

朝陽科技大學行銷與流通管理系
行銷與流通實務專題報告

台灣有機農場營運關鍵成功因素之探討
-以野薑花有機生態教育農場為例

指導教授：林有志 老師

學生班級：四年 A 班

學生姓名：	林憶伶	9634007
	藍珮甄	9634008
	黃宜樺	9634033
	蘇淑婷	9634037
	徐家鈞	9634042
	王盈傑	9634043
	陳舒如	9634045

中華民國 100 年 01 月

朝陽科技大學行銷與流通管理系
「行銷與流通實務專題」審定書

專題題目：

台灣有機農場營運關鍵成功因素之探討—以野薑花有機生態教育農場為例

學 生：	<u>林憶伶</u>	學號：	<u>9634007</u>
	<u>藍珮甄</u>		<u>9634008</u>
	<u>黃宜樺</u>		<u>9634033</u>
	<u>蘇淑婷</u>		<u>9634037</u>
	<u>徐家鈞</u>		<u>9634042</u>
	<u>王盈傑</u>		<u>9634043</u>
	<u>陳舒如</u>		<u>9634045</u>

本專題業經本委員會審查合格，特此證明。

專題審查委員：

涂鈺城 老師

涂鈺城

李冠穎 老師

李冠穎

指導教授：

林有志 老師

林有志

中華民國 100 年 01 月 13 日

摘要

本研究旨在瞭解台灣有機農場營運關鍵成功因素之探討，並找出影響有機農場營運之重要指標項目。以野薑花有機生態教育農場為研究對象，進行深入式訪談，另外發放 30 份結構式問卷給予相關專家學者，最後共計有效問卷為 19 份，問卷有效率 75%。

本研究利用文獻回顧方式，初步瞭解有機農場營運關鍵成功因素，再利用腦力激盪法(K.J法)進行影響因素之彙整，接著以層級分析法進一步分析影響台灣有機農場營運關鍵成功因素之優先順序，以選取出對有機農場營運有利之關鍵成功因素。最後，依本研究之結果進一步對有機農場營運關鍵成功因素提出結論與建議，並提出未來研究方向之建議，供後續研究者參考。

經研究結果顯示，在衡量構面中最受重視的為符合有機標準之規範，其次為靈活行銷策略之運用，接著為專業化之教育訓練、環境規劃完善，最不受重視的衡量構面為妥善的財務規劃。

第三層級指標項目整體權重排名表顯示，最受重視前五名為品質監測管理、合格認證、內部生態環境管理、良好顧客關係管理、產銷履歷，所以本研究認為未來想投入有機農場之經營者，應該將此五項關鍵成功因素作為優先考量。

關鍵字：有機農場、關鍵成功因素、營運、層級分析法

誌 謝

終於到了寫誌謝詞的時候了!這一年中我們每天都在學校的電腦教室度過漫長的一整天，經歷了種種事物，從專題题目的擬定、蒐集相關文獻資料、規畫研究的流程、熟悉使用的研究工具…直到畫下最後的句點，這所有的過程都是我們每個人一步一腳印堆疊而來才能有現在如此完整的一份專題。

我們的專題之所以可以順利完成，其中最要感謝的是我們的專題指導老師林有志老師，這一年來他不辭辛勞的指導我們，即使他事務繁忙，仍每週抽出一點空閒時間，專程回學校與我們討論專題上所遇到的問題，同時也關心著我們日常生活上的點點滴滴，有如父親般的慈愛，我們真的非常感謝老師為我們付出的一切。接著要感謝的是陳玄愷老師，他提供我們在專題上的研究方法，並在旁協助我們操作研究工具，指導我們問卷的設計…等，使我們的專題更加順利的進行。再來要感謝野薑花有機生態教育農場的林進財經理，林經理讓我們實地參觀農場營運模式，及訪談林經理數年來在有機農業專研出的心得，在此感謝林經理總是不厭其煩的回答我們的問題，提供我們實務上的經驗，讓我們對有機農業有更深入的瞭解。最後還要感謝所有幫助過我們的師長，黃勇富老師、涂鈺城老師、李冠穎老師、楊皓偉老師從旁提供我們諸多意見，使我們的專題更加具有完整性。

謝謝本小組的組員們，首先要謝謝我們的組長宜樺，她負責聯絡老師會議時間、排專題進度表、寫會議紀錄、監督我們專題的參與、統合大家不同的意見、分配適當的工作給適當的組員。謝謝家鈞、淑婷、盈傑、舒如、珮甄、憶伶，在專題製作的過程中遇到困難時互相激勵、意見不合時互相包容、煩悶時講講笑話娛樂大家，讓我們的專題更加美好，讓我們在團隊合作中學習成長，謝謝大家。

朝陽科技大學 行銷與流通管理系
黃宜樺、徐家鈞
蘇淑婷、王盈傑
陳舒如、藍珮甄、林憶伶 謹誌
中華民國 100 年 01 月

目 錄

第壹章 緒論.....	1
第一節 研究背景與動機.....	1
第二節 研究目的.....	2
第三節 研究流程.....	3
第貳章 文獻探討.....	5
第一節 認識有機農業.....	5
第二節 國外有機農業發展現況.....	8
第三節 國內有機農業現況.....	21
第四節 有機農場經營管理.....	31
第五節 關鍵成功因素相關文獻.....	37
第六節 層級分析法運用於產業關鍵成功因素之相關文獻.....	43
第參章 研究方法與研究設計.....	51
第一節 研究方法.....	51
第二節 研究架構.....	60
第三節 問卷設計.....	66
第肆章 研究結果分析.....	68
第一節 樣本特性.....	68
第二節 台灣有機農場營運關鍵成功因素之量化分析.....	72
第三節 台灣有機農場營運關鍵成功因素之質性訪談.....	79
第伍章 結論與建議.....	81
第一節 結論.....	81
第二節 研究限制與未來研究建議.....	84
參考文獻.....	85
附件一問卷樣本.....	90
附件二有機農糧產品驗證收費項目與數額基準.....	100
附件三有機農業水質及土壤、有機質肥料之重金屬容許量基準.....	101

圖目錄

圖 1-1	本研究流程圖.....	4
圖 2-1	歐盟有機農產品標章.....	12
圖 2-2	美國有機農產品標章.....	14
圖 2-3	美國有機農產品標示.....	14
圖 2-4	日本有機及特栽培農產品管理法規.....	17
圖 2-5	有機農產品驗證體系.....	29
圖 2-6	關鍵成功因素發展之流程.....	38
圖 3-1	層級分析法(AHP)分析步驟.....	55
圖 3-2	台灣有機農場營運關鍵成功因素 AHP 架構圖.....	60
圖 3-3	問卷產生流程圖.....	66

表目錄

表 2-1	全球主要有機農地國家.....	9
表 2-2	國際有機農業發展歷程.....	10
表 2-3	歐洲有機農業法規發展.....	11
表 2-4	美國有機農業法規發展歷程.....	13
表 2-5	美國有機加工食品標示示範.....	15
表 2-6	日本有機農業發展與現況.....	16
表 2-7	有機、特別栽培及慣性栽培農產品界定範圍.....	17
表 2-8	日本有機農產品(加工食品)登錄驗證機構之登錄狀況.....	18
表 2-9	親環境農產品認證基準.....	19
表 2-10	歷年有機農產品栽培面積統計表.....	22
表 2-11	有機農業相關法規.....	24
表 2-12	農委會已認證之有機農產品驗證機構.....	27
表 2-13	台灣有機驗證發展過程.....	29
表 2-14	近十年台灣地區化學肥料使用量統計表.....	33
表 2-15	近十年台灣地區農藥使用量統計表.....	34
表 2-16	依年份彙整關鍵成功因素(KSF)定義.....	39
表 2-17	近五年部分運用層級分析法於產業關鍵成功因素之彙整.....	43
表 2-18	靈活行銷策略之運用指標項目之文獻彙整.....	46
表 2-19	環境規劃完善指標項目之文獻彙整.....	47
表 2-20	符合有機標準之規範指標項目之文獻彙整.....	48
表 2-21	專業化之教育訓練指標項目之文獻彙整.....	49
表 2-22	妥善的財務規劃指標項目之文獻彙整.....	49
表 3-1	AHP評估尺度定義及說明.....	54
表 3-2	隨機指標值.....	59
表 3-3	量化研究與質性研究之比較.....	63

表 3-4	農場內的配置與用途.....	64
表 4-1	第一階段腦力激盪法(K.J法)修正彙整表.....	69
表 4-2	層級分析法問卷樣本資料統計表.....	71
表 4-3	回收19份有效問卷一回答者之基本資料分析.....	71
表 4-4	有機農場營運關鍵成功因素之整體權重表.....	72
表 4-5	第二層級衡量構面相對重要性統計表.....	73
表 4-6	第二層級衡量構面權重排名表.....	74
表 4-7	靈活行銷策略之運用指標項目權重排名表.....	74
表 4-8	環境規劃完善指標項目權重排名表.....	75
表 4-9	符合有機標準之規範指標項目權重排名表.....	75
表 4-10	專業化之教育訓練指標項目權重排名表.....	76
表 4-11	妥善的財務管理指標項目權重排名表.....	76
表 4-12	第三層級指標項目整體權重排名表.....	77
表 4-13	第三層級指標項目最受重視前五名分析表.....	78
表 4-14	第三層級指標項目最不受重視後五名分析表.....	78

第壹章 緒論

第一節 研究背景與動機

台灣雖富有蔬果王國的美稱，但因處於亞熱帶地區，病蟲害問題特多加上農地有限，農民為了提升蔬果產量、品質以及克服病蟲害問題，大量的噴灑農藥，以及使用化學肥料，根據行政院農委會調查顯示，2009年我國農藥總使用量為8589公噸。

農藥之所以令人害怕，不只是因為它具有毒性，更可怕的是大部分的農藥化學性質非常穩定，脂溶性高，它不只會將農藥殘留於蔬菜水果而引發毒害，甚至進一步汙染土壤及地下水系統。(丁彥伶，2006)

農藥進入動物體內後不會被代謝也不會被排出，而是積存在動物體脂肪組織及肝臟中，如果是含有有機磷或有機氯的農藥，不僅可能造成神經毒性，也可能造成肝中毒、肝壞死，還可能引發腎衰竭及多種癌變。美國國家化學危險調查委員會的乳癌研究發現，農藥和塑料產品等產生的化學物質會導致乳癌；而台灣前衛生署署長，也是流行病學專家的陳建仁也發表研究報告，認為台灣婦女乳癌年輕化，其實和農藥脫不了關係。(丁彥伶，2006)

