性在虛擬實境產品的接受度上大於男性。

表 4-4-2 不同性別民眾對祭祀用品電子化接受度之 t 檢定摘要表

題項	性別	樣本數		平均數	標準差	t 值 (p)
		(人)				
26. 您是否願意改用 LED 燈光代替祭祀用品?	男	222	3.74	1.110	1.053	(0.293)
	女	250	3.85	1.049		
28. 您是否會願意使用虛擬場景替代傳統的祭祀儀式?	男	222	2.92	1.221	2.297*	(0.022)
	女	250	3.17	1.129		
29. 您是否認為祭祀用品電子化不會違背傳統?	男	222	3.03	1.137	3.053**	(0.002)
	女	250	3.33	1.004		
30. 您是否認同祭祀用品電子化不會改變其意義與神聖性?	男	222	3.26	1.170	2.847**	(0.005)
	女	250	3.54	1.002		
31. 您是否認同祭祀用品電子化是環保祭祀的可行方案?	男	222	3.73	1.096	1.015	(0.311)
	女	250	3.83	0.984		
整體平均	男	222	3.34	0.934	2.571**	(0.010)
	女	250	3.54	0.808		

* $p \leq 0.05$ ** $p \leq 0.01$

(2) 年齡

表 4-4-3 整理了不同年齡層的民眾對祭祀用品電子化的接受度之單因子變異數分析統計結果。由表 4-4-3 的整體量表的 F 檢定結果可知不同年齡層分組之間在祭祀用品電子化的接受度上沒有顯著差異($F=0.143$, $p>0.05$)。且就量表的個別題項來分析, 各年齡層分組對祭祀用品電子化的接受度都抱持著中間些微偏上的程度, 但各組之間都並未呈現顯著的差異。本研究結果與研究假設 3-2 不符, 不同年齡層的民眾對祭祀用品電子化的接受度沒有顯著差異。

就年齡層來看, 民眾對祭祀用品電子化的接受度沒有顯著差異, 說明所有年齡層的民眾改變傳統祭祀行為的意願都不高。透過研究者在發放紙本問卷時, 部分受訪者的回應, 年長者多數表達是因為對宗教信仰的依賴及對傳統的堅持; 而年輕族群是擔心傳統祭祀民俗文化的流失, 導致後代子孫無法體驗及傳承傳統文化, 因此對祭祀用品電子化的接受度都不高。

表 4-4-3 不同年齡民眾對祭祀用品電子化接受度之單因子變異數分析

題項	年齡	樣本數 (人)	平均數	標準差	F 值 (p)	事後比較 (Scheffe)
26. 您是否願意改用 LED 燈光代替祭祀用品？	21-40 歲	204	3.81	1.086	0.411 (0.663)	n.s.
	41-60 歲	215	3.82	1.088		
	60 歲以上	41	3.66	0.938		
28. 您是否會願意使用虛擬場景替代傳統的祭祀儀式？	21-40 歲	204	3.05	1.173	0.533 (0.587)	n.s.
	41-60 歲	215	3.08	1.157		
	60 歲以上	41	2.88	1.208		
29. 您是否認為祭祀用品電子化不會違背傳統？	21-40 歲	204	3.13	1.100	1.061 (0.347)	n.s.
	41-60 歲	215	3.21	1.073		
	60 歲以上	41	3.39	0.919		
30. 您是否認同祭祀用品電子化不會改變其意義與神聖性？	21-40 歲	204	3.13	1.092	0.486 (0.616)	n.s.
	41-60 歲	215	3.21	1.114		
	60 歲以上	41	3.39	0.923		
31. 您是否認同祭祀用品電子化是環保祭祀的可行方案？	21-40 歲	204	3.38	1.008	1.195 (0.304)	n.s.
	41-60 歲	215	3.40	1.068		
	60 歲以上	41	3.56	1.001		
整體平均	21-40 歲	204	3.43	0.868	0.143 (0.867)	n.s.
	41-60 歲	215	3.47	0.892		
	60 歲以上	41	3.41	0.768		

(3) 居住地

表 4-4-4 整理了不同居住地的民眾對祭祀用品電子化的接受度之單因子變異數分析統計結果。由表 4-4-4 可發現，不管是從整體量表的平均結果或是由個別題項分析，其 F 檢定結果顯示不同居住地分組之間在祭祀用品電子化的接受度上都沒有顯著差異 ($p > 0.05$)。本研究結果與研究假設 3-3 不符，不同居住地的民眾對祭祀用品電子化的接受度沒有顯著差異。結果顯示，民眾的居住地對祭祀用品電子化的接受度沒有顯著影響，這說明不同地區的民眾對祭祀用品電子化的看法大致相同，大多都趨向於中立偏上。研究者認為最大因素是：由於各地區問卷樣本回收數量的不平均，導致統計結果上無法確實反應差距。

表 4-4-4 不同地區民眾對祭祀用品電子化接受度之單因子變異數分析

題項	居住地	樣本數		標準差	F 值 (p)	事後比較 (Scheffe)
		(人)	平均數			
26. 您是否願意改用 LED 燈光代替祭祀用品?	北部	111	3.68	1.053	1.272 (0.283)	n.s
	中部	52	3.65	1.266		
	南部	299	3.86	1.038		
	東部	10	4.10	1.449		
28. 您是否會願意使用虛擬 場景替代傳統的祭祀 儀式?	北部	111	3.03	1.156	0.038 (0.990)	n.s
	中部	52	3.06	1.243		
	南部	299	3.07	1.171		
	東部	10	3.00	1.491		
29. 您是否認為祭祀用品電 子化不會違背傳統?	北部	111	3.08	1.037	1.348 (0.258)	n.s
	中部	52	3.02	1.180		
	南部	299	3.26	1.064		
	東部	10	3.00	1.333		
30. 您是否認同祭祀用品電 子化不會改變其意義 與神聖性?	北部	111	3.36	1.077	0.674 (0.568)	n.s
	中部	52	3.25	1.235		
	南部	299	3.46	1.056		
	東部	10	3.30	1.567		
31. 您是否認同祭祀用品電 子化是環保祭祀的可 行方案?	北部	111	3.73	0.962	1.858 (0.136)	n.s
	中部	52	3.54	1.212		
	南部	299	3.86	1.010		
	東部	10	3.50	1.509		
整體平均	北部	111	3.38	0.854	1.095 (0.351)	n.s
	中部	52	3.30	1.035		
	南部	299	3.50	0.836		
	東部	10	3.38	1.284		

(4) 教育程度

表 4-4-5 彙整了不同教育程度的民眾，對祭品用品電子化的接受度之單因子變異數分析統計結果。由表 4-4-5 的整體量表的 F 檢定結果可知：不同教育程度分組之間在祭祀用電子化的接受度上存在顯著的差異 ($F=3.073$, $p<0.05$)。然而，雪費法事後檢定結果並未發現不同教育程度組別之間的差異，因此本研究對各教育程度分組進行個別獨立樣本 t 檢定，檢定結果顯示於表 4-4-6。結果顯示大專院校及研究所以上的民眾在祭祀用品電子化的接受度上顯著高於高中職以下的民眾。

表 4-4-5 不同教育程度民眾對祭祀用品電子化接受度之單因子變異數分析

題項	學歷	樣本數 (人)	平均數	標準差	F 值 (p)	事後比較 (Scheffe) ¹
26. 您是否願意改用 LED 燈光代替祭祀用品?	高中職以下	95	3.54	1.060	3.552*	大>高
	大專院校	224	3.87	1.044	0.029	
	研究所以上	153	3.86	1.120		
28. 您是否會願意使用虛 擬場景替代傳統的祭 祀儀式?	高中職以下	95	3.03	1.153	0.726	n.s.
	大專院校	224	3.12	1.186	0.484	
	研究所以上	153	2.97	1.186		
29. 您是否認為祭祀用品 電子化不會違背傳 統?	高中職以下	95	3.00	1.021	2.000	n.s.
	大專院校	224	3.26	1.139	0.137	
	研究所以上	153	3.19	1.011		
30. 您是否認同祭祀用品 電子化不會改變其意 義與神聖性?	高中職以下	95	3.24	1.059	1.504	n.s.
	大專院校	224	3.47	1.096	0.223	
	研究所以上	153	3.42	1.104		
31. 您是否認同祭祀用品 電子化是環保祭祀的 可行方案?	高中職以下	95	3.45	0.998	6.528**	大>高 研>高
	大專院校	224	3.84	1.042	0.002	
	研究所以上	153	3.92	1.019		
整體平均	高中職以下	95	3.25	0.862	3.073*	n.s.
	大專院校	224	3.51	0.907	0.047	
	研究所以上	153	3.47	0.822		

(Scheffe)¹：高一高中職以下；大一大專院校；研一研究所以上。

* $p \leq 0.05$

** $p \leq 0.01$

就量表的個別題項分析發現，題項 26 與 30 的 F 檢定結果顯示不同教育程度的組別間存在顯著差異 ($p < 0.05$)。雪費法事後檢定結果發現，大專院校的民眾在 LED 電子化祭祀用品的使用意願上高於高中職以下的民眾；並且大專院校及研究所以上的民眾在認同祭祀用品電子化是環保祭祀的可行替代方案上顯著高於高中職以下的民眾。本研究結果與研究假設 3-4 相符，不同教育程度的民眾對祭祀用品電子化的接受度有顯著差異。

透過 F 檢定與 t 檢定結果顯示，在不同的教育程度組別之間，對於祭祀用品電子化的接受度上，大專院校和研究所以上的民眾顯著大於高中職以下，尤其是在“祭祀用品電子化是環保祭祀的可行替代方案”的觀點上。這說明教育程度較高的民眾相較於低教育程度的民眾，更願意改