事實上農藥的危害還不只這些，在半個多世紀以來，全球男性精蟲量就驟減了一半以上，也被認為是農藥發明以後所造的孽。自從人類開始大量使用農藥以後，病蟲害對農藥的抗藥性愈來愈高，有抗藥性的昆蟲從1945年的12種、1960年的137種，至今已經有超過440種以上的昆蟲對殺蟲劑具有抗藥性(丁彥伶，2006)，由此可見，長期累積下來的殘留農藥已經對台灣的生態以及國人的健康造成極大的威脅。

根據行政院農委會調查顯示，民國2002年到民國2009年農藥年使用量從10547公噸降到8589公噸，由這個數據可以得知，農民對農藥的使用量漸漸減少，加上國人對飲食的認知與消費提升，由早期之治病、保健、養生等觀念，漸進到健康、自然和環保，因此可以看出有機農產品漸漸被國人重視。

有機農業是一種完全不用或是避免使用化學肥料和農藥的生產方式，它可以避免對土地、水源與生態環境等造成傷害及後遺症，所生產出來的農產品無農藥與化學物質的殘留，不但不會造成人體的負

擔，而且對生態及人體健康更有助益。(詹達穎、歐玉華，2008)

由於應用有機方式經營有機農場，其土壤中之有機質分解較快，也可提供農作物栽培須仰賴的肥料，此舉既能提升農產品品質及安全性，亦能兼顧環境維護與生態平衡效益，就現代農業經營來說，有機農業的經營實為當前的趨勢與潮流。(詹達穎、歐玉華，2008)

有鑒於此，本研究欲以野薑花有機生態教育農場的經營模式作為範例，對農場經營者做深度的訪談，經由分析之結果來瞭解有機農場的經營型態，探討有機農場的關鍵成功因素，作為未轉型或有心經營有機農業的農民之參考。

第二節 研究目的

由於生物科技的技術日益進步，農藥的殘留使得傳統農業暗藏了危害人類生命健康及破壞大自然生態的風險，有機農業的誕生儼然成為一種降低威脅的因應策略。現階段的台灣有機農業雖然已有部分的政府團體或民間單位高度支持著，但目前有機農業仍處於發展階段，隱藏不確定的內外因素，使得對有機農業懷有高度期望與熱忱的投入者，不免抱持著懷疑的態度及不信任，這也是為何有機農業發展至今還無法蓬勃發展的原因。

本研究藉由資料蒐集整理及深度訪談，以達到對目前台灣有機農業的經營發展有全面性的瞭解，並希望本研究能提供給正在或未來想投入有機農業的業者作為經營上的參考。

本研究旨在探討台灣有機農場營運之關鍵成功因素，主要的研究目的如下：

- 1.瞭解國內有機農業的營運模式。
- 2.探討有機農業的關鍵成功因素。
- 3.藉由研究結果，提出結論與建議，供相關單位作為參考。

第三節 研究流程

為探討有機農業營運之成功關鍵因素的疑慮，本研究將分析出哪些相關因素會影響有機農業永續經營的未來可能性，並以 AHP 層級分析法作為主要研究之方法，排列出成功關鍵因素之重要性，藉由這些因素之影響層面進行優先順序排列，以增加台灣有機農業開拓經營方向參考，利於進行有機農業整體性的發展。

故此，為使本研究目的能明確地呈現，達到所欲探討之目的，將其執行步驟一一串連後，有助於瞭解、檢視本研究的走向，本研究流程圖如圖 1-1：

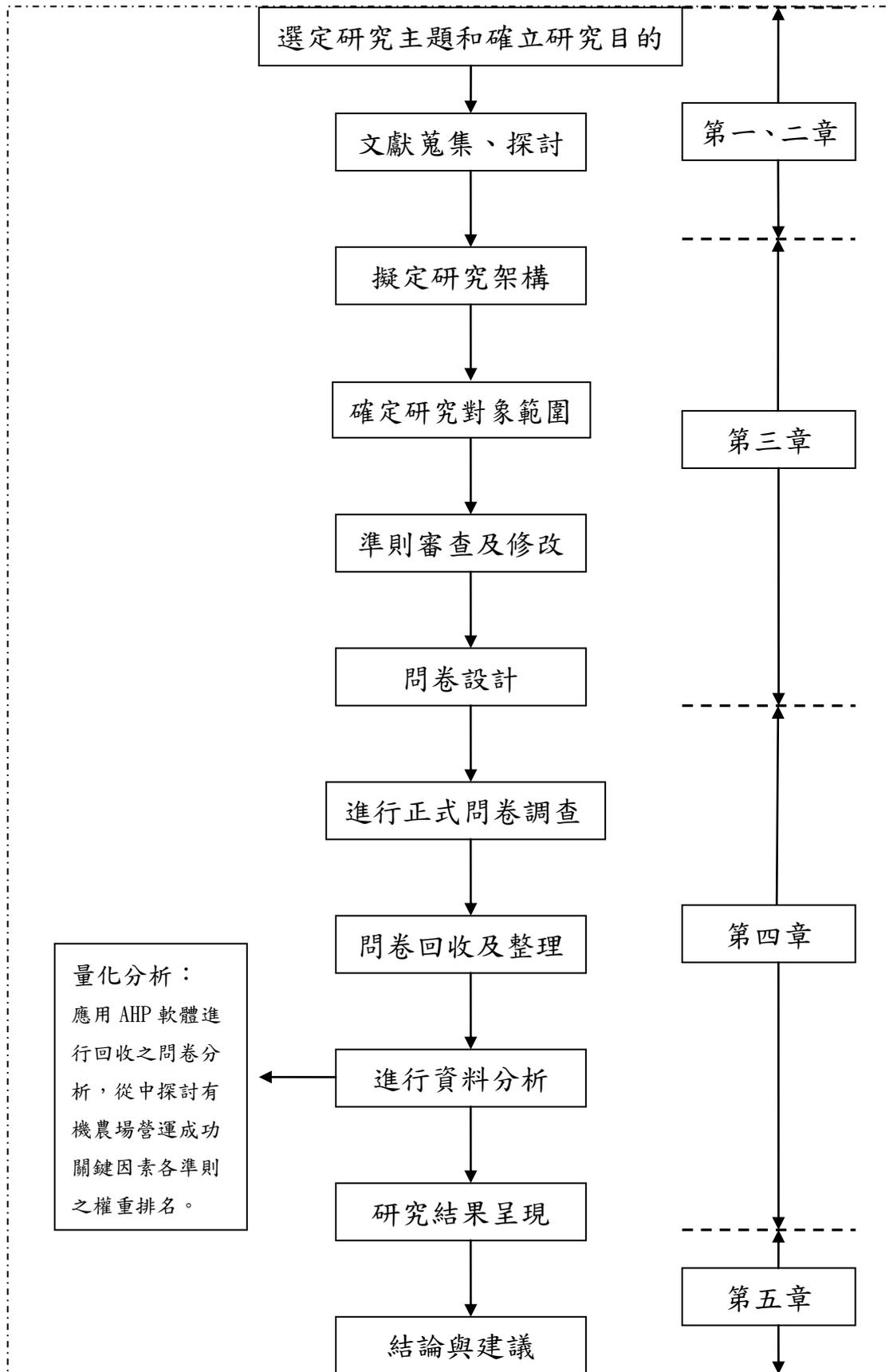


圖 1-1 本研究流程圖

第貳章 文獻探討

第一節 認識有機農業

一、有機農業的定義

有機農業的定義，一般性的認知是盡量使用天然生產素材，不使用人工化學合成物，崇尚自然生產法則，注重動物福祉，強調與生態共容的農業生產系統（董時叡，有機之談，2007），不過全球各個不同的國家或組織各有同中求異的詮釋。

美國國家有機標準局（NOSB）在 1995 年將有機農業定義為「一個用來提升和強化生物多樣性、生物循環再生和土壤生物活動，以生態為導向的生產管理系統」，農場在實際運作時，儘量以低投入的方式生產，達到修復、維護和提升整體生態協調，主要目標是促使土壤生物、動物、植物和人等生命共同體，能互相依賴共存共容，使整體生態更健康、更美好（美國國家有機標準局 NOSB，1997）。

聯合國糧食與農業組織（FAO）則是強調需透過自然過程與循環的增進，來維持地力和防止病蟲害，從環境中取得資源並回饋，使生產達到最佳效率，並強調與生態共容的農業生產系統（謝佳慧，2000），藉由此系統的運作，最終目的在使有機農場進行生產管理時，藉由本身所產生的再生資源與生態、生物互動間達到最佳狀態，進而提供適當的作物、畜產、人類營養、病蟲害防治，並適當地對人力資源和其他資源提供回報（董時叡，2002）。

台灣有機產業促進協會將有機定義為，有機是一種生活型態，是一套實踐信念。有機訴求天然的健康飲食，以不破壞自然環境的生產概念，涵養大地、水源及生態，注重生態平衡，達到人與大自然的永續共生（陳世雄，2009 有機台灣 美好未來）。

國際有機運動聯盟（IFOAM）在法國成立，是現代全球有機農業發展的重要組織之一，在 2001 年強調有機農業是一種著重於土壤肥力培育，尊重植物、動物，敬畏自然景觀、天然能量的農業生產系統，生產最終目的是希望在環境生態面、社會面和經濟面都達到最佳化的生產狀態。在 2002 年時公佈的有機農業基礎規範中，強調有機農業是一種系統化且全面性的生產過程，目的就是要達成永續性的生態系統、供給安全的食物、提供優質的營養、重視動物福祉和維護社

會正義，IFOAM 認為有機農業應該基於健康、生態、公平與謹慎四個原則：

(一)健康：有機農業都應維持並提升整體生態系統的健康，從土壤、植物、動物、人類到地球的整體健康。所以有機農業不使用危害健康的化學肥料、農藥、抗生素、賀爾蒙及人工食品添加物。

(二)生態：有機農業以健全的生態系統及循環為基礎，並維持生態多樣性。藉由重覆使用、回收及有效管理物資和能源，減少投入成本，維持及改善環境品質。透過耕作系統設計、棲息地建造及農業多樣性的維持與自我調節，達到生態和諧平衡。

(三)公平：有機農業建立在保證環境與生活機會公平的關係上。在萬物共有的世界建立公平正義、相互尊重、及良好管理的特質。有機農業提供每位參與者良好的生活品質，建構完善的食物供應，並降低貧窮。

(四)謹慎：有機農業應以謹慎且負責的方式管理，保護現代人類與後代子孫生活環境的健康與福祉。從事有機農業業者可以改進效率及提升生產力，但應杜絕不可預測的技術，以預防重大的風險，特別應禁止基因改造生物(GMO)。

以上四個原則的原文詳見 IFOAM 網頁

資料來源：有機農業淺說，陳世雄，2009

財團法人國際美育自然生態基金會 (MOA) 是日本岡田茂吉先生所創立的組織，他主張「自然農法」，把土視為生命體，認為生產作物的基本，在於提高土的質地與肥力，並且主張不使用化學肥料、農藥及其他化學物質來從事農業生產，而採用天然有機物來培育健康的土壤，才能生產健康的作物，並利用生態平衡的原理防治蟲害，維持自然生態體系的生產方式，他將生成化育的根源「火素、水素、土素」融合調和所產生的自然力量，發揮在農業的領域中，首創 MOA 自然農法，以作為永續性生產農作物的方法。為了提高土壤的生育力，岡田先生不使用化學肥料和農藥等違反大自然的東西，透過土壤本身的力量、提高自然力，生產的方法是以大自然的理念來運作。這不只是運用在農業領域而已，要從環境保護的觀點來看，也是防止大氣、土壤、水質汙染的有效方法。自然農法的理念就是根據大自然法則，以尊重土壤為基礎，維護生態體系，以達人類及所有生命體之調和與繁榮 (MOA 網頁-岡田茂吉的世界一書)。

根據農委會有機農業全球資訊網中的有機農業簡介定義，有機農業是：「遵守自然資源循環永續利用原則，不允許使用合成化學物質，強調水土資源保育與生態平衡之管理系統，並達到生產自然安全農產品目標之農業」。

雖然各個不同組織對於有機農業的定義不盡相同，但追求的理念和內涵大多聚焦在有機農業是一個盡量使用天然生產資材，不使用化學合成物，崇尚自然生產法則，強調與生態共容的有機生產系統，都是為了農業的永續生產與經營（董時叡，2005）。

二、有機農業的特質

有機農業主要強調環境保護、生態平衡、節約資源與能源，不使用或是盡量少用人工合成的物質，包括化學肥料、農藥、除草劑、生長素、抗生素等，而使用天然物質代替上述的人工合成品，並且注重動植物的自然生長及生態環境的水土保持，以一種不汙染不破壞生態的生產方式；而傳統的慣性農業則是以大規模、單一作物型態、高度機械化，且大量使用化學肥料、殺蟲劑、除草劑等合成肥料來增加生產，進而提高經營效率（王銀波，1999）。

有機農業與一般慣性農業生產方式不同，總生產成本比一般慣性農業高，所生產的產品品質也較好，相對的所生產的農產品價格也較高，有機農業具有以下特質(陳世雄，2009)：

(一) 有機食品營養豐富

有機食品的營養含量比慣性農法生產之食品較高，其鈣含量平均高出 63%、鐵高出 73%、鎂高出 118%、鉬高出 178%、磷高出 91%、鉀高出 125%、鋅高出 68%，抗氧化物含量高出 33%。植物的營養成份通常扮演預防心血管疾病之重要角色，預防和降低發炎，以及緩解自身免疫疾病包括氣喘和關節炎，特別是抗癌，保護人體健康。有機牛奶與慣性牛奶相比，含有高出 50%的維他命 E、高出 75%的β胡蘿蔔素，以及二到三倍的葉黃素，與較高的 Omega3 等必要脂肪酸，有預防心臟及血管疾病功能。有機蔬菜湯含有高 6 倍的水楊酸。

(二) 有機食品風味較佳

有機食品因為特殊的維他命及黃酮類等含量較高，特別是許多抗氧化物質例如多酚類、黃酮類，以及其他揮發性化合物，所以在品嚐有機食品時，可感受到較佳的風味。生長在田間的有機作物，從不仰賴農藥保護，而是靠自身產生的二次代謝產物保護自己免於病蟲害的

威脅，這些二次代謝產物就是最好的抗氧化物質，也是造成有機食品風味較佳的主因。

（三）有機食品較安全

優良的有機農場管理，可以降低大腸桿菌以及微生物毒素對食品的感染。有機畜產飼料嚴禁添加抗生素、賀爾蒙以及其他生長促進劑；產品加工過程如果添加人工化學藥品、保存劑、色素和抗氧化物質，也不能稱為有機食品。經常食用加工肉製品的人，會有多出 67 倍胰臟癌的風險。非有機食品常用的防腐劑硝酸鈉，就是造成高癌症發生率的主要原因。

（四）減少化學物質的殘留

慣性農法生產的食品，往往含有農藥及其他化學藥劑的殘留。生物長期暴露在多種毒物殘留的環境裡，其生殖系統會受損壞。農藥會擾亂人類的賀爾蒙、神經以及免疫系統。很多癌症包括淋巴瘤、血癌、乳癌、血管癌和攝護腺癌都和化學農藥及相關物質的危害有關，往往也導致自身免疫的疾病。

（五）減少農藥的殘留

澳洲曾對三萬個有機食品，進行一萬四千項農藥殘留試驗，證實有機產品完全沒有農藥殘留。有機食品是令人放心的食物，對父母親來講，保護兒童最好的方法，就是讓他們食用有機食品。

（六）對生態、弱勢的關懷

堅持選購有機產品，不只在於健康的訴求，更重要的是對自然資源及生態保育的關心，關懷員工及顧客的健康福祉，照顧弱勢團體，以及建構公平正義社會的願景。

第二節 國外有機農業發展現況

國外有機農業發展極早，德國人 Dr.Rudolf Steiner 在 1924 年首先提倡農作物有機栽培法，1950~1960 年代，有機農業在德國、瑞士、英國及日本等國開始發展，其他各國多於 1970 年代才開始重視（李金龍，2007）。

全球有機農業近年來快速成長，有機農地面積由 2001 年的 1500 萬公頃，成長至 2010 年的 3570 萬公頃。目前有 120 多個國家推廣實施有機農業。有機農地面積目前三大國依序為：澳洲 1200 萬公頃，阿根廷

廷280萬公頃，巴西180萬公頃(下表2-1為全球主要有機農地分布)。中國雖然號稱有350萬公頃，理論上應為全球第二大有機農業國，但顯然並未被IFOAM¹採信。有機農地面積佔總農地面積比率最高國家，首推阿爾卑斯地區國家，奧地利(13.4%)，瑞士(11%)。歐洲各國平均為3.4%，遙遙領先其他地區 (陳世雄，2009)。

表 2-1 全球主要有機農地國家

國家	2005 年	2006 年	2007 年		
	有機農地面積(萬公頃)	有機農地面積(萬公頃)	有機農地面積(萬公頃)	佔國內耕地比率(%)	佔全球有機農地比率(%)
澳洲	1,176.677	1,234.531	1,202.314	2.70	37.315
阿根廷	268.227	235.838	277.796	2.15	8.622
巴西	84.200	88.000	176.579	0.67	5.480
美國	164.080	164.080	164.080	0.51	5.092
中國大陸	230.000	230.000	155.300	0.28	4.820
義大利	106.710	114.816	115.025	9.05	3.570
印度	18.594	43.226	103.031	0.57	3.198
西班牙	80.757	92.639	98.832	3.93	3.067
烏拉圭	75.900	93.097	93.097	6.23	2.889
德國	80.741	82.554	86.534	5.11	2.686
英國	61.985	60.457	66.020	3.78	2.049
法國	56.084	55.282	55.713	1.88	1.729
加拿大	57.887	60.440	55.627	0.82	1.726
墨西哥	30.769	30.769	39.346	2.86	1.221
奧地利	36.097	36.182	37.203	13.36	1.155
以上合計	2,528.708	2,621.911	2,726.497	—	84.619

註¹國際有機農業聯盟 (International Federal of Organic Agriculture Movement, 簡稱 IFOAM) 是一個全球最重要的有機農業組織，是由分佈於一百多個國家中的五百多個與有機農業有關之組織所組成，這些組織包括農民、消費者、加工業者、貿易商等組成之協會，以及研究、推廣、訓練等機構。另有許多個人會員，但沒有投票權。目前台灣並沒有 IFOAM 之協會會員。

中華民國	0.1441	0.1746	0.1746	0.21	0.005
------	--------	--------	--------	------	-------

資料來源：瑞士、德國、奧地利有機農業研究所(Research Institute of Organic Agriculture, FiBL)與國際有機農業運動聯盟(International Federation of Organic Agriculture Movements, IFOAM), 2009年。

全球最大比例有機農業在大洋洲(37.6%)，其次為歐洲(24.1%)，拉丁美洲(19.9%)更次之，亞洲為13%，北美洲佔4%，非洲佔3%。澳洲和阿根廷有機農地面積雖然廣大，但粗放畜牧地及野生採集佔相當大比例，單位面積農產品產量遠低於歐洲國家。有機作物農地面積，歐洲佔全球62%，北美佔17%，亞洲佔13%，拉丁美洲佔3%，非洲佔2% (陳世雄，2009)。

而在銷售總值方面，2004年全球有機農產品銷售總值270億美元，2007年全球有機農業市場已達到460億美元。年成長率為5~10%，其中以北美地區的15~20%年長率為最高。有機市場過去一向集中於中產階級人口分部較多的北美地區及歐洲地區國家，北美地區佔全球銷售總值的46.8%，歐洲佔全球的49.3%，其餘地區的總和僅佔3.8%。北美國家及歐洲國家有機農產品以進口為主，亞洲則以出口為主，目前全球有機農業生產及市場銷售，持續呈穩健成長。也是全球成長最快速的農業部門 (陳世雄，2009)。

表 2-2 國際有機農業發展歷程

年份	事件
1950~1960	有機農業運動開始發展
1972	民間人士組成國際有機農業運動聯盟(International Federation of Agriculture Movements, 簡稱 IFOAM)
1980	制定有機生產及加工標準，僅有產品生產及製作方法之相關規定，不包括認證驗證。
1992	完成認證規範，開始受理全球有意願成為 IFOAM 驗證機構的認證申請。
2002	於美國成立專責的機構—國際有機認證服務部(International Organic Accreditation Service, 簡稱 IOAS)辦理驗證機構之認證作業。

資料來源：李金龍，2007

至 2006 年底，已有 35 個通過認證的驗證機構，3 個尚在審理中，經驗證的產品方可使用 IFOAM 標章販售。目前 IFOAM 有 115 個國家、570 個以上的團體會員加入。

一、歐洲有機農業發展與現況

歐洲最早於1920至1940年間即出現有機農業運動。1950年代，歐盟農業政策重點在提高作物產量，供應戰後糧食短缺。1960~1970年間，歐洲社會開始普遍重視環境保育議題。有機農業尊重自然資源及生態環境保育，各有機農業協會紛紛成立。1980年代，歐洲的有機農業開始明顯成長，大多數政府均認同有機農業重要性，進而積極支持相關研究及制定有關法規，部分國家也開始提供有機農業補貼（陳世雄，2009）。