變嘗試新的環保祭祀替代方案，這於高教育程度的民眾擁有高環保意識與態度有所關連（黃任億等，2013）。

表 4-4-6 不同教育程度民眾對祭祀用品電子化接受度之整體平均數 t 檢定分析

t 值 (p)	高中職以下	大專院校	研究所以上
高中職以下			
大專院校	2.384* (0.018)		
研究所以上	1.993* (0.047)	0.467 (0.634)	

* $p \leq 0.05$

（5）宗教信仰

表 4-4-7 彙整了不同宗教信仰的民眾對祭祀用品電子化的接受度之單因子變異數分析統計結果。由表 4-4-7 的整體量表的 F 檢定結果（ $F=7.230$ ， $p<0.01$ ）可知民眾對祭祀用品電子化的接受度在不同宗教信仰分組之間存在顯著差異。根據雪費法事後檢定結果顯示信仰基督和天主教的民眾在對於祭祀用品電子化的接受度上顯著高於信仰佛教、道教及一般民間信仰的民眾。

然而，就個別題項分析可發現，信仰基督和天主教及無宗教信仰的民眾各題項平均數都大於其他宗教分組。從個別題項的 F 檢定結果來看，除了題項 26 “LED 電子化祭祀用品的使用意願” 呈現不顯著外，其餘題項的 F 檢定都顯示不同宗教信仰之間存在顯著的差異。通過雪費法事後比較發現，大部分都是由信仰基督和天主教的民眾顯著大於信仰其他宗教或無宗教信仰的民眾。本研究結果與研究假設 3-5 相符，不同宗教信仰的民眾對祭祀用品電子化的接受度有顯著差異。

在不同宗教信仰之間，信仰基督和天主教的民眾在祭祀用品電子化的接受度上顯著大於佛、道教及一般民間信仰，這主要還是與宗教信仰的祭祀行為不同有關。因為基督教與天主教本身不參與傳統祭祀行為的儀式，祭祀用品電子化對基督教與天主教的禮拜儀式本身沒有任何影響

及改變，因此接受度相對較高。而其餘宗教對祭祀用品電子化的接受度則保留較中立的態度，可見民眾的心搖擺不定，仍然有接受的可能性。

表 4-4-7 不同宗教信仰的民眾對祭祀用品電子化的接受度之單因子變異數分析

題項	宗教信仰	樣本數 (人)	平均數	標準差	F 值 (p)	事後比較 (Scheffe) ¹
26. 您是否願意改用 LED 燈光代替祭祀用品？	佛教	118	3.85	1.075	2.258 (0.062)	n.s.
	道教	89	3.85	1.006		
	民間信仰	143	3.62	1.099		
	基督/天主	41	4.10	0.995		
	無宗教	63	3.95	1.007		
28. 您是否會願意使用虛 擬場景替代傳統的祭 祀儀式？	佛教	118	3.05	1.139	5.987** (0.000)	基>佛 基>民
	道教	89	3.13	1.189		
	民間信仰	143	2.78	1.127		
	基督/天主	41	3.73	1.096		
	無宗教	63	3.21	1.152		
29. 您是否認為祭祀用品 電子化不會違背傳 統？	佛教	118	3.23	1.025	7.492** (0.000)	基>佛 基>道 基>民 基>無
	道教	89	2.98	1.066		
	民間信仰	143	3.05	1.057		
	基督/天主	41	3.98	0.851		
	無宗教	63	3.25	1.121		
30. 您是否認同祭祀用品 電子化不會改變其意 義與神聖性？	佛教	118	3.42	1.033	6.089** (0.000)	基>佛 基>道 基>民 基>無
	道教	89	3.30	1.102		
	民間信仰	143	3.25	1.051		
	基督/天主	41	4.15	0.853		
	無宗教	63	3.48	1.148		
31. 您是否認同祭祀用品 電子化是環保祭祀的 可行方案？	佛教	118	3.81	0.945	3.697** (0.006)	基>民
	道教	89	3.73	1.105		
	民間信仰	143	3.61	1.042		
	基督/天主	41	4.24	0.860		
	無宗教	63	3.95	1.023		
整體平均	佛教	118	3.47	0.845	7.230** (0.000)	基>佛 基>道 基>民
	道教	89	3.40	0.892		
	民間信仰	143	3.26	0.820		
	基督/天主	41	4.04	0.684		
	無宗教	63	3.57	0.883		

(Scheffe)¹：佛－佛教；道－道教；民－民間信仰；基－基督&天主教；無－無宗教信仰。

**p≤0.01

4.5 各變項之間的相關及迴歸分析

4.5.1 相關分析

本節旨在分析民眾對於本研究三個變項“祭祀行為造成環境影響的看法”、“現行環保祭祀政策的態度”及“祭祀用品電子化的接受度”之間是否具有相關性。以皮爾遜（Pearson）積差相關進行統計分析，當兩個變項之間的相關係數達到顯著時，便可以從相關係數的大小來判別兩者變項之間的相關程度（Degree of association）。

由表 4-5-1 可知，本研究的三個變項“祭祀行為造成環境影響的看法”、“現行環保祭祀政策的態度”及“祭祀用品電子化的接受度”之間均呈現顯著的正相關，Pearson 的相關係數分別為 0.591、0.637 和 0.690，對照相關係數級距劃分標準介於 0.4~0.7 之間，說明三個變數之間的相關程度呈現「中度正相關」。

表 4-5-1 研究變項之 Pearson 相關分析表

	祭祀行為造成環境問題的看法	現行環保祭祀政策的態度	祭祀用品電子化的接受度
祭祀行為造成環境問題的看法	1		
現行環保祭祀政策的態度	0.591**	1	
祭祀用品電子化的接受度	0.637**	0.690**	1

** $p < 0.01$ (雙尾)，相關顯著

4.5.2 迴歸分析

經由相關分析得知本研究之三項變項之間呈現「中度正相關」，為了進一步瞭解“祭祀行為造成環境影響的看法”及“現行環保祭祀政策的態度”兩項變項對“祭祀用品電子化的接受度”的影響程度，因此進一步進行迴歸分析。多元迴歸分析結果彙整於表 4-5-2。由表 4-5-2 得知：

“祭祀用品電子化的接受度”會因為“祭祀行為造成環境影響的看法（0.352）”以及對“現行環保祭祀政策的態度（0.483）”而形成所謂的顯著影響，因數據證實了此研究的解釋更具有說服力。

數據顯示： $R^2=0.555$ ， $p<0.05$

（1）由上面的數據可得知，民眾對“祭祀用品電子化的接受度”均受“祭祀行為造成環境影響的看法”及“現行環保祭祀政策的態度”直接影響，且影響均達顯著水準。在兩者中，以“現行環保祭祀政策的態度”的直接影響最大（標準化 β 估計值=0.483， $p<0.001$ ），其次為“祭祀行為造成環境影響的看法”（標準化 β 估計值=0.352， $p<0.001$ ），均具有正向顯著水平。所以，研究結果說明“祭祀行為造成環境影響的看法”和“現行環保祭祀政策的態度”兩個變項，對“祭祀用品電子化的接受度”是具有顯著的預測能力。

（2）當“祭祀用品電子化的接受度”作為依變項，而“祭祀行為造成環境影響的看法”和“現行環保祭祀政策的態度”為自變項時，調整後的 R^2 為0.555，說明了兩個自變項能預測和解釋祭祀用品電子化接受度55.5%的變異量是具有相關聯的影響及重要的意義。

表 4-5-2 兩個變項對祭祀用品電子化接受度預測多元回歸分析摘要表

變項	未標準化迴歸係數		標準化迴歸係數	t	顯著性
	β 估計值	標準差	β 估計值		
祭祀行為造成環境問題的看法	0.466	0.050	0.352	9.225	0.000
現行環保祭祀政策的態度	0.582	0.046	0.483	12.662	0.000
依變項：祭祀用品電子化的接受度					$R^2=0.555$

綜上所述，由表 4-5-1 和 4-5-2 的結果，整理出三個變項“祭祀行為造成環境影響的看法”、“現行環保祭祀政策的態度”及“祭祀用品電子化的接受度”之間的關係圖，如圖 4-5-1 所示。從相關分析以及多元迴

歸分析結果可以得知，三者研究變項之間有著相關性以及因果關聯性。首先變項一“祭祀行為造成環境影響的看法”主要反應的是民眾在祭祀領域中的環境意識；變項二“現行環保祭祀政策的態度”則是變現民眾對於環保祭祀行為的配合意願以及態度；最後變項三“祭祀用品電子化的接受度”。從關聯性上來看，三者都以“環保”為中心，由於有良好的環境意識，因此對於政府所推行的環保祭祀政策的敏感度相對較高，提高了對政策的了解以及配合意願，中和了祭祀環境問題的認知以及對環保祭祀政策的態度，進而提高民眾對於祭祀用品電子化這種較為環保的祭祀方式的接受意願。政府對於環保祭祀行為的大力宣導，可以逐漸改變民眾在祭祀領域中的環境意識，進而提高民眾對於政策以及環保祭祀行為的接受度。因此，本研究得出以下的預測模式：對於祭祀行為造成環境影響有較高認知的民眾也就是擁有較高環境意識的民眾，以及對現有祭祀政策抱持著較高態度和配合意願的民眾，對祭祀用品電子化會有較高的接受度，以上的解釋從這個預測模式，在本研究的數據結果中就清楚證實，也解釋了 55.5% 的變異量是具有實質意義的相關聯性。