表2-3 歐洲有機農業法規發展

制定法規單位	制訂時間	制定之法規	備註
歐盟執委會	1991	有機農業法規 2092/91號: 僅包括作物生產 及加工食品標準	於1992年全面實施
歐盟執委會	1992	2078/92號「歐盟農村發展計畫」: 明定各國必須提供有機農業補貼	適用於全歐盟會員國
歐盟理事會	1999	有機畜牧標準 1804/99號	
歐盟執委會	1999	大幅修訂共同農業政策(CAP), 增訂1257/99號「農村發展計畫」: 取代2078/92號「農村發展計畫」	成為2000年後歐盟會員國有機農業補貼的法源依據
年歐盟執委會	2004	制定「有機行動計畫」: 涵蓋生產、市場、資訊、推廣等各層面的整體有機農業政策，將有機農業相關政策與規範納入架構，增修有機法規及共同農業政策中的有機農業措施，建立產品銷售資訊系統	
歐盟	2005	制定新的2007-2013年共同農業政策	

資料來源:陳世雄，2009，本研究整理

(一)檢查及標示制度

歐洲各國各有其有機生產規範、驗證制度及有機標章，歐盟為避免有機農產標章過多，使消費者無所適從，自1999年8月24日起，所有歐盟國家使用歐盟統一的有機農產品標章，該標章規範有機農、畜、加工及進口產品，能在生產、加工、包裝及運銷過程符合標準。因此統一的標章能受到消費者、生產者、行銷業者及政府部門的歡

迎，取代各有機協會的標章成為主要的標示方式。濫用有機農業標章者，依德國有機農業標章法規定處以最高一年之刑罰或最多3萬歐元之罰金（黃璋如，2004）。

（二）歐洲有機農業品之驗證制度

德國有機農業鼻祖Dr. Rudolf Steiner於1924年倡導農作物有機栽培法（Harwood，1990），並成立第一個有機農業協會—Demeter(Der Forschungsring fuer Biologisch-Dynamische Wirtschaftsweise，生物-動態經營方式之研究組織)，其後亦陸續成立不同的協會。協會的主要任務是發展訂定生產準則、給予農民技術上的指導，並負責檢查與驗證（黃璋如，1997）。

歐盟多數國家如瑞士、西班牙、丹麥、德國、法國等各有其有機生產規範、驗證制度及有機標章，其中有些是官方設置，有些是民間擁有。歐盟為了避免各國及協會之有機農產品標章過多，讓消費者無所適從，於2000年3月開始在所有歐盟國家使用統一的有機農產品標章(圖2-1)。領有歐盟標章的產品意味著：產品中至少95%的成份是以有機方式生產。該標章規範有機農、畜、加工及進口產品，能在生產、加工、包裝及運銷過程符合標準（台灣環境保護聯盟）。



圖2-1 歐盟有機農產品標章

(三)歐洲最大有機耕地在西班牙

西班牙農業部長在「2008年有機農業報告書」報告表示，西班牙擁有超過一百三十萬公頃的有機耕地，領先於歐洲其他國家，與去年比較增加了約三分之一（有機農業全球資訊網）。

農業部長並強調，生產者、加工廠商和銷售者的數量也增加了16%，目前共有23,473家，其中多數為生產者，數量高達21,300家。而有機畜產品則顯著的上升了25%，總共有3,813個有機牧場（有機農業全球資訊網）。

二、美國有機農業發展與現況

美國於2002年全面實施國家有機法規(NOP)。2004年至2009年有機產品銷售額平均達20%年成長率。2001年全國有機農戶數為6949戶，有機農業面積80萬公頃。2003年，全國有機農戶數增加至8035戶，總有機農地面積增加至89萬公頃，佔總農業面積0.4%。有機農業面積中，有59萬公頃為作物生產，53萬公頃為畜牧地。除土地面積，在有機加工業方面，已超過3000家工廠通過有機驗證。1990年至2005年間，美國有機農業政策在於提供健全的市場機制（陳世雄，2009）。

從2000年開始制定的有機農業支持政策，包括研究、教育、協助市場發展、提供生產者驗證補貼。美國有機政策發展初期傾向由市場需求推動國家政策的制定，歐盟有機政策發展初期則傾向於由國家支持政策推動有機生產及市場發展（陳世雄，2009）。

表2-4 美國有機農業法規發展歷程

制定法規單位	制訂時間	制定之法規	備註
美國國會	1990	有機農業法案 (OFPA)	
美國農部	2002	國家有機標準 (NOP)	NOP實施後，2002年4月通過認證的有38個國內驗證機構和4個國外機構，至2005年3月，已增加為56個國家和41個國外驗證機構
加拿大官方	2007	國家有機農業法規	

資料來源：陳世雄，有機農業發展與國際化，本研究整理

(一)美國有機農產品之驗證機構

美國有機農產品驗證目前分有：州標準(State Standard)、國家標準(National Standard)、及國際標準(International Standard)三種。自2002年10月起，美國農部(USDA)開始實施有機標章，任何運銷至美國之有機蔬果，必須依美國國家有機標準(NOS)認可之驗證單位驗證通過。因此有機農產品之驗證，可提供消費者安全可靠之保證(張嘉薇，2006)。

(二)美國有機農產品標章

美國自2002年10月21日開始使用國家標章及文字標示。凡合乎美國有機農業計畫所規範之產品，方能標示為有機或張貼有機標章。

圖2-2以綠白色為主之標章只准許用在95%以上為有機成份的產品張貼；圖2-3之文字則可另外作為單一成份產品的標示，例如標示蔬菜、水果、肉類、牛奶、雞蛋或乳酪等單一成份之有機農產品。圖2-3中「@」的標示，賦予有機農產品時代感，能吸引年輕族群的眼光。

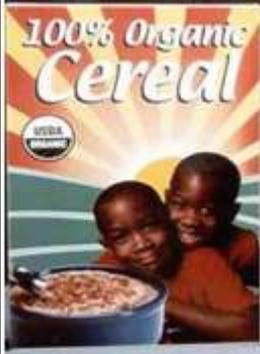
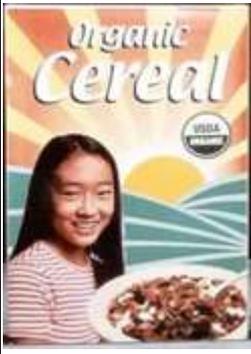
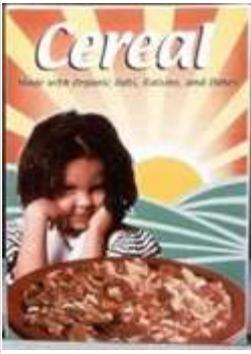
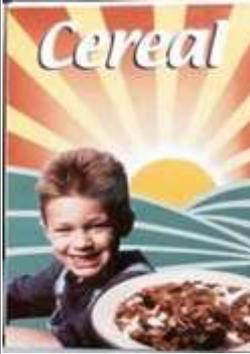


圖 2-2 美國有機農產品標章

Aorganic@

圖 2-3 美國有機農產品標示

表 2-5 美國有機加工食品標示示範

類別	100%有機	有機成份 95%以上	有機成份 70~95%	有機成份 不到 70%
標示				
說明	可張貼美國有機農產品標章外，包裝尚可加註 organic。	可張貼美國有機農產品標章外，包裝尚可標明為 organic。	不能張貼美國有機農產品標章，但可註明「由某廠商製造」。	只能在成份表中標示，而不能在包裝上標示為有機。

三、澳洲有機農業發展與現況

20世紀中葉，澳洲自歐洲引進有機栽培技術，有機農產品的認證體系始於1992年，權責單位為澳洲檢疫與檢驗局(AQIS)，有機農產品之驗證工作由AQIS與6所民間機構和一個地方政府合作進行(楊奕農，2005)制定有機生產後之查驗及認證規定，採事前預防原則與結合HACCP，保持有機之完整性(ROD、柯南靖，2005)。AQIS另制定「澳洲政府認證」標章，供消費者選購有機農產品之辨識，加強消費者對有機產品之消費信心。

(一) 生產現況

至2003年，澳洲有機農業生產面積約為1000萬公頃，佔全球有機農業面積的42%。經驗證通過之有機農場有1511處，每年約有20-30%的業者加入有機生產行列。主要之有機農產品為水果、堅果、蔬菜、牛肉、穀類，有機農產品值約為120-140百萬澳幣(楊奕農，2005)。

(二) 消費市場現況

澳洲農林部於2003-2004年的有機農產品研究中，在位於6個主要城市，超過70家的有機產品專賣店的樣本調查中發現，平均而言都高於一般產品的價格，澳洲農林處認為，不管澳洲國內或者海外，消費者對食品的生產地與生產方式的興趣與注意力都不斷的提升，伴隨著

消費者對健康飲食日漸重視的趨勢，有助於有機產品消費市場之成長（楊奕農，2005）。

四、亞洲地區有機農業發展與現況

（一）日本

日本由於經濟發達、醫藥進步與人民生活水準的提高，特別注重農產品與食品衛生安全，因此在近日特別制定「推動有機農業基本原則」(農林水產省，2007)，作為政策依據，內容包含鼓勵地方參與、舉辦各項教育訓練與推廣活動、提高民眾購買意願、減少農場內各項化學資材的使用，盡量使得農場成為一個完整的有機體 (Organism) 或生態系統(Ecosystem)。

表2-6 日本有機農業發展與現況

年份	事件
1935	岡田茂吉提倡自然農法
1953	成立自然農法普及會
1971	成立日本有機農業研究會
1985	自然農法普及會重組擴大為自然農法國際研究中心(MOA)
1987	公布「自然農法技術推廣要綱」
1987	成立有機農業研究議員聯盟
1988	組成生態性農業聯絡協議會
1992	農林水產省制定「有機農產品準則」
1992	農林水產省制定「有機農產品及特別栽培標示準則」
2000	農林物資規格化及品質表示標準法(JAS)
2001	農林水產省修正有機農產品及特別栽培農產品標示準則，更名為特別栽培農產品標示準則
2007	農林水產省推動有機農業基本原則

資料來源：張嘉薇(2006)，本研究整理

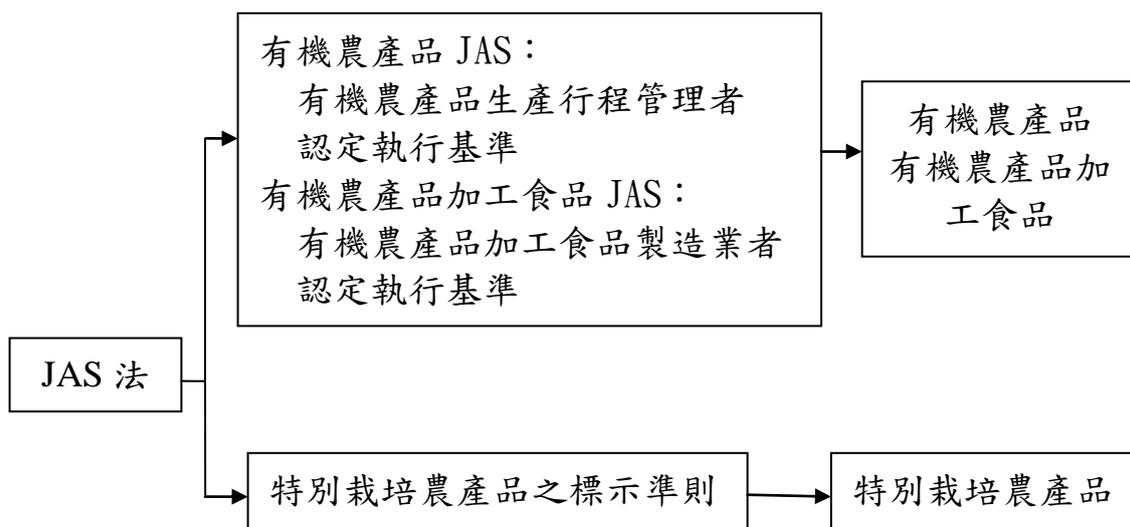


圖 2-4 日本有機及特栽培農產品管理法規
資料來源：林傳琦，2004

1. 日本有機農業及有機農產品意涵

考量環境保護及生態平衡，日本發展無農藥栽培、無化學肥料栽培、減農藥栽培、減化學肥料栽培等特別栽培法之「環境保全型農業」，而有機栽培僅為其環境保全型農業之一環(表2-7)。按日本現行「有機農產品日本農林規格」規定，有機農產品生產應遵循農業自然循環原則，避免使用化學合成的肥料或農藥，依土壤性質發揮農地生產力，盡可能降低栽培管理對環境所造成之負荷。令農民對於有機農產品生產過程之管理，應由日本農林水產省登錄之驗證機構驗證其生產方法符合「有機農產品日本農林規格」規定(有機農業全球資訊網)。

表2-7 有機、特別栽培及慣性栽培農產品界定範圍

	無使用化學肥料		使用化學肥料量多少	
無使用農藥	有機栽培		無農藥、減化肥栽培	無農藥栽培
	有機栽培轉換期間			
	無農藥、無化肥栽培			

使用農藥量	減農藥、無化肥栽培	減農藥、減化肥栽培	減農藥栽培
	無化肥栽培	減化肥栽培	慣性栽培

資料來源：有機農業全球資訊網

2. 日本有機農產品驗證概況

截至2002年9月，日本農林水產省核可驗證機構一共73個，其中專門針對國外有機農產品做驗證工作之機構10家（表2-8）。

表2-8 日本有機農產品（加工食品）登錄驗證機構之登錄狀況

法人種類別	登錄法人數
特定非營利活動法人	27
株式會社	10
有限會社	3
社團法人	7
財團法人	11
地方公共團體	3
農協組織	1
外國認證機關	10
其他	1
合計	73

資料來源：有機農業全球資訊網

另截至2002年8月29日，登錄驗證機構計認定3035件，包括國內部分之製造業者688件、生產過程管理者1425件（農家戶數3735戶）、分裝業者412件、輸入業者85件；國外部分則包括製造業者195件、生產過程管理者191件（農家戶數1979戶）、分裝業者39件。

各登錄驗證機構之驗證實績，截至2002年3月，驗證國內農戶數以「日本有機農業生產團體中央會」423戶、「MOA自然農法文化事業團」420戶、「JONA」350戶較多，其主要分佈於岡山（256戶）、熊本（221戶）、北海道（214戶）、新瀉（202戶）、三重（191戶）、山形（154戶）、鹿兒島（152戶）、兵庫（134戶）、千葉（121戶）等地；驗證國外農戶部分則以「海外貨物檢查」500戶、「ICS日本」400戶較多（表二）。另有機栽培面積部分，依據IFOAM於2003年公布資料顯示，日本有機栽培5,083公頃，約佔其耕地面積之0.09%（有機農業全球資訊網）。

（二）韓國

韓國目前有機農業面積共有38,282公頃（5,447家農場），佔總農業面積2%，領先亞洲各國。韓國政府為推動有機農業，維護民眾食品安全，展現旺盛企圖心，計畫由2004年度到2013年降低農藥及化學肥料使用量40%（以2004年為基準）。也就是十年內，韓國必須降低農藥使用量，由每年每公頃農藥使用量12.7公斤降低到7.4公斤。化學肥料施用量由每年每公頃375公斤，降低到235公斤。並且宣佈濟州特別自治省為「環境友善農業模範省」。韓國為照顧農民，有機驗證費用很低，每年只要30~50美元，加上水質與土壤檢驗費用100美元（政府補助）。台灣目前有機驗證費用每戶超過1,000美元，可能是全世界最貴的小農國家。我國的高驗證費用，可能會導致農民卻步，有機農業停滯不前（陳世雄，2009）。

1. 韓國親環境農業促進法

韓國從1997年制定環境農業促進法（2001年時修訂並改稱為「親環境農業促進法」）以來，全國便致力推行包括有機農業之親環境農業。

親環境農業促進法全文共有二十七條，由下列五個章節所構成。第一章總則、第二章親環境農業之促進及支援、第三章親環境農產品之流通管理、第四章國際合作、第五章罰則（篤谷榮，2007）。

表2-9 親環境農產品認證基準

	認證基準
低農藥栽培	1. 農藥：使用量為安全使用基準的 1/2 以下所需安全期間提升為兩倍（例：收穫四日前改為八日） 2. 化學肥料：使用量為農村振興廳之田地別建議量的 1/3 以下

	<ol style="list-style-type: none"> 3. 生長調節劑、除草劑：全面禁止使用 4. 殘留農藥：食品醫藥安全廳之農藥殘留容許基準的 1/2 以下 5. 需要保留一年以上的農業經營日誌
無農藥栽培	<ol style="list-style-type: none"> 1. 農藥：全面禁止使用有機合成農藥可利用生態性、物理性、生物以及微生物等自然資材之防治 2. 化學肥料：使用量為農村振興廳之建議量的 1/4 以下 3. 殘留農藥：農藥殘留容許基準的 1/20 以下（考量因一般農地之飛散、農業用水造成的污染） 4. 需要保留兩年以上的農業經營日誌
轉換期 有機栽培	<ol style="list-style-type: none"> 1. 轉換至無農藥，無化學肥料一年以上的期間（多年生果樹類則需要四年的轉換期） 2. 需要保留兩年以上的農業經營日誌
有機栽培	<ol style="list-style-type: none"> 1. 轉換至無農藥，無化學肥料栽培達一年以上的作物 2. 病蟲害防治：以生態性、物理性以及微生物等自然資材之防治 3. 需要保留三年以上的農業經營日誌 4. 殘留農藥：與無農藥栽培同

資料來源：篤谷榮，2007

（三）中國

1. 發展現況

根據中國2005年調查報告指出，中國有機產品市場成長率為30%，市場主要集中在東部都會區，主要作物包括稻米、蔬菜及水果。中國有機農業快速成長的原因包括政府推動、在地驗證機構的設立、民眾對食品安全以及對有機農業認知的提升。不僅國內有機農業發展快速，其出口量也逐年增加。中國並參考歐盟、美國及日本有機規範。制定國家有機法規，於2005年開始實施（陳世雄）。

2. 中國有機農業發展歷程

- (1) 1990年開始，中國開始有國外有機驗證機構驗證的農場和企業。
- (2) 1995年，中國綠色食品發展協會依IFOAM與歐盟、美國、日本等有機法規及中國國情訂定符合有機食品生產要求的AA級綠色食品生產技術準則，指導和實施AA級綠色食品生產和驗證。
- (3) 2005年，中國國家認證認可監督管理委員會發布「有機產品認證實施規則」。

- (4) 中綠華夏有機食品認證中心 (COFCC) 為國家認證認可監督管理委員會第一家授權專門從事有機食品驗證的機構，至2006年底，有2,300個企業獲得31家不同驗證機構的有機食品驗證。

第三節 國內有機農業現況

一、有機農業現況

(一) 有機農業起源

國外有機農業的起源較早，德國人 Dr.Rudolf Steiner 於 1924 年首先提倡農作物有機栽培法，冀以有機耕作技術取代化學肥料的使用。但當時世界農業發展趨勢為追求短期內產量得以提升為重點，雖可緩和人口增加所造成的糧食需求之壓力，但影響了地球之自然生態體系，因此有機栽培法未能受到重視。至 1970 年代發生能源危機，各國開始意識到地球資源有限，若環境受到嚴重汙染，不僅生態環境遭受破壞，易導致農業生產力衰退，如何維護環境品質與生活水準及確保後代永續生存空間，儼然成為世界各國所高度關注的話題。另外，消費者對於農產品的消費型態轉向多樣化、精緻化，世界各國開始重視農產品健康性及安全性，並兼顧環境品質的維護與生態平衡，有機農業乃蓬勃發展。

依農委會定義，有機農業為遵守自然資源循環永續利用原則，不允許使用合成化學物質，強調水土資源保育與生態平衡之管理系統，並達到生產自然安全農產品目標之農業。有機農業是一種不汙染環境、不破壞生態，並能提供消費者健康與安全農產品的生產方式，有時亦被稱為生態農業、低投入農業、生物農業、動態農業、自然農法、再生農業、替代農業或永續農業之一種，台灣則採用「有機農業」一詞。有機農業之定義因國而異，隨著農業技術的改進，有機農業法規的要求亦漸趨嚴格。

(二) 有機農業發展概況

台灣的有機農業相對於國外起步較晚，在 1986 年由農委會邀集專家、學者進行有機農業的可行性評估，經過兩年的籌備時間，在 1988 年成立「有機農業可行性觀察試驗計劃」，於高雄、台南區農業改良場設置有機農業試驗長期觀察區，藉以進行綜合性的有機栽培法觀察研究。在 1990 年進行「有機農業先趨」計劃，讓有經驗的農民選擇適當的地區實施田間示範，以有機肥料代替部分化學肥料的方式推動有機農業。於 1995 年的台灣積極推廣有機農業，由各農業改良