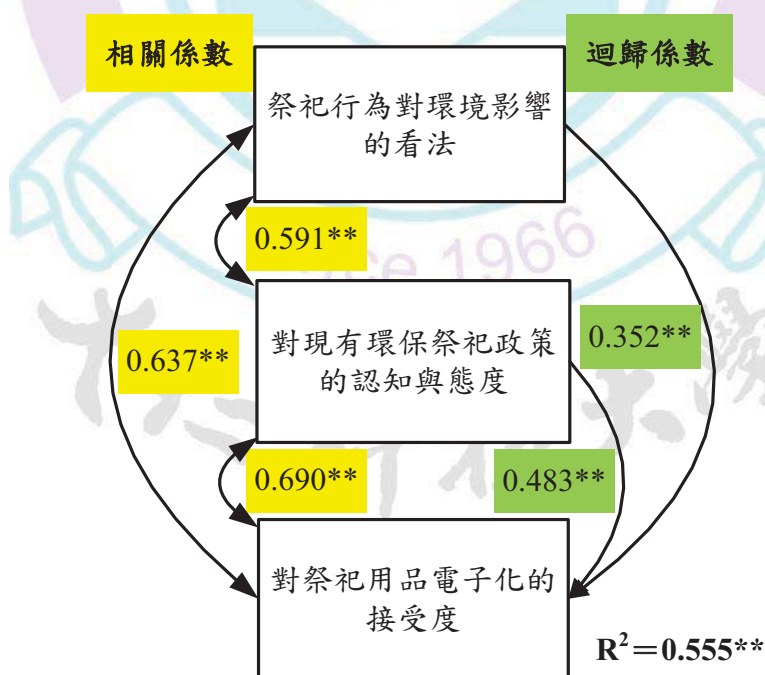


圖 4-5-1 研究變項關係圖

第五章結論與建議

本研究通過便利抽樣的方式利用網路及紙本問卷進行調查，旨在探討民眾對祭祀行為造成環境影響的看法、對現有環保祭祀政策的認知與態度及對祭祀用品電子化的接受度，並對三者之間的相關性及因果關係進行探討。本章將對研究結果進行整合，歸納各項結論，並針對研究假設提出結論及相關建議。希望本研究可以提升民眾的環保祭祀行為及為環保祭祀提供發展方向。根據本研究結果，可歸納以下結論：

5.1 結論

（一）民眾對於祭祀行為造成環境問題的看法

1. 民眾對於祭祀行為造成環境問題的看法程度很高，說明大多數民眾對祭祀相關的環境問題有較高的認知。就「環境意識」和「宗教意識／行為」兩者因素交叉研究發現：雖然民眾的環境認知很高，但是祭祀行為也在民眾的心中占有重要的地位。

2. 民眾的性別、居住地、教育程度及宗教信仰，對於祭祀行為造成環境影響的看法有顯著影響。其中擁有高環保意識的女性在看法上大於男性；南部地區民眾的看法大於北部地區民眾；大專院校和研究所以上的看法高於高中職以下；而因為本身祭祀行為的差異使得基督與天主教及無宗教信仰的民眾看法大於道教和民間信仰，無宗教信仰大於一般民間信仰。

（二）民眾對現有環保祭祀政策的認知與態度

1. 民眾對於「金紙集中焚燒」的認知較高，而對「以功代金」和「網路祭祀」的認知偏低，但較大多數對於政府推行環保祭祀政策的目的表示明白。

2. 民眾對現行環保祭祀政策持中立偏上的態度。其中，民眾對於「金紙集中焚燒」和「以功代金」的態度相對較高，而對「網路祭祀」和政策滿意度相對偏低。

3. 民眾的性別和宗教信仰對現有環保祭祀政策的態度有顯著影響。其中女性的態度大於男性是因為女性擁有較高的環保行動力；而信仰基督和天主教的民眾在態度上普遍大於其他宗教信仰的民眾。

4. “根深蒂固的傳統祭祀習俗，民眾無法接受祭祀方式的改變”是導致環保祭祀無法順利推行的原因，由於排斥習慣的改變，因此環保祭祀政策長時間的推動實施。

（三）民眾對祭祀用品電子化的接受度

1. 民眾對於祭祀用品電子化保持著中立偏高的接受度。民眾的接受度反應高低不均，其中仍有部分民眾對電子化用品抱持著很高的接收度，說明民眾的想法並非不可改變。

2. 民眾的性別和宗教信仰對祭祀用品電子化的接受度有顯著影響。其中女性在創新行為模式的接受度大於男性；由於祭祀用品電子化並不會改變基督教與天主教的禮拜儀式，所以基督和天主教的接受度大於佛、道教及民間信仰三個宗教。

（四）相關分析及迴歸分析

1. 民眾對於“祭祀行為造成環境影響的看法”、“現有環保祭祀政策的認知與態度”及“祭祀用品電子化的接受度”之間，呈現中度正相關。

2. 民眾對於“祭祀行為造成環境影響的看法”和“現有環保祭祀政策的認知與態度”對“祭祀用品電子化的接受度”有著直接且正向的顯著影響，預測解釋力達 55.5%。

5.2 建議

5.2.1 相關主管機關

根據研究結果顯示：民眾對祭祀行為對環境影響的看法有較高程度的認識，但是由於宗教信仰在台灣民眾的生活中是密不可分的一部分，及歷史長期以來的傳統祭祀習俗習慣，使得民眾無法改變傳統的祭祀行為。研究結果也顯示，雖然有六成的民眾表示了解政府推行環保祭祀政策的目的，但是民眾對於環保祭祀政策的認知明顯不足，環保祭祀政策的滿意度也偏低。因此，政府應該加強環保祭祀政策的推廣，除了中元普渡或重大節日期間，政府也可以透過電視廣告、廣播等大眾傳媒工具宣導環保觀念和環保祭祀政策的相關內容，增加民眾對相關資訊的接收量；再者透過與民間寺廟合作推動「以功代金」等政策，增加民眾接觸政策的次數，進而提高政策的參與積極性。在提高民眾環保認知與意識的同時，參與政策也提升了民眾的環保行動力。

研究者認為祭祀用品電子化是一種在不大幅度改變祭祀儀式的情況下，盡可能的減少祭祀用品對環境的影響。然而，在祭祀用品電子化的接受度上，民眾仍然保持著中立的態度，說明民眾的觀點並不一定不能改變，只是對於電子化產品的選擇上所考慮的問題較為複雜。例如民眾對於電子蠟燭的接受度相對高於 3D 投影技術的虛擬祭祀場景。依據民眾接受程度的不同，推廣不同的電子化產品，可以有效的增加民眾改變傳統祭祀行為的可能性。並且透過產品的推廣，改變民眾對電子化用品的觀點，進而提高接受度。

當然在推廣環保祭祀政策的同時，文化的傳承也是非常重要的。雖然環境問題日益嚴重，祭祀習俗的改變趨向環保是勢在必行，但是在兼顧環保的同時，不會造成傳統祭祀文化的流失，政府也需要尋找對應的配套措施。例如：只有在重大宗教活動中適當的採用傳統祭祀行為，或是修改重大的宗教活動的舉辦週期，參考東港迎王平安祭典三年舉辦一次。

5.2.2 後續研究

(1) 研究主題

本研究主要探討的是民眾對於環保祭祀行為的看法與接受度，主要著重於政府所推行的三大主要政策及電子化的祭祀用品，然而除了政府所推行的政策外，地方政府及民間的宗教團體也積極響應環保祭祀，例如行天宮全面禁止焚香、焚燒金紙及擺放供品等。在相關環保祭祀政策推行的同時，民眾的祭祀觀念是否有所改變，及改變的契機與因素是甚麼；如何更有效的推動環保祭祀政策，進而統一民眾的環保祭祀行為；這些都是值得探討的主題。

(2) 研究對象

本研究主要透過網路問卷進行研究，透過網路傳遞分享以滾雪球的方式進行便利採樣，並未對受訪者背景變項進行數量上的控管，導致背景變項分組樣本數量的不平均，例如：多數受訪者位於同一地區。同時由於網路問卷的限制，降低了非網路使用者受訪的機率，例如：高年齡層的民眾。再加上本研究對受訪者的宗教信仰並無進行篩選，因此，結果顯示較有利於基督教與天主教。後續學者可以改變問卷的發放及採樣方式，例如分層隨機採樣，並針對祭祀行為較為傳統的佛、道及民間信仰進行研究，通過不同的抽樣方法，如隨機抽樣，擴大不同地區及年齡層的受訪者。

此外，本研究主要的研究對象為台灣區的民眾，如果後續學者也認為電子化祭祀是良好的祭祀替代方案，也可以針對特定的祭祀族群，如宗教團體、寺廟團體的人員進行研究，探討特定族群對電子化的接受和配合度。

(3) 研究方法

本研究所得之資料僅針對問卷回收之數據進行統計結果予以推論，無法進一步深入探討，若後續的研究者能增加訪談、觀察紀錄等方式，

不但能補充量化研究之不足，亦能了解不同受訪者的實際想法，使研究結果更加明確，也更具研究意義。



參考文獻

中文文獻：

101 年中元普渡期間縣市政府提供符合環保祭祀服務活動一覽表(2012)。

取自 <http://bit.ly/2rY43mt>

Law, H. (2016)。掃墓搵代理,先人肯收貨?。文匯報:通識文憑試摘星攻略。取自 <http://paper.wenweipo.com/2016/04/14/ED1604140025.htm>

丁兆蓓 (2012)。公共政策之議題管理與公共宣導策略研究-以環保署「少燒紙錢、拜香」為例。銘傳大學傳播管理學系碩士在職專班，臺北市。

中央社 (2008)。燃放紙錢鞭炮，污染不亞於沙塵暴。氣象新聞。取自 <http://pblap.atm.ncu.edu.tw/newsview.asp?id=1378>