場選定農戶輔導有機栽培試作，並規劃辦理示範、展售、觀摩。而在1997年開始由各區的農業改良場負責辦理驗證及標章核發等工作。1999年轉由行政院農委會農糧處負責。而驗證工作於2001年起，轉由民間驗證團體辦理，農政單位則負擔制度建立與監督之任務(黃山內，2003)。2006年依據「優良農產品證明標章認證及驗證作業辦法」之授權，制定使用CAS有機農產品標章評審作業程序、生產廠生產規範、認定評審標準、品質規格標準及標示規定等相關配套規範。於2007年經立法院三讀通過，「農產品生產及驗證管理法」經總統公佈實施。將國產及進口有機農產品、有機農產加工品列入管理，推動「健康、效率、永續經營」的農業。2007年立法院通過總統公布之「農產品生產及驗證管理法」，也於2009年開始實施。2009年農委會還提出農業政策「新農業運動」，主要倡導「發展有機農業，推動健康飲食」；農委會也研擬「有機農業中長程發展計畫」，包括設定有機農業擴增至5000公頃的目標、健全有機法規、結合生產及生態環境保護措施、加強生產輔導、實施全民推廣教育、提升國內驗證水平。所以2009年在台灣有機農業發展歷程有其特殊意義，被台灣有機農業界稱為「台灣有機農業元年」。

截至2010年第三季，國內有機農產品的栽培面積已突破3000公頃，達到3570公頃。迄98年4月30日，農委會已認證之有機農產品驗證機構9家，其中8家有機農糧產品(其中5家兼具有機農糧加工品)，一家有機畜產品。通過有機農產品驗證機構驗證之有機農糧產品驗證面積共2,421公頃，驗證合格農戶約1,003戶，包括水稻、蔬菜、果樹、茶樹及其他作物；通過有機農糧加工品驗證之經營業者約有30家。迄今台灣地區有機農業產銷輔導已逐漸步入穩定發展階段。

表 2-10 歷年有機農產品栽培面積統計表

單位：公頃

年度	水稻	蔬菜	果樹	茶樹	其他	總計
1997	62	26	67	5	0	160
1998	238	43	100	16	0	397
1999	302	98	156	22	0	578
2000	466	170	157	22	5	820
2001	596	154	209	37	17	1,013
2002	493	171	159	56	19	898
2003	609	174	188	55	22	1,048
2004	600	228	159	63	43	1,093
2005	744	232	153	76	41	1,246
2006	777	236	155	77	41	1,286

2007	843	438	258	125	349	2,013
2008	949	518	296	140	453	2,356
2009	1,085	913	290	169	504	2,962
2010 (第三季)	1,239	1,203	403	183	542	3,570

資料來源：行政院農業委員會農糧署，本研究整理

從歷年有機農產品栽培面積統計表可看出台灣有機農業栽培面積有逐年增加的趨勢，顯示有機農業日漸受到重視，由於 2006 年到 2007 年期間，開始訂定有機農業相關法規與認證制度，使得有機農業栽培大幅成長 727 公頃，在 2009 年時，有機蔬菜栽培面積呈現最大成長 395 公頃，而到了 2010 年 9 月，以水稻的栽培面積為最大 1,239 公頃，可看出經由各方面對有機農業的重視，使得有機農業發展呈現穩定狀態。

截至 2010 年 4 月底止，國內有機農糧產品驗證面積達 3,150 公頃，該會已依行政院核定之「精緻農業健康卓越方案」，擬定各項推動計畫，在 2012 年國內有機農業面積將倍增達 5,000 公頃。

農委會說明，該會為推動有機農業，近年來不斷透過媒體、消費者保護團體、宗教團體、機關學校廣為宣導，健康有機農產品已成為消費者重要選項，帶動國內有機農業快速發展，迄 2010 年 4 月底止，有機農戶達 1,399 戶，有機農糧產品驗證面積達 3,150 公頃。為確保有機農產品符合規定，該會已輔導 13 家有機農產品驗證機構通過認證，為有機農糧產品從生產、加工、分裝及流通在每一環節把關。本年對於市售有機產品標示檢查規劃 3,000 件以及品質查驗 1,800 件，確保農產品品質。

二、有機農產品法規與認證

有機農業是兼具生產、生活及生態特性之產業。近年來，由於國人生活品質日漸提高，又因環境保護及消費意識抬頭，使得農業生產方式也隨著消費型態的改變，從「量」的增加轉為「質」的提升，健康的消費及環境保護特別受到重視，飲食方面更加強調安全性及健康性，因此有機農產品逐漸受到消費者的青睞。為使有機農業能在國內蓬勃發展，並使有機農產品能獲得消費大眾的信任與喜愛，建立及落實有機農產品法規與驗證制度是為迫切需要的。

(一)有機農業現行法規

行政院農委會為了要使有機農業受到良好規範，而訂定有機農業相關法規，使有機農業保持優良品質，提升有機農產品之信任，進而讓有機農業發展更加順利。

表 2-11 有機農業相關法規

	內容
1	農產品生產及驗證管理法(2007/1/29 訂定) 農產品生產及驗證管理法第二十七條執行原則(2009/1/22 訂定) (1)農委會設置檢舉違反農產品生產及驗證管理法案件受理方式 (2)行政院農業委員會農糧署各區分署轄區、地址及聯絡電話 (3)檢舉違反農產品生產及驗證管理法案件獎勵辦法 (2007/9/14 訂定)
2	有機農產品及有機農產加工品驗證管理辦法(2007/7/6 訂定) 有機農產品及加工品驗證管理辦法部分修正(2009/12/31 修正)
3	有機農產品及加工品檢查及抽樣檢驗結果處置要點 (2007/9/20 訂定) 有機農產、加工品查處規定與罰鍰 (農委會於記者會 2009/7/6 公布)
4	有機農產品驗證機構認證作業要點(2007/11/27 訂定)
	進口有機農產品及有機農產加工品管理辦法(2007/7/27 訂定) 進口有機農產品及有機農產加工品管理辦法(2009/7/24 修正) (1)進口有機農產品及有機農產加工品核發有機標示同意文件審查費收費標準(2008/4/15 訂定) (2)進口農糧產品及農糧加工品申請核發有機標示同意文件委託書 (3)行政院農業委員會農糧署各區分署轄區表 (4)農委會認可之國外驗證機構 (2009/1/21 訂定)
5	核發進口農糧產品及農糧加工品有機標示同意文件審查作業要點(2009/9/8 修定) 附件： (1)申請、審查及核發有機標示同意文件作業流程 (2)進口業者登錄申請書 (3)進口農糧產品及農糧加工品核發有機標示同意文件申請書 (4)委託書 (5)申請核發有機標示同意文件案樣品送檢查通知書 (6)收受樣品收據 (7)進口業者申請核發有機標示同意文件案送驗通知書 (8)進口農糧產品及農糧加工品有機標示同意文件 (9)行政院農業委員會受理審查單位一覽表

6	農產品生產及驗證管理法施行細則(2007/7/26 訂定)
7	農產品驗證機構管理辦法(2007/6/7 訂定)
8	農產品檢查及抽樣檢驗辦法 (2007/6/26 訂定)
9	農糧產品及其加工品抽樣方法及抽取數量規定 (2007/9/20 訂定)
10	農產品標章管理辦法(2009/2/3 修正)
11	產銷履歷農產品驗證管理辦法
12	產銷履歷驗證機構認證作業要點(2007/12/19 發佈)
13	優良農產品驗證管理辦法
14	檢舉違反農產品生產及驗證管理法案件獎勵辦法 (2007/9/14 訂定)
15	農糧產品產銷履歷驗證機構收費數額核定作業程序 (1)產銷履歷農糧產品驗證機構之水、土壤及產品抽樣檢驗基本 規範 (2)農糧產品產銷履歷生產單位補助基準 (3)有機農糧產品驗證收費數額核定標準 (上限) (2009/5/27 訂定) (4)有機農糧加工品驗證收費數額核定標準 (上限) (2009/5/27 訂定) (5)有機農糧產品及其加工品同時驗證收費數額核定標準 (上限) (2009/5/27 訂定)
16	有機農產品驗證證書(格式)(2007/12/18 函頒)
17	有機農產品認驗證管理問答集 (1)有機宣導海報
18	進口畜產品及畜產加工品有機標示同意文件審查作業要點 (2010/04/19)
19	行政院農業委員會令：修正「有機農產品驗證機構認證作業要點」 第 2 點、第 6 點規定，自即日生效(2010/03/03)
20	行政院農業委員會公告：公告增列匈牙利及智利為「農產品生產 及驗證管理法」第 6 條第 1 項所定進口有機農產品及有機農產加 工品之國家及其產品範圍，自即日生效(2010/05/21)
21	行政院農業委員會公告：公告增列智利為「農產品生產及驗證管 理法」第 6 條第 1 項所定進口有機農產品及有機農產加工品之國 家及其產品範圍，自即日生效(2010/06/04)
22	行政院農業委員會令：訂定「赴進口有機農產品同等性國家查證 作業要點」，自即日生效(2010/09/16)

資料來源：有機農業全球資訊網

(二)有機農產品輔導及驗證機構

1.有機農業的輔導機構

有機農業是一種對環境友善的耕作方式，是一種良心事業，以達到農業的永續經營發展為理念，維護自然生態的平衡，從事生產以自然、清潔、健康的農產品為原則，而不是以獲取利益為前提，因此必須培養生產者正確的耕種理念及高水準的生產技術，使有機農業能在穩定中求發展。關於有機栽培技術、教育訓練或有機農產品選購的相關知識，可尋求農委會、各相關協會、基金會或農業試驗改良場查詢。

2.有機農業的驗證機構

良好的有機農產品認證制度，可以有效的規範生產者並且保護消費者，增進有機農產品的可信度，有機農產品的訴求以安全及無農藥殘留為主，無法藉由外觀或化學成份分析和一般農產品加以區隔。有機農產品的驗證工作原由各區農業改良場執行，但政府人力有限，難以應付日益增加的產品驗證業務；且因國外發展趨勢都委由民間團體執行驗證等工作，所以台灣之後跟進，轉由民間團體積極輔導辦理有機農產品驗證工作，以規範生產者之栽培管理確保消費者之購買權益，落實有機農產品驗證工作。2001年起，為落實有機農產品驗證工作，行政院農委會積極輔導正式成立之有機農業團體辦理驗證相關事宜。目前輔導的驗證團體有四家，基本資料如表 2-12：

表 2-12 農委會已認證之有機農產品驗證機構

機構名稱	慈心有機農業發展基金會	國際美育自然生態基金會	台灣省有機農業生產協會	台灣寶島有機農業發展協會	中華有機農業協會	暎凱國際檢驗科技股份有限公司	國立成功大學	國立中興大學	中央畜產會	國際品質驗證有限公司	環球國際驗證股份有限公司	中天生物科技股份有	中華綠色農業發展協會
認證範圍													
簡稱	TOAF	MOA	TOPA	FOA	COAA	FSSI	NCKU	NCHU	NAIF	NQA	UCS	MBOA	GAA
有機糧產品	V	V	V	V	V	V	V	V		V	V	V	V
有機糧加工品	V	V			V	V	V			V	V		
有機畜產品									V				

資料來源：行政院農業委員會農糧署

(1) 有機認證機構介紹

A. 國際美育自然基金會(MOA)

有健康的農業，才有健康的食物與生活環境，以供人類維持生命，但隨著科技的進步，農藥濫用使得生態環境、食物漸漸遭受污染。MOA 於 1990 年由國內一群關懷自然生態與環境公害的有心人士結合日本 MOA 國際協會協議成立財團法人國際美育自然生態基金會，可謂民間團體參與推廣有機農業的先驅。並在 2000 年通過審查，

成為第一家通過農委會驗證的有機農產品驗證機構，共同為研究追求人類真正的健康與幸福，及確保地球生態環境的 MOA 自然農法而努力，期盼將此理念與技術普及至海內外各個國家(有機農業全球資訊網)。

B. 慈心有機農業發展基金會(TOAF)

現代農業太過依賴農藥及化學肥料，不但讓許多農產品遭受污染及生態不平衡等問題，進而威脅到人類的健康及生活環境。在日常生活中擁有 70% 的加工食品，隨著消費者飲食習慣的改變，食品加工製造中濫用過多的化學添加物，長期食用也增加了危害健康的隱憂。而基金會是由一群有心人士抱持著「光復大地、光復人心」的理念所成立，藉此推動慈心事業，為人類健康及留給子孫一片淨土而努力，並期望互助互信的善良社會能在世間重現。

慈心是要把快樂帶給別人和自己，有機是「有生機」，農業代表「自然、樸實、勤勞」，透過從事有機農業及慈心食品的推廣，我們因為「關心健康、關愛世界」而找到了快樂的活水源頭(有機農業全球資訊網)。

C. 台灣省有機農業生產協會(TOPA)

成立於 1997 年，制定台灣省有機農業生產協會驗證標章，有機農產品驗證標章規定及有機農產品驗證辦法，以聯合從事有機農業生產者，共同研究開發有機農業生產技術。於 2002 年 11 月，正式成為農委會第二家驗證機構(有機農業全球資訊網)。

D. 台灣寶島有機農業發展協會(FOA)

結合有機農業生產者及消費者，致力於推廣有機農業，共同推廣開發有機農業之生產技術及產銷合作，保障有機農產品之品質，以維持生產者及消費者之權益，促進有機農業永續發展。2003 年 4 月通過農委會第 13 次委員會議之輔導機構審查，正式列為農委會輔導知有機驗證機構(俞凱菱，2005)。

(2) 有機農產品驗證程序

有機農產品驗證機構申請農委會之認證，該作業程序重點如下：

- A. 明訂申請認證之驗證機構的資格，以及應該提出供審核之文件。
- B. 明訂資格審查包括書面審查、申請機構現場查核、生產者現場查核及產品抽驗等四個步驟。
- C. 規定審核通過之驗證機構，由農委會依行政程序核定公告。
- D. 明訂經核定公告之驗證機構應遵守的規定。

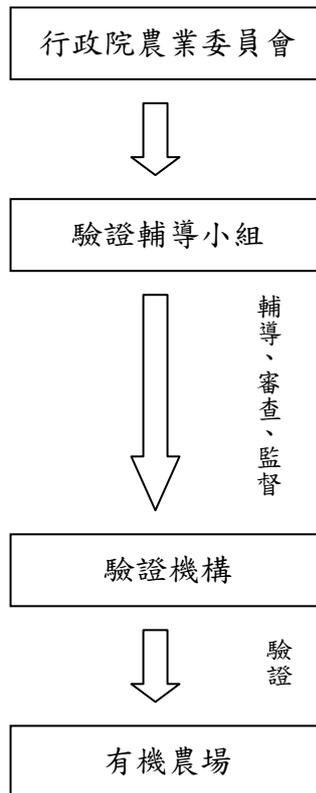


圖 2-5 有機農產品驗證體系

資料來源：行政院農委會 第 137 期-農政與農情月刊

表 2-13 台灣有機驗證發展過程

時間	事項
1985	由各區農改良場選定農戶辦理有機栽培試作
1986	農委會邀請台大、興大等有關專家學者評估台灣實行「有機農業」的可行性
1987	台中區農業改良場長謝順景先生前往美國參加國際永續性農業體系會議
1988	成立「有機農業可行性觀察試驗計劃」
1990	進行「有機農業先趨」計畫
1990/04	財團法人國際美育自然生態基金會成立
1992/12	世界永續性農業協會台灣分會籌備會成立
1993/01	台北主婦聯盟推行「共同購買」
1993/07	中華永續農業協會籌備會經內政部同意籌組
1993/12	「社團法人中華永續農業協會」正式在中興大學成立
1995	推動「農作物有機栽培觀察及示範」計畫
1996/12	公佈實行台灣 MOA 自然農法執行標準
1997/03	財團法人慈心有機農業發展基金會成立
1997/05	中華民國有機農業產銷經營協會核准成立

1997/12	台灣省有機農業生產協會成立
1999/03	農委會公告實施「有機農產品生產基準」、「有機農產品驗證機構輔導要點」等有機農業規範，作為管理依據
2000/04	公告實施「有機農產品驗證機構申請及審查作業程序」
2000/12	財團法人國際美育自然生態基金會通過審查，成為第一家通過農委會認證的有機農產品驗證機構
2001	轉由民間驗證團體辦理
2002/11	台灣省有機農業生產協會成為第二家農委會授權之有機農產品驗證機構
2003/01	台灣寶島有機農業發展協會正式核准成立
2003/04	慈心有機農業發展基金會成為第三家通過農委會認證的民間團體
2003/04	台灣寶島有機農業發展協會正式列為農委會輔導之有機驗證機構
2003/09	農委會公告實施「有機農產品管理作業要點」、「有機農產品生產規範-作物」等有機農業規範
2004/10	中華有機農業協會未能通過書面審查，自 2005 年起不再予以輔導
2004/12	農委會公告實施「優良農產品證明標章認證及驗證作業辦法」
2005/12	1.申請使用 CAS 有機農產品標章評審作業程序 2.CAS 有機農產品品質規格標準與標示及標章使用規定 3.CAS 有機農產品生產規範-作物
2007/01	總統令公布「農產品生產及驗證管理法」
2007/05	修正國產有機質肥料品牌推薦作業規範
2007/06	訂定農產品驗證機構管理辦法
2007/06	訂定農產品標章管理辦法
2007/07	訂定有機農產品及有機農產加工品驗證管理辦法
2007/07	訂定進口有機農產品及有機農產加工品管理辦法
2007/09	訂定有機農產品及有機農產加工品檢查及抽樣檢驗結果處置作業要點
2009/01	行政院農業委員會公布之「有機農產品及有機農產加工品驗證管理辦法」及「進口有機農產品及有機農產加工品管理辦法」新制上路。
2009/05-11	2009 台北國際素食暨有機保健綠色產品博覽會—「有機館主題館」推廣有機知識及創意市集
2009/07	中國有機農產品進口農委會召開記者會並於記者會公布「有機農產、加工品查處規定與罰鍰」

2009/07	行政院農糧署公布「有機農產品及加工品驗證管理辦法部分修正」
---------	-------------------------------

資料來源：有機農業全球資訊網、台北市瑠公農業產銷基金會

第四節 有機農場經營管理

隨著現代科技的日新月異，農業的知識範疇也日益加深，其管理經營方式與昔日比較有所改變。而有機農業的宗旨除注重農民收益、作物產量、品質及維護自然生態平衡外，最重要的就是要消費者對有機農產品的認識、瞭解，進一步引發其購買的意願(丁全孝，1998)。因此，在有機農場的經營管理過程中，為了解決農場之困境，必須要有良好的技術及豐富的資訊，對於未來經營管理農場的發展方向而言，實際的經營管理方式，應該包括農場田間管理、人力資源管理以及市場銷售管理。

一、農場環境與經營理念

(一)經營理念

所謂「經營理念」，是指經營者對於企業的「設立宗旨」、「經營使命」以及「管理方法」所具有之明確的基本認識(松下幸之助，1979)，由於農場管理者的看法不一，其農場的經營理念與管理方式也會有所差異。近年來有機農業都在強調三生性，必先認識與學習三生一體的現代農業：「生產性」、「生活性」、「生態性」，解釋如下：

1. 「生產性」：為提供人類新鮮、清潔、安全、衛生、健康、無污染之有機農產品。
2. 「生活性」：農業經營是最好的一種生活方式，開始提供「體驗農業的產品」及「生態景觀的產品」，讓消費者到有機農場體驗大自然，進而親近大自然(江榮吉，2001)。
3. 「生態性」：有機農場應以維護大自然生態環境、保育自然環境，以建構完整之生態食物鏈為管理有機農場的一種方法。

透過有機農業經營理念與過程，配合原先具備的技術及資源，發展出屬於自己的一套有機農產管理方法的概念，維護自然生態平衡、關懷人類健康同時秉持「生產、生活、生態」三生的理念，而不是以利潤為前提，重視農業環境資源的永續經營，提供品質優良的農產品，落實有機農業經營的意義在穩定中求發展。

(二)農場環境

有機農產品的生產環境必須位於清潔而不受污染的地區，農場周

邊應盡量遠離慣性農法耕作的農田，以防止農藥的飛散，也應避免靠近排放廢汙水、重金屬及化學廢棄物的工業區，選擇接近自然生態環境佳，減少空氣、水及土壤的汙染，最好可以看見瓢蟲、蝴蝶、螢火蟲、蚯蚓等生物，保有完善自然生態的農業環境。

1. 栽培管理

一般而言，有機農場的栽培環境大致可分為「露天栽培」、「設施栽培」、「箱植栽培」及「混合式栽培」四大類。其說明如下：

(1) 露天栽培

有機果園可種植亞熱帶及熱帶果樹，亦可在不同海拔之山坡地種植溫帶果樹，果樹的行株距離依作物種類、果樹年齡、整枝修剪方式而有所不同。種植葉菜類蔬菜，宜覆蓋紗網或架設隧道式網架或塑膠篷，以防雨水沖刷，以致發芽不均或植株受損(戴順發，1998)。此方法為投資成本最少之生產方式，適合果樹、茶樹、稻米之栽培，但農產品數量較不穩定。

(2) 設施栽培

一般菜圃可搭設簡易塑膠布網室，上面覆蓋塑膠布，以防止雨水沖刷蔬菜作物，兩側以紗網阻隔，減少蟲害入侵。若為節省投資成本，可搭設簡易網室，設施防蟲紗網，根據調查 24 目紗網較 16 目紗網可減少 41% 之害蟲危害率，且蔬菜生長品質較佳，至於網孔較密的 32 目紗網，雖有良好的防蟲效果，但通風及日照量均不佳(戴順發，1998)。