丹楓 (2016)。為何台灣人總是分不清佛教、道教和民間信仰啊? 一篇文看完台灣宗教歷史。風傳媒。取自 <http://www.storm.mg/lifestyle/160652>

內政部 (2015a)。寺廟登記概況統計。全國宗教資訊網。取自 <http://religion.moi.gov.tw/Home/ContentDetail?ci=1&cid=Report>

內政部 (2015b)。教會(堂)概況。全國宗教資訊網。取自 <http://religion.moi.gov.tw/Home/ContentDetail?ci=1&cid=Report>

內政部 (2015c)。臺灣地區宗教類別統計。全國宗教資訊網。取自 <http://religion.moi.gov.tw/Home/ContentDetail?ci=1&cid=Report>

王如哲、李安明、林新發、王秀玲、黃秋鑾、仲秀蓮、顏如芳、鄧珮秀、林佳芬、范熾文、黃宗顯、蓋浙生、鈕方頤、戰寶華 (2012)。教育行政研究第 2 卷第 1 期：高等教育文化事業有限公司。

- 王明元、楊淑美 (2007)。節慶活動對社會文化的衝擊：以大甲媽祖國際觀光文化節為例。商業現代化學刊，4 (2)，頁 117-130。doi: 10.6132/jcm.2007.4.2.11
- 王柏青 (1995)。遊客之環境態度及其與生態旅遊經營管理關係之研究。東海大學景觀設計學系，台中市。
- 王貴民 (1993)。中國禮俗史。台北：文津出版社。
- 以功代金 (2016)。取自 <http://www.escotech.com.tw/pudu/kungDaijin.htm>
- 以功代金：執行成果 (2015)。取自 <http://www.escotech.com.tw/pudu/kungDaijin.htm>
- 朱玫瑰 (2006)。台南市 95 年紙錢集中燒執行成果報告，十月。台南市環境保護局。
- 江俊亮 (2005)。台學童發明電子香獲世界青少年金牌獎。大紀元台灣新聞。取自 <http://www.epochtimes.com/b5/5/5/25/n933599.htm>
- 行政院文化部 (2016)。傳統節慶。中華民國國情簡介。取自 http://www.ey.gov.tw/state/News_Content3.aspx?n=6A1DF17EC68FF6D9&s=AA8FC7B656DC7B32
- 行政院環保署空保處 (2016)。拜拜有誠心嚙免放炮呷燒金。環保新聞專區。取自 http://enews.epa.gov.tw/enews/fact_Newsdetail.asp?InputTime=1050810141526
- 行政院環境保護署噪音管制法 (2008)。取自 <http://a0-oaout.epa.gov.tw/law/EngLawContent.aspx?Type=C&id=53>
- 吳佩蓁、蘇冠瑜 (2016)。大學生將燒金紙電子化降低空氣污染，生命力新聞。取自 http://www.vita.tw/2016/07/blog-post_56.html

- 吳協昌 (2014)。全球宗教多樣性指數台灣第 2。中央通訊社。取自 <http://www.cna.com.tw/news/firstnews/201404160109-1.aspx>
- 吳怡蕙、曾瑜君、林庭羽、許文琳、李薺卉、陳筠婷 (2012)。消費者行為學研究—大學生之男女網路購物偏好。東吳大學企業管理學系。取自 http://www.ba.scu.edu.tw/sites/default/files/report/100_consumer_2.pdf
- 吳明隆 (2007)。SPSS 操作與應用：問卷統計分析實務。台北：五南圖書出版股份有限公司。
- 吳明隆 (2008)。SPSS 操作與應用：多變量分析實務。台北：五南圖書出版股份有限公司。
- 吳明隆 (2009)。SPSS 操作與應用：問卷統計分析實務(第二版)。台北：五南圖書出版股份有限公司。
- 吳明隆、涂金堂 (2014)。SPSS 與統計應用分析。台北：五南圖書出版股份有限公司。
- 吳虹瑩 (2015)。拜香燃煙排放之污染物質及健康危害探討。大仁科技大學環境管理研究所，屏東縣。
- 吳敏菁 (2015)。心香祭拜 23 宮廟 14 村長減燒紙錢，中國時報。取自 <http://www.chinatimes.com/newspapers/20150827000611-260107>
- 吳蕙君 (2004)。上班族信鬼神,過年七成拜拜八成點光明燈。中央社統計新聞網。取自 http://www.stat.nuk.edu.tw/prost/news/join_a.asp?ID=2316
- 志明管 (2005)。農曆七月的祭祀習俗及作法。臺灣文化研究所學報，2，頁 1-20。
- 李思屏、林晏州 (2001)。遊客對生態旅遊之環境態度與行為關係之研究—以關渡自然公園為例。戶外遊憩研究，14 (3)，頁 15-36。

沈玉清 (2012)。香港男性傳統觀念強揹負沉重壓力。取自 <http://www.ntdtv.com/xtr/b5/2012/05/12/a699936.html>。-香港男性傳統觀念強-揹負沉重壓力.html

沈福銘、林澤聖 (2002)。燃燒拜香導致重金屬汙染曝露之研究，元培科技技術學院。

周文傑 (2007)。燃燒金紙與拜香所產生氣態污染物及飛灰中金屬成份之分布。成功大學環境工程學系學位論文，頁 1-161。

周明顯 (2006)。燃燒金紙、拜香及爆竹產生空氣污染物之減量及危害評估子計畫一：燃燒金紙及拜香產生空氣污染物之成分分析及排放量推估。台北:環保署、國科會空汙防制科研合作計畫。

周政賢 (2005)。台灣民間「地基主」信仰之研究。國立臺南大學台灣文化研究所，台南市。

林本炫、伊慶春、林彥姩 (2011)。台灣青少年宗教信仰的發展與變遷初探：「臺灣青少年成長歷程研究」追蹤調查資料的分析。南港：中央研究院。。

林志隆、周士雄 (2010)。屏東縣 e 化示範點學校教師應用互動式電子白板教學之創新接受度與科技接受度。教學科技與媒體 (93)，頁 77-94。

林孟彥、林芳穗 (2015)。祭祀資訊 APP 介面設計。中華民國設計學會研究論文，頁 220-225。

林宗德 (譯) (2004)。文化理論面貌 (原作者：Philip Smith)。台北縣：韋伯出版社。

林俊光 (2010)。中國傳統節日閒談—中元。交大友聲，438，頁 33-37。

林玲瑩 (2015)。臺中市國小教師再生能源認知與行為意向之研究。大仁科技大學環境管理研究所，屏東縣。

林相美 (2008)。LED 電子香拜拜也能拚環保。自由時報。取自 <http://news.ltn.com.tw/news/local/paper/260901>

林裕景、黃東緯、吳依玲 (2013)。102 年度花蓮縣紙錢減量與集中焚燒及祭祀不燒金推廣計畫。花蓮縣環境保護局。取自 <http://epr.epa.gov.tw/upload/openFull/102/1021136922/201503251617064550.pdf>

林嘉明 (1996)。拜香原料然煙中多環芳香烴化合物之探討，國科會計畫報告。

林蕙雅 (2016)。「拜拜不必燒紙錢以米代金空氣新」臺北市政府民政局首次與寺廟聯合試辦「平安米」。臺北市政府民政局宗教禮俗科新聞稿。取自 <http://www.gov.taipei/ct.asp?xItem=237255074&ctNode=5158&mp=100001>

邱素真 (2009)。法鼓山水陸法會牌位數位化之影響研究。法鼓佛教學院佛教學系學位論文，新北市，頁 1-207。

邵奕儒 (2009)。線上祭祀，科技與文化衝突。取自 <http://castnet.nctu.edu.tw/castnet/article/1594?issueID=65>

金澤 (2001)。宗教人類學導論。北京：宗教文化出版社。

施律瑾、黃伊嘉、童筱辰 (2016)。探討傳統祭拜儀式——燒香、燒紙錢背後所衍生的議題。臺中市立忠明高級中學。取自 <http://www.shs.edu.tw/works/essay/2016/10/2016103113000122.pdf>

星雲大師 (2004)。佛教對「民間信仰」的看法。載於滿義 (主編)，當代問題座談紀實。台灣高雄縣：普門學報社出版。

洪大用、蕭晨陽 (2007)。環境關心的性別差異分析。社會學研究，2，頁 111-135。

馬精忠 (2011)。載運金紙貨車火災案例分析。內政部消防署消防電子資料庫。取自 <http://enews.nfa.gov.tw/issue/1001006/images/case.htm>

高雄市政府 (2016)。高雄市政府輔導宗教活動友善環境要點。取自 <http://law.kcg.gov.tw/law/NewsContent.aspx?id=1261>

高雄市政府環境保護局 (2005)。高雄市鳳儀宮減量輔導協談會，10 月。

張立勳 (2014)。行天宮禁香禁供，中時電子報。取自 <http://www.chinatimes.com/newspapers/20140825000343-260102>

張怡萱、林喻東、鄧書麟、劉癸君 (2011)。新環境典範態度與負責任環境行為關係之探討--以嘉義樹木園的遊客為例。林業研究季刊，33 (2)，頁 13-27。

張家麟 (2006)。宗教儀式變遷認同與宗教發展—以鸞堂扶鸞活動為焦。真理大學人文學報，4，頁 1-46。

張家麟 (2007)。宗教儀式與宗教領袖詮釋—以大甲鎮瀾宮的進香儀式變遷為焦。載於臺中縣媽祖國際學術研討會論文集。頁 101-128。臺中：大甲鎮瀾宮。

張銘坤、洪琴宣 (2015)。拜拜再也不點火，用電子香好環保。新浪全球新聞。取自 <http://dailynews.sina.com/gb/tw/twlocal/cna/20150826/01546874326.html>

張銘坤、洪琴宣 (2015)。拜拜再也不點火，用電子香好環保，中央通訊社。取自 <http://dailynews.sina.com/gb/tw/twlocal/cna/20150826/01546874326.html>

祭拜節日與方式 (2007)。取自 http://www.skea.com.tw/paradiseinfo_1_4.htm

莊雅羽、陳玟芳、陳雯瑄 (2016)。神明也瘋狂—環保與信仰的拉鋸戰。國立水里高級商工職業學校。取自 <http://www.shs.edu.tw/works/essay/2016/11/2016111609315697.pdf>

許郁婷 (2010)。傳統拜香燃煙之有機酸及脫水醣類特性研究。嘉南藥理科技大學環境工程與科學系暨研究所，台南市。

- 陳有宏 (2010)。替代金紙焚化對多環芳香烴化合物減量效益之評估。嘉南藥理科技大學環境工程與科學系暨研究所，台南市。
- 陳伶之 (2012)。風俗儀式下社會行銷觀念的探討—以高雄市「減少焚燒紙錢」政策宣導為例。國立中山大學公共事務管理研究所，高雄市。
- 陳玟瑾 (2001)。台北市華江雁鴨自然公園使用者態度之研究。國立臺灣大學森林學研究所，台北市。
- 陳美寶 (2010)。通識路路通：網祭雖方便恐損孝道承傳。文匯報。取自 <http://paper.wenweipo.com/2010/06/23/HK1006230057.htm>
- 陳貞孜 (2012)。燃燒金紙、拜香產生空氣污染物之評估。嘉南藥理科技大學環境工程與科學系，台南市。
- 陳偉成 (2010)。拜拜入門：如何拜出好運來。台北市：京典出版。
- 陳寧、于海超、宋利澤、曹曼 (2016)。如何在新時代的背景下推廣電子鞭炮。黑龍江科技訊息， 10，頁 143。
- 陳誼苓 (2008)。過年放鞭炮污染勝過沙塵暴。中廣新聞網。取自 <http://e-info.org.tw/node/30295>
- 傅學祺 (2005)。台灣民間信仰儀式網路化研究創作。中原大學商業設計研究所，桃園縣。
- 賀夢晗 (2015)。擴增實境(AR)與虛擬實境(VR)的手遊市場探討—以創新擴散觀點。高雄市私立三信高級家事商業職業學校。取自 <http://163.32.84.93/office/lo/web/library/pieces/HS-theses/1041115/316%E8%B3%80%E5%A4%A2%EF%BC%9F.pdf>
- 黃任億、張文榮、吳俐靜、劉蕙滋、房孟萱 (2013)。野柳地質公園的遊客行為：環境態度、顧客價值與重遊意願。德霖學報， 26，頁 125-141。

新北市環保局 (2016)。紙錢集中燒—紙錢集中燒優點。普渡新文化。取自 <http://pudu.epd.ntpc.gov.tw/104pudu/advantage.html>

楊少宏、李姿儀、楊振軒 (2013)。瞭若「紙」掌之金紙探討-以 s 職校商科師生為例。高雄市私立樹德高級家事商業職業學校。取自 <http://lib.shute.kh.edu.tw/essay/shs1020331/302-1.pdf>

楊奇儒 (2006)。低污染拜香研發：拜香主要成分對拜香燃煙特徵之影響。國立成功大學環境工程學系碩博士班，台南市。

楊智家 (2008)。社會行銷在公部門的應用與限制：以不燒紙錢宣導政策為例。國立政治大學公共行政研究所，台北市。

楊智家 (2008)。社會行銷在公部門的應用與限制：以不燒紙錢宣導政策為例。國立政治大學公共行政研究所，臺北市。

楊慈定 (2014)。拜香燃煙所產生的空氣污染物、健康危害與其控制策略。『環保資訊』月刊，197 期。

楊萬發 (1996)。事業廢棄物焚化爐設計與選用手冊，經濟部工業局。

董士誠 (2002)。祭拜金銀紙錢燃燒煙塵廢氣調查與改善之研究。國立臺灣大學環境工程學研究所，台北市。

廖宜霽 (2016)。濟南清明掃墓垃圾工人日背 4000 斤。世界日報。取自 <http://e-info.org.tw/node/114418>

滿坑滿谷紙錢倒入焚燒，台灣一年「燒掉」200 萬棵樹？(2016)。東森新聞雲。取自 <http://www.ettoday.net/news/20160414/680203.htm>

臺中市政府新聞局 (2016)。清明墓地火警 235 件較去年同期減 16.4%。臺中市政府警政消防。取自 <http://www.ud.taichung.gov.tw/ct.asp?xItem=1682204&ctNode=6566&mp=114010>

臺東縣環境保護局：網路祭祀平台操作手冊。取自
<http://www.evec.com.tw/worship/images/process.pdf?page=process>

臺南市環境保護局（2007）。95 年度臺南市辦理中元普渡祭典集中焚燒金銀紙實施計畫：成果報告。取自
<http://epr.epa.gov.tw/upload/openFull/095/DKIZEWMUCF/eba-EPBD0-DKIZEWMUCF-06-01.pdf>

趙崇仁（2004）。薰香精油對室內空氣品質的影響。國立成功大學環境醫學研究所，台南市。

劉鈺宸、江姿燕（2013）。心誠則靈，線上祭拜的便利性。嘉義市私立興華中學，嘉義市。取自
<http://www.shs.edu.tw/works/essay/2013/03/2013032712371391.pdf>

劉懿賢（2008）。台灣中部地區空氣懸浮微粒之水溶性及脂溶性萃取物誘發人類乳癌細胞之細胞毒性和 DNA 氧化損害。中興大學環境工程學系所學位論文。

歐聖榮、蕭芸殷（1998）。生態旅遊遊客特質之研究。戶外遊憩研究，11（3），頁 35-58。

蔡怡君（2015）。大鵬灣濕地生態旅遊動機涉入與體驗-以屏東縣國小教師為例。大仁科技大學環境管理研究所，屏東縣。

諸葛正、林育陞（2007）。商至清代中國用香的發展過程及其特徵性。朝陽設計與環境學報 8，頁 75-88。

蕭雅方（1998）。登山嚮導環境態度之研究。國立東華大學自然資源管理研究所碩士論文，花蓮。

龍世俊（2009）。您瞭解您吸入多少空氣污染物質嗎？。中央研究院週報，1221 期。

優活健康網 (2016)。跨年煙火、過年鞭炮…噪音正在謀殺你我的聽力!。

聽 力 保 健 新 聞 。 取 自

http://focus.uho.com.tw/hearinghealth/news_detail.asp?id=356

環保金爐原理 (2007)。2007 年東森電視台《科學大解碼》第一期。取

自 <https://scitechvista.nat.gov.tw/c/7pp2.htm>

薛荷玉 (2003)。初一、十五進香致癌風險更高。統計新聞網。取自

<http://www.stat.nuk.edu.tw/prost/news/join.asp?ID=32>

謝旻宏 (2009)。南台灣著名廟宇室內外 CO、CO₂ 及 O₃ 氣體污染物濃度之探討。大仁科技大學環境管理研究所，屏東縣。

瞿海源 (1982)。台灣地區基督教發展趨勢之初步探討。中國社會學刊，6。

瞿海源 (1988)。台灣地區民眾的宗教信仰與宗教態度。載於楊國樞與瞿海源 (主編)，變遷中的台灣社會。(頁 239-276)。台北市：中央研究院民族學研究所。

羅玉雲 (2005)。以靜電集塵裝置及濾袋室集塵裝置處理紙錢焚燒排氣之研究。國立中山大學環境工程研究所，高雄市。

蘇貞瑛 (2012)。芳香療法及健康照護。科學發展，469，頁 26-31。

蘇敬傑 (2009)。祭拜活動對廟宇室內外空氣微粒濃度及特性之影響。大仁科技大學環境管理研究所，屏東縣。

釋會涵 (2009)。淺談數位牌位當代功能與法鼓山四環之實踐。載於法鼓山文化中心(主編)，法鼓山僧伽大學畢業製作選集。(頁 307-353)。新北市：法鼓山僧伽大學。

英文文獻：

- Akagi, S., Yokelson, R. J., Wiedinmyer, C., Alvarado, M., Reid, J., Karl, T., . . . Wennberg, P. (2011). Emission factors for open and domestic biomass burning for use in atmospheric models. *Atmospheric Chemistry and Physics*, 11(9), 4039-4072.
- Arcury, T. (1990). Environmental attitude and environmental knowledge. *Human organization*, 49(4), 300-304.
- Chen, C., Wang, Y., Shieh, T., Chen, J., & Liu, M. (1988). Multifactorial etiology of nasopharyngeal carcinoma. Epstein-Barr virus, familial tendency and environmental cofactors. *Head and Neck Oncology Research. Amsterdam: Kugler*, 469-476.
- Chen, C.-C., & Lee, H. (1996). Genotoxicity and DNA adduct formation of incense smoke condensates: comparison with environmental tobacco smoke condensates. *Mutation Research/Genetic Toxicology*, 367(3), 105-114.
- Choptain, N. (2000). *A study of the environmental attitudes and select characteristics of ecotourists in the state of Quintana Roo*. (Master's thesis, Mexico), University of Regina, Canada.
- Cohen, R., Sexton, K. G., & Yeatts, K. B. (2013). Hazard assessment of United Arab Emirates (UAE) incense smoke. *Science of the total environment*, 458, 176-186.
- Cole, J. (2001). Biomass Burning. *NASA Earth Observatory*. from <http://earthobservatory.nasa.gov/Features/BiomassBurning/>
- Engling, G., Lee, J. J., Tsai, Y.-W., Lung, S.-C. C., Chou, C. C.-K., & Chan, C.-Y. (2009). Size-resolved anhydrosugar composition in smoke aerosol from controlled field burning of rice straw. *Aerosol Science and*

Technology, 43(7), 662-672.

- Fine, P. M., Cass, G. R., & Simoneit, B. R. (2004). Chemical characterization of fine particle emissions from the wood stove combustion of prevalent United States tree species. *Environmental Engineering Science*, 21(6), 705-721.
- Folinsbee, L. J. (1993). Human health effects of air pollution. *Environmental health perspectives*, 100, 45.
- Gorsuch, R. L. (1997). Exploratory Factor Analysis: Its Role in Item Analysis. *Journal of Personality Assessment*, 68(3), 532-560. doi: 10.1207/s15327752jpa6803_5
- Gutro, R. (2004). NASA Eyes Effects of a Giant 'Brown Cloud' Worldwide. from https://www.nasa.gov/vision/earth/environment/brown_cloud.html
- IARC. (2017). List of Classification *IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans*. from <http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>
- Li, J., Pósfai, M., Hobbs, P. V., & Buseck, P. R. (2003). Individual aerosol particles from biomass burning in southern Africa: 2, Compositions and aging of inorganic particles. *Journal of Geophysical Research: Atmospheres*, 108(D13).
- Manoukian, A., Quivet, E., Temime-Roussel, B., Nicolas, M., Maupetit, F., & Wortham, H. (2013). Emission characteristics of air pollutants from incense and candle burning in indoor atmospheres. *Environmental Science and Pollution Research*, 20(7), 4659-4670.
- Moore, D., Copes, R., Fisk, R., Joy, R., Chan, K., & Brauer, M. (2006). Population health effects of air quality changes due to forest fires in British Columbia in 2003: estimates from physician-visit billing data.

Canadian Journal of Public Health/Revue Canadienne de Sante'e Publique, 105-108.

NIDCD. (2017). Noise-Induced Hearing Loss. *Hearing, Ear Infections, and Deafness*. from <https://www.nidcd.nih.gov/health/noise-induced-hearing-loss#1>

Rao, P. S. (2010). *Strategic Management* (2nd ed.. ed.). New Delhi: Himalaya Publishing House.

Rasmussen, R. E. (1987). Mutagenic activity of incense smoke in *Salmonella typhimurium*. *Bulletin of environmental contamination and toxicology*, 38(5), 827-833.

Rylander, R., Essie, N., & Donham, K. J. (1990). Bronchial hyperreactivity among pig and dairy farmers. *American journal of industrial medicine*, 17(1), 66-69.

Scott, D., & Willits, F. K. (1994). Environmental attitudes and behavior a Pennsylvania survey. *Environment and behavior*, 26(2), 239-260.

Swanson, A. J., & Lo, G. (1981). *The Church in Taiwan: Profile 1980*: William Carey Library.

The Gender Gap in Religion Around the World. (2016). *Pew Research Center Demographic Study*. from <http://www.pewforum.org/2016/03/22/the-gender-gap-in-religion-around-the-world/>

Tindall, D. B., Davies, S., & Mauboules, C. (2003). Activism and conservation behavior in an environmental movement: The contradictory effects of gender. *Society & Natural Resources*, 16(10), 909-932.

Uysal, M., Jurowski, C., Noe, F. P., & McDonald, C. D. (1994).

Environmental attitude by trip and visitor characteristics: US Virgin Islands National Park. *Tourism Management*, 15(4), 284-294.

Yang, T.T., Kuo, Y. M., Hung, H. F., Shie, R. H., & Chang, P. (2007). Gas pollutant emissions from smoldering incense using FTIR. *Aerosol Air Qual Res*, 7, 417-431.

Yu, M. C., Garabrant, D. H., Huang, T. B., & Henderson, B. E. (1990). Occupational and other non-dietary risk factors for nasopharyngeal carcinoma in Guangzhou, China. *International journal of cancer*, 45(6), 1033-1039.



附錄

附錄一：101 年中元普渡期間縣市政府提供符合環保祭祀服務活動一覽表

縣市	期間	聯絡窗口	辦理寺廟、住宅、大樓、市場 紙錢集中相關服務資訊	其他相關服務
基隆市	8月17日至 9月15日	環保局清潔隊-機動班 02-2465-1115 轉 213 環保局李錫龍先生 02-2465-1115 轉 272	提供紙錢集中袋，各寺廟、住宅、 大樓、市場可聯絡環保局派車收運 祭祀紙錢送至天外天焚化廠集中 焚燒	1. 基隆市環保局網路普渡 http://www.klepb.gov.tw/ → 點選「主題資訊」 → 點選「網路祭拜」。 2. 辦理紙錢預約代收服務。 3. 推動以功代金。 4. 提供淨爐儀式。
台北市	7月31日至 8月28日	民政局李榮昌先生 1999 轉6237	提供紙錢集中袋，各寺廟、社區、 市場及公寓大廈可至北投、內湖、 木柵焚化廠辦理紙錢集中焚燒服 務	1. 台北市民政局中元普渡網（拜拜減碳網） http://www.ca.taipei.gov.tw 2. 於中正區省城隍廟舉辦網路普渡祈福儀式(中元期間)。 3. 推動以功代金。 4. 辦理各里紙錢集中燒專車巡收。 5. 舉辦「精緻祭拜文化論壇」宣導紙錢及香枝減量。 6. 提供淨爐儀式(8/13、8/15 假北投、木柵、內湖焚化廠)。 7. 民政局「中元普度紙錢集中燒專用袋」樣稿置放網站供民眾下載。 8. 辦理紙錢減量及集中焚燒文宣宣導，包括發佈新聞稿、跑馬燈及海報。
新北市	8月17日至 9月15日	環保局各區清潔隊 空氣品質維護科 陳力齊先生 02-2960-3456 轉 4095	8/17 至 9/15 各區清潔隊指定地點 辦理紙錢集中服務	1. 新北市環保局網路普渡網 http://carpool.tpc.gov.tw/pudul/ 2. 辦理紙錢預約代收服務。 3. 提供淨爐儀式。 4. 愛心普渡：民眾將原欲辦理普渡之費用，捐款予網頁上登載之社會福

縣市	期間	聯絡窗口	辦理寺廟、住宅、大樓、市場 紙錢集中相關服務資訊	其他相關服務
		張惠瑜小姐 02-2960-3456 轉 4117		利團體，再由本市於辦理中元普渡時，請法師（道長）依捐款名錄為其消災祈福。 5. 宣導活動：辦理紙錢減量及集中焚燒文宣宣導，包括發佈新聞稿、跑馬燈、紅布條及海報。
桃園縣	7月31日至 8月28日	各鄉鎮市公所清潔隊 規劃科江佩儒小姐 03-338-6021 轉 123	8/17至9/15各鄉鎮市公所指定地點辦理紙錢集中服務	1. 桃園縣中元網路普渡網 http://www.tyepb.gov.tw (目前尚在改版建置中) 2. 辦理紙錢預約代收服務。 3. 桃園縣環保局辦理網路普渡統一祈福。 4. 中元節(農7/15)前後期間推行一鄉鎮一村里或集中普渡區作為示範點 5. 推廣紙錢減量，一爐一炷香，一供品一炷香，選用供品採少加工、在地食材或具有碳標籤商品等。 6. 推動以功代金。 7. 宣導活動：發佈新聞稿、各鄉鎮市宣導海報單張及各單位入口網頁配合宣導作業。
新竹市	8月17日至9 月15日	環保局呂浩平先生 03-536-8920 轉 2018	8/17至9/15期間，接受轄區內社區免費紙錢預約載運至本局焚化廠集中燒服務	1. 新竹苗聯合網路普渡網 http://hcepb.no-ip.org/index.html (03-5368920 分機 2008 陳玉娟) 2. 於各寺廟積極宣導一爐一香及紙錢減量。 3. 於7/30辦理中元節社區紙錢集中說明會。 4. 提供淨爐儀式(預定於9/3辦理)。 5. 推動大面額紙錢宣導活動。 6. 相關多元宣導及廣播車沿街播送作業。

縣市	期間	聯絡窗口	辦理寺廟、住宅、大樓、市場 紙錢集中相關服務資訊	其他相關服務
新竹縣	8月17日至 9月3日	環保局周常華先生 03-551-9345 轉 525	9/3 提供工業區及登記立案之公寓大廈，申請金紙集中焚燒活動	1. 推廣新竹苗聯合網路普渡及以功代金，並有抽獎活動(New Ipad)，網站預計(8/17 農曆初一至 9/3 關閉報名)，並公佈參加名單及抽獎日期，詳情稍後公佈，網址 http://hcepb.no-ip.org/index.html。 2. 辦理紙錢集中燃燒預約代收服務：活動前發文至本縣登記立案之社區管理委員會及新竹工業區各廠商，於9月3日當日統一收集至焚化爐處理。
苗栗縣	8月17日至9 月15日	環保局賴昆鈺先生 037-277-007 轉 219 吳次民先生 037-351-759 轉 222	提供紙錢集中袋，各寺廟、納骨塔及社區等單位，採取自行設置紙錢集中點，於清運前1周可向環保局申請，再委由各鄉鎮市公所協助清運至竹南焚化廠辦理紙錢集中服務	1. 推廣新竹苗聯合網路普渡及以功代金，並有抽獎活動(New Ipad)，網站預計(8/17 農曆初一至 9/3 關閉報名)，網址 http://hcepb.no-ip.org/index.html。 2. 推動寺廟封爐、設置污染防治設備或環保金爐。 3. 提供紙錢集中袋及宣導海報，供社區、寺廟、及納骨塔等單位索取。 4. 提供淨爐儀式(預定於8/14辦理)。
台中市	8月17日至 9月15日	環保局 賈若梅小姐及 張心怡小姐 04-22289111*66227、 66228	針對全市市民、廟宇及社區大樓等單位，採取自行設置紙錢集中點，再委由各區清潔隊預約清運方式（譬如中區居民就打給中區清潔隊預約清運）	1. 紙錢減量宣導網 http://temple.epb.taichung.gov.tw/ 2. 推動紙錢集中燒，紙錢清運服務：全年度，採各區隊預約時間清運。 3. 8/6-8/16 期間舉辦普渡淨爐活動。 4. 推動大面額紙錢。 5. 於各寺廟發送宣導海報、摺頁及紅布條。 6. 於臺中市全區辦理5場宣導說明會。 7. 推動以米代金等紙錢減量措施。 8. 透過新聞稿發布、刊登平面媒體及廣播等方式宣導。

縣市	期間	聯絡窗口	辦理寺廟、住宅、大樓、市場 紙錢集中相關服務資訊	其他相關服務
南投縣	7月31日至 8月28日	集中清運專線： 049-2240252 環保局鍾裕達先生 049-2233753 轉 217	8/10 至 9/7 提供紙錢集中袋，各寺廟、社區、市場及公寓大廈至指定地點收集後送往台中市烏日焚化廠辦理紙錢集中焚燒服務	1. 辦理紙錢預約代收服務。 2. 紙錢清運專線(開放時間：全年度)辦理紙錢預約代收服務(洽林先生)。 3. 推動大面額紙錢。 4. 提供淨爐儀式(8/12 與台中市環保局聯合辦理「淨爐祈福法會」儀式)。 5. 提供大型紙錢集中袋及宣導海報，供社區、寺廟、公墓、納骨塔等單位索取。 6. 宣導活動：電視媒體宣導、廣播媒體宣導、發布新聞稿、宣導布條。 7. 拍攝宣導短片於電視媒體播放。
彰化縣	8月17日至 9月15日	集中清運專線： 04-7115655 分機 212 環保局周靜宜小姐 04-7119356	8/17 至 9/15 提供紙錢集中袋，轄內各寺廟、社區、市場及公寓大廈等，可預約紙錢清運時間，並辦理紙錢集中清運服務	1. 彰化縣網路祭祀 http://plan.chepb.gov.tw/paper_money/p5.htm 2. 辦理紙錢預約代收服務。 3. 推動以功代金。 4. 提供淨爐儀式。
雲林縣	8月14日	環保局王志純先生 05-534-0417 轉 222 理虹張容展先生 05-5379481	8/15 起針對轄內社區大樓、區域性普渡地點及各寺廟發送紙錢集中袋，並約定紙錢集中服務日期。	1. 辦理紙錢預約代收服務。 2. 與嘉義縣環保局共同辦理聯合淨爐儀式。 3. 推動大面額紙錢、紙錢及香支減量。 4. 有線電視短片、電台廣播及戶外電子看板宣導紙錢集中焚燒。 5. 辦理 4 場次紙錢減量與集中焚燒說明會議。
嘉義市	8月17日至 9月17日	環保局楊達人先生 05-225-1775 轉 207	8/17 至 9/17 提供紙錢集中袋，轄內寺廟、社區大樓可預約紙錢清運時間，並辦理紙錢集中清運服務	1. 統一超商設立紙錢集中點，民眾在普渡後，可將紙錢送至紙錢集中門市；並於超商張貼活動海報。 2. 辦理紙錢預約代收服務。 3. 辦理淨爐儀式(8/16 上午 8:30)。

縣市	期間	聯絡窗口	辦理寺廟、住宅、大樓、市場 紙錢集中相關服務資訊	其他相關服務
嘉義縣	8月17日至 9月15日	各鄉鎮清潔隊 環保局郭冠好小姐 05-362-0800 轉 204	7/31 至 9/15 提供紙錢集中袋，轄 內指定地點紙錢集中清運服務	1. 辦理紙錢預約代收服務。 2. 提供淨爐儀式。 3. 於各寺廟發放宣導一爐一香宣導看板。 4. 宣導活動：電視媒體宣導、宣傳布條。 5. 新聞稿宣導紙錢不燒或減燒、舉辦紙錢集中處理減量暨節能減碳宣導說明會。
台南市	8月1日至9 月15日	清潔隊各區隊 環保局服務電話 06-2686751 民政局或各區公所 環保局鄭建良先生 06-268-6751 轉 261	8/17 至 9/15 提供紙錢集中袋，調 查轄內各寺廟、住宅、大樓、市場 載運時間，再送至城西焚化廠及永 康焚化爐辦理紙錢集中清運服務	1. 台南市線上參拜網 http://ebobi-lucky.clweb.com.tw/ 2. 紙錢集中燒申請網路 http://lucky.clweb.com.tw/ 3. 推動「以米代金」取代燒金紙。 4. 推動「以功代金」取代燒金紙。 5. 推動大面額紙錢(足百)。 6. 提供淨爐儀式(8/13)(8/14 暫訂)。
高雄市	8月17日至9 月15日	各行政區清潔隊 環保局余明芳小姐 07-211-0201 轉 6205	8/17 至 9/15 提供紙錢集中袋，配 合寺廟、住宅、大樓及市場祭祀活 動時間與各區清潔隊聯絡，於祭祀 儀式結束後，再送至南區資源回收 廠辦理紙錢集中清運服務	1. 高屏聯合宣導紙錢集中焚燒網及網路祭祀 http://kao-als.com/pudu/ 2. 辦理紙錢預約載運服務(洽各行政區清潔隊)。 3. 推動以功代金(7/21 至 9/15 洽環保局余明芳，分機 6205)。 4. 辦理紙錢集中焚燒暨以功代金之宣導說明會(8/7) 5. 中元普渡紙錢集中焚燒~高屏聯合記者會(8/9) 6. 高屏聯合淨爐儀式主辦(8/15)。 7. 宣導活動：辦理紙錢集中焚燒及以功代金文宣宣導，包括電視媒體宣 導、廣播媒體宣導、發佈新聞稿、戶外看板跑馬燈、紅布條、海報及摺 頁。

縣市	期間	聯絡窗口	辦理寺廟、住宅、大樓、市場 紙錢集中相關服務資訊	其他相關服務
				8. 民眾可由全家便利超商 FamiPort 系統或是樂天商城進行捐款，或直接郵匯捐款給參加以功代金的社福團體，以做功德代替紙錢集中焚燒行為。 9. 拍攝廣告宣傳帶，由參與本次以功代金活動社福團體代表，透過鏡頭敘述-「我不認識你，但我謝謝你!」的愛心故事。然後於網路等通路播出。 10. 佛光山南屏別院法師將對於以功代金捐款民眾進行功德總回向(9/15)
屏東縣	8月1日至 9月15日	環保局林昱伶小姐 08-736-1441	8/10至9/7提供紙錢集中袋，配合寺廟、住宅、大樓及市場祭祀活動時間，於普渡前送集中袋及封條，普渡儀式結束後前往收運。	1. 紙錢回收集中線上申請及減量宣導網 http://pt.clweb.com.tw/ 2. 推動使用祭祀替代品、減少紙錢使用量及環保紙錢。 3. 高屏聯合淨爐儀式主辦(8/14-8/16擇一天)。
宜蘭縣	8月17日至 9月15日	各公所清潔隊 環保局賴維隆先生 039-907-755 轉 202	8/16至8/31提供紙錢集中袋，各寺廟、各大集中市場與公所清潔隊聯絡，於祭祀儀式結束後再送至利澤焚化爐辦理紙錢集中清運服務	1. 宜蘭線上祭拜網 http://works.ilcpb.gov.tw/01002_06/img/worship/index.html 2. 辦理紙錢預約代收服務(洽環保局或鄉鎮市公所清潔隊)。 3. 委託廣播電台宣導紙錢集中及減量燒(8/10至9/14)。 4. 提供淨爐儀式(8/21，洽環保局林先生)。
花蓮縣	8月14日	環保局吳怡貞小姐 038-237-575 轉 225	8/17至9/15提供紙錢專用袋及封條貼紙給寺廟、金紙店、集合住宅、商辦大樓、市場、199生活百貨及統冠超市、公所清潔隊，辦理紙錢集中清運至環保金爐焚燒。	1. 花蓮縣網路普渡http://pudu.eastnews.tw/ 2. 推廣以功代金將普渡的錢或物資捐給社福團體。 3. 紙錢預約收運服務。 4. 加強地方媒體(報社、電台、有線電視專訪及走馬燈)密集宣導紙錢集中燒，紙錢減量活動。 5. 辦理環保寺廟觀摩及紙錢集中焚燒說明會共6場次。

縣市	期間	聯絡窗口	辦理寺廟、住宅、大樓、市場 紙錢集中相關服務資訊	其他相關服務
台東縣	7月31日至 8月28日	環保局林士銘先生 089-221-999 轉 204	中元節期間相關服務資訊民眾可 事先詢問當地環保局	- 推廣以功代金。 - 洽託免付費機關電子看板走馬燈宣導。
澎湖縣	8月17日至 9 月15日	環保局王美素小姐 069-22-1778 轉 103	本縣因無焚化爐或適宜之處理設 備，故無推動紙錢集中焚燒作業， 中元節期間主要以紙錢減量宣導 為主。	- 輔導廟宇協助向信眾推動“米金紙”，以米代金或功德狀代替紙錢使用。 - 透過地方平面新聞媒體、付費廣告宣導及跑馬燈，密集向民眾宣導減少紙錢使用。 - 人口密集且曝光度高之 LED 電視廣告牆，全月密集刊登動態紙錢宣導 托播廣告，提醒民眾共同參與環保祭祀。 - 中元節期間，下鄉至村里活動中心，辦理 4 場次紙錢減量宣導說明會， 宣導紙錢減量的重要性及推廣廟宇及民眾使用“米金紙”，減少紙錢焚燒 使用量。
金門縣	7月31日至 8月28日	環保局盧逸鴻先生 082-336-823	相關服務資訊民眾可事先問詢問 當地環保局	新聞稿宣導紙錢不燒或減燒、舉辦紙錢減量及環保寺廟推廣說明會。
連江縣	8月14日至 8月15日	環保局彭正良先生 083-626-520 轉 260	無	舉辦環保寺廟推廣說明會 2 場次

附錄二：問卷審查專家名單

專家姓名	服務單位及職稱	專長
賴文亮	大仁科技大學環境與職業安全衛生系暨環境管理研究所教授兼系主任/所長	自來水物化處理、管線生物膜形成及控制、化學計量科學
李芳胤	大仁科技大學環境與職業安全衛生系暨環境管理研究所教授	環境科學、土壤污染防治、土壤與水質監測
周世東	文賢國民小學特教組長兼代學務主任	國小特殊教育、環境教育、景觀設計、園藝治療
張承君	屏東縣九如鄉後庄國小附設幼兒園教師兼主任	學前幼兒教育、環境教育

附錄三：研究問卷（正式問卷）

環保祭祀問卷

親愛的受訪者 您好：

很高興您在百忙之中能抽空協助我們填寫這份問卷，這份問卷目的是想了解民眾對環保祭祀的看法及接受度，懇切冀望您提供寶貴意見與經驗分享。

本問卷採匿名的方式，研究結果僅供學術研究之用，填答內容純為研究參與資料的彙整，您所提供的資料與意見對本研究十分重要，誠摯期望您撥出時間惠予協助填答，本問卷共分四大部分，請務必確認每小題都有作答。

在此謹致萬分之謝意與敬意！

敬祝~~

闔家幸福美滿！萬事如意！

大仁科技大學環境管理研究所

指導老師：賴文亮教授

研究生：侯廷岳

敬啟

【第一部分】受訪者背景(單選題)

1. 您的性別

☐ 男 ☐ 女

2. 您的年齡

☐ 20歲以下 ☐ 21-40歲 ☐ 41-60歲 ☐ 60歲以上

3. 您居住的地區

☐ 北部（基隆／台北／新北／桃園／新竹）

☐ 中部（苗栗／台中／彰化／南投／雲林）

☐ 南部（嘉義／台南／高雄／屏東）

☐ 東部及離島（宜蘭／花蓮／台東）

4. 您的最高學歷

☐ 國小(肄)畢業

☐ 國中(肄)畢業

☐ 高中/職(肄)畢業

☐ 大(專)學(肄)畢業

☐ 碩士

☐ 博士

5. 您的宗教信仰

☐ 佛教

☐ 道教

☐ 一般民間信仰

☐ 基督教

☐ 天主教

☐ 無信仰

☐ 其他_____

【第二部分】祭祀行為對環境影響的看法

說明：

以下問題是關於祭祀行為對環境影響的認知及態度，請依據您的實際觀點，勾選最符合您的選項。

6. 您是否同意“祭祀虔誠的意義在於心意，簡單的鮮花素果供品即可表達祭祀的心意”？
☐ 非常同意 ☐ 同意 ☐ 沒意見 ☐ 不同意 ☐ 非常不同意
7. *您是否認為“減少燃香及焚燒金紙，只用雙手合十參拜，「會」減少祭祀的誠意”？
☐ 非常同意 ☐ 同意 ☐ 沒意見 ☐ 不同意 ☐ 非常不同意
8. 您是否認為“祭祀行為（例如燒金紙、燃香等）是一種環境汙染行為”？
☐ 非常同意 ☐ 同意 ☐ 沒意見 ☐ 不同意 ☐ 非常不同意
9. 您是否認為“祭祀行為（例如燒金紙、燃香等）會對人體造成健康上的影響”？
☐ 非常同意 ☐ 同意 ☐ 沒意見 ☐ 不同意 ☐ 非常不同意
10. 您是否認為“祭祀活動（例如廟會、燃放鞭炮等）對您的生活帶來不便（例如灰塵、噪音及交通壅塞等問題）”？
☐ 非常同意 ☐ 同意 ☐ 沒意見 ☐ 不同意 ☐ 非常不同意
11. 您是否認為“過多的祭祀供品（例如牲禮、菜碗）會造成食物或物資的浪費”？
☐ 非常同意 ☐ 同意 ☐ 沒意見 ☐ 不同意 ☐ 非常不同意
12. 您是否願意依照實際社會情勢（如環保問題）而改變傳統的祭祀禮儀，使用較為環保祭祀的方法？
☐ 非常願意 ☐ 願意 ☐ 沒意見 ☐ 不願意 ☐ 非常不願意
13. 如果寺廟禁止燃香和焚燒金紙，您是否仍然願意前往參拜？
☐ 非常願意 ☐ 願意 ☐ 沒意見 ☐ 不願意 ☐ 非常不願意
14. 您是否認為“環境問題比宗教信仰更為重要”？
☐ 非常同意 ☐ 同意 ☐ 沒意見 ☐ 不同意 ☐ 非常不同意

【第三部分】現有環保祭祀政策的認知與態度

說明：

下列問題1~4是關於對現有環保祭祀政策的認識，請依據您的實際觀點，勾選最符合您的選項。

15. 您是否了解政府所提供的「金紙集中焚燒」的服務？
☐ 了解 ☐ 有耳聞 ☐ 不了解

16. 您是否了解政府所推行的「以功代金」政策？
☐ 了解 ☐ 有耳聞 ☐ 不了解
17. 您是否了解政府所推行的「網路祭祀」政策？
☐ 了解 ☐ 有耳聞 ☐ 不了解
18. 您是否明白政府所推行環保祭祀政策的政策目的與意義？
☐ 明白 ☐ 不明白

說明：

下列問題 5~10 是關於對現有環保祭祀政策的態度，請依據您的實際觀點，勾選最符合您的選項。

19. 您是否認同將各地區的金紙集中運送至有污染防治設備的焚化爐焚燒，可以減少金紙焚燒對整體環境的影響？
☐ 非常認同 ☐ 認同 ☐ 沒意見 ☐ 不認同 ☐ 非常不認同
20. 您是否願意配合將祭祀的金紙運送至有污染防治設備的焚化爐集中焚燒？
☐ 非常願意 ☐ 願意 ☐ 沒意見 ☐ 不願意 ☐ 非常不願意
21. 您是否願意將購買金紙的預算捐贈給社福團體或機構，以做功德的方式來表達對祭祀對象的敬意？
☐ 非常願意 ☐ 願意 ☐ 沒意見 ☐ 不願意 ☐ 非常不願意
22. 您是否願意使用“網路線上祭祀”代替傳統的祭祀儀式？
☐ 非常願意 ☐ 願意 ☐ 沒意見 ☐ 不願意 ☐ 非常不願意
23. 您是否滿意政府現行的環保祭祀政策，包括政策內容及執行力度？
☐ 非常滿意 ☐ 滿意 ☐ 沒意見 ☐ 不滿意 ☐ 非常不滿意
24. (排序題)台灣環保祭祀政策的最終目標是全面停止燒香和金紙焚燒，您認為目前無法達成的原因有哪些(請依據您的想法強烈程度排序)？
a、 政府對環保祭祀政策的執行力不足
b、 環保的祭祀方法無法體現對神佛的敬意
c、 根深柢固的傳統祭祀習俗，民眾無法接受祭祀方式的改變
d、 民眾的環保意識不足
排序 _____→_____→_____→_____

【第四部分】對祭祀用品電子化的看法

說明：

下列問題是有關於對祭祀用品電子化的看法，請依據您的實際觀點，勾選最符合您的選項。

25. 您是否知道市面上有產品使用 LED 燈代替燭火及燃香（電子蠟燭、電子香）？
☐ 知道 ☐ 不知道

26. 您是否願意改用 LED 燈光代替傳統蠟燭及線香燃燒？
☐ 非常願意 ☐ 願意 ☐ 沒意見 ☐ 不願意 ☐ 非常不願意
27. 您是否知道使用 3D 立體投影技術可投影出金紙焚燒的場景，不需要實際焚燒金紙？
☐ 知道 ☐ 不知道
28. 在不考慮費用等因素的情況下，您是否會願意購買虛擬金紙，並使用具有 3D 投影技術的金爐焚燒虛擬金紙，也就是使用虛擬場景替代傳統的祭祀儀式？
☐ 非常願意 ☐ 願意 ☐ 沒意見 ☐ 不願意 ☐ 非常不願意
29. *您是否認為祭祀用品電子化「會」違背傳統？
☐ 非常同意 ☐ 同意 ☐ 沒意見 ☐ 不同意 ☐ 非常不同意
30. 您是否認同祭祀用品電子化並不會改變它們在祭祀儀式中的意義，仍然具有神聖性，也可以表達祭祀者的敬意？
☐ 非常同意 ☐ 同意 ☐ 沒意見 ☐ 不同意 ☐ 非常不同意
31. 您是否認同祭祀用品電子化是傳統祭祀行為對環境破壞的可行解決方案，可以減少祭祀行為對環境的污染？
☐ 非常同意 ☐ 同意 ☐ 沒意見 ☐ 不同意 ☐ 非常不同意

問卷到此結束

非常感謝您利用寶貴的時間填寫