(3) 箱植栽培

箱植有機蔬菜栽培法，係使用簡便的容器填裝介質種植蔬菜。容器的種類有塑膠箱、木箱及保麗龍箱等，形狀則有方形、長形，高度亦包括各種尺度(張簡秀容，1999)。一般農場為生產規格化、效率化及永續利用之故，其容器通常考量蔬菜生長所需、節省介質用量、搬運管理容易，並配合自動播種機播種，提高生產效率，而使用中型箱(60x30x12cm)容量為 15 公升者，作為箱植有機蔬菜之規格化容器，並於設施內進行短期葉菜類生產的工作(羅秋雄，1997)。

(4) 混合式栽培

農場內結合設施及露天之栽培方式，按照作物種植條件的需求規劃栽培，農場雜異化(diversified)的程度較高。

2. 土壤管理與肥料管理

有機農產品的生長與品質優劣，與農場的土壤息息相關，因此有

機農業之耕作方式與慣性農業之間有很大差異。有機農業的耕作方式是以綠肥、堆肥來取代化學肥料，培養健康肥沃、活力優質的土壤，營造出適合植物生長的土壤環境，提供植物所需的養分，產出優良無汙染品質的有機農產品。

近十年來，台灣地區的化學肥料使用量均高達一百多萬公噸(如下表 2-14)，從表中可看出台灣農民使用化學肥料的比例有逐年下降的趨勢。此外，自然農法也鼓勵農民利用自然、安全的堆肥，補充農作物生產所需的養分，製作堆肥之農產廢棄物，包括植物質、動物質及動物排泄物等，如稻草、米糠、樹皮、椰纖、木屑、蔗渣、落葉、殘株等含碳量多之纖維質材料，並與禽畜糞、下腳料、油粕類、骨粉、血粉等材料混合堆積發酵、腐熟後使用（徐華盛，1999）。

表 2-14 近十年台灣地區化學肥料使用量統計表

單位：公噸

年份	化學肥料使用量
1999 年	1,213,310
2000 年	1,257,699
2001 年	1,294,910
2002 年	1,248,294
2003 年	1,143,355
2004 年	1,195,465
2005 年	1,141,483
2006 年	1,159,310
2007 年	1,137,444
2008 年	1,013,714
2009 年	1,008,493

資料來源：台灣農業年報(2009)，本研究整理

相同性質的土壤，因經營者管理方式的不同，導致種植的農產品品質有所差異，而這可看出土壤管理的重要性。對於有機農民使用肥料和養分的方法及來源，必須符合經政府所規定的「有機農產品生產基準」方能施用。而有機農民應透過農改場及驗證單位的定時土壤及水質檢驗（包含 pH 值或重金屬污染狀況等），以瞭解農場的土壤狀況，保持健康、肥沃、有活力的耕地。

3. 雜草管理

以往慣性農業為了達到省時、省工的方便，而使用含有化學藥劑

的除草劑防治雜草，根據行政院農委會「農業統計年報」的資料顯示，台灣近十年來農藥使用量(如下表 2-15)已有逐年減少的趨勢。

表 2-15 近十年台灣地區農藥使用量統計表

單位：公噸

項目	殺蟲劑	殺菌劑	除草劑	其他	總計
1999 年	4,270	2,347	3,704	1,120	11,441
2000 年	2,623	2,364	3,738	292	9,016
2001 年	2,821	1,774	3,622	259	8,476
2002 年	3,507	2,542	4,242	256	10,547
2003 年	3,506	2,347	4,030	260	10,143
2004 年	3,297	2,333	3,870	203	9,703
2005 年	3,177	2,254	3,564	233	9,228
2006 年	2,948	1,982	3,859	225	9,014
2007 年	3,029	2,306	3,905	252	9,492
2008 年	3,006	2,487	3,006	281	8,782
2009 年	2,756	2,210	3,396	227	8,589

資料來源：台灣農業年報(2009)，本研究整理

有機農法為了避免土壤受汙染，則以「機械除草」、「地面敷蓋」、「栽培間作物」、「輪作綠肥作物」、「草生防治」、「動物除草」及「人工除草」等方式控制雜草的產生，避免使用除草劑而汙染土壤及作物(謝慶芳、徐國男，1997)。其說明如下：

(1)機械除草

此方法為一種既省時又省力的除草方式，割草機或中耕機在除草使用中為最普遍的工具，有適合大面積及小面積使用的規格。通常在作物種植結束後或作物種植行距間使用，中耕除草機可剷除田間不必要的殘株及雜草。

(2)地面敷蓋

材料包括塑膠布類(如黑色塑膠布、銀色塑膠布等)，以及稻草、稻桿、木屑、蔗葉、蔗渣、樹皮、果園剪下的枝葉等農作物廢棄物，作為敷蓋於植株旁或行距間之用。夏天為預防地面溫度過高，妨礙作物生長，可用不織布或破舊飼料袋鋪蓋田畦中(廖雪芳，1997)。

(3)栽培間作物

於主作物行間種植其它作物(如：在玉米行間種大豆、落花生)或是敷蓋作用的植物(如田菁、苕子草)，可減少土壤溫度變化、保持水分、減少表土沖蝕等功用，初期可以抑制雜草生長，中期又可拔

除供作肥料之用（廖雪芳，1997）。

(4)輪作綠肥作物

綠肥作物可固定空氣中之氮素，使其根部可更有效地分解出土壤中之礦物養分，而其植物體中所含大量纖維質，有改善土壤物理性與生物性等作用，輪作綠肥可幫助消除連作障礙和節省有機肥的作用，適合農地休閒時期採用，不易滋生雜草，又可當作肥料使用，夏季可種植田菁與太陽花等，冬季則有油菜、埃及三葉草、苕子草及黑麥草等（謝慶芳，1999）。

(5)草生防治

最適合於果園採用，目前以本地種矮性鐵線草最為理想，草生建立之後，不但不會產生其他雜草，以後也可完全不必剪草（謝慶芳，1999）。

(6)動物除草

於琉球與九州的稻田中，將鴨子與鯉魚混養，用以除草和除蟲（謝慶芳，1999）。宜蘭地區合鴨米栽培則利用二期作休耕種植綠肥（田菁）掩埋後，灌水飼養合鴨啄食福壽螺、雜草等約 50 天；第一期作種植水稻後 20 天，放置小鴨與水稻共棲約 25 天，小鴨排泄物可作為肥料，在完全無農藥、化肥耕作模式下生產有機米（林俊義等，2002）。

(7)人工除草

為最費時、費工、費力的，為配合其它的除草方式時所使用的方法，在無法完全防止雜草的干擾下，有些有機農民在整地之前，以瓦斯火燄灼燒表土，燒毀雜草的種子，防止其再度發芽生長。

由於栽培過程中雜草的生長狀況及影響作物的情形不同，其所採用的方式亦不盡相同，某些有機農民對「雜草控制」的觀念而言，只要在可容忍的限度內，不影響作物的生長與收成，田間仍適度地允許雜草的生長。目前較為普遍的雜草管理作法是地面敷蓋、人工除草以及中耕機使用的混合方式。而對於大規模的生產方式，應採用怎樣的雜草管理方式較為省工、有效率，亦是需深入瞭解的問題。

4.病蟲害管理

在台灣高溫多濕的氣候條件下，農業生產之病蟲害極為嚴重，故除了改善栽培環境及管理技術外，亦使用無病毒的健康種苗、育成抗病品種及採取各種非農藥的自然防治方式，以消除或防治病蟲害的發生（徐華盛，1999）。

有機農民需斟酌農場所在位置及實際情況，酌予調整農場設施，針對種植的作物所產生的病蟲害問題，採用適當的方法加以防治，最普遍的為栽培防治法，因它符合有機農法耕作的基本要求，且強調土壤管理，進而製造良好的有機栽培生長環境，並且適當利用間作、輪作、綠肥、堆肥及各種含有養分的天然資材，讓土壤保持在最佳狀態，並採用相容作物、天敵防治的方法，以防治雜草及病蟲害的發生。

(三)人力管理

基本上，有機農業耕種應較一般慣性農法需要更多的勞力。由於有機農場工作較為繁雜，田間生產必須耗費許多的勞力及時間（例如除草、施有機肥、製作堆肥等），且亦須自行規劃產銷的工作。因此，較大規模的有機農場之田間工作，單靠農民一人的力量是很難運作的，往往需要更多的人力一同分擔。有機農場的人力來源大多是家人的協助（尤其配偶是主要的幫助者），有些農場亦有聘請工人增加人力，但聘請工人必須支付薪資，使農場投入生產成本的增加。

各有機農場之田間工作所需要的人力多寡不一定相同。而所需的人力多寡則需視農場規模及生產情況及農民本身的經營管理能力而決定。農場規模、產量愈大、雜異化程度愈高，或農民管理技術較弱，則需要愈多的人力；反之，則人力需求愈少，甚至規模較小的農場僅有一位農民即可承擔所有的農場生產運作。而對於較多的人力投入之下，有機農必須進行農場工作之人力分配。實際上，農場生產工作的主導權在於農民本身，通常農民必須決定所有的工作人力分配，才能有秩序地完成農場田間工作。在農民本身已具備有機耕種技術，且不斷獲得資訊而學習的同時，其耕種技術較為熟練，故通常在有機耕種技術方面的工作多半由農民自行負責，至於雜草的拔除、蔬菜採收等簡易、較為機械性的工作則交由聘請的工人或家人來實行。然而關於明確的人力分配，則需由有機農場之實際管理情況加以瞭解。

(四)市場銷售管理

根據 The Hartman Group 公司的調查指出：有機食品購買動機上，主要健康、營養、安全。在購買時機上主要是有小孩、食品過敏等特殊健康情形及追求健康的生活形態等。在購買有機食品的教育程度方面，教育程度愈高，購買有機食品的比例愈高。農業為生物性產業，容易受自然環境、市場供需及政策調整等因素之影響，為穩定有機農業的經營管理與農產價格，需要有良好的銷售管理制度。根據蕭景楷與卓思齊的研究指出，目前市面上有機農產品的行銷管道，大致有以下幾個：

- 1.農民自行銷售。
- 2.透過超市、量販店或有機商店販售。
- 3.採用會員制的方式配送。
- 4.在百貨公司的有機專櫃銷售。
- 5.旅遊餐飲業者推廣。
- 6.在學校、機關團體、公司行號等地方直接販售。
- 7.利用宗教信仰，銷售有機農產品。
- 8.結合觀光休閒農場、市民農園，推展有機自然體驗相關活動。
- 9.舉辦體質改善見證活動，宣導有機農產品在飲食方面的療效。
- 10.透過網際網路的資訊交流增加銷售。
- 11.舉辦有機蔬果展和演講以推展產品。
- 12.採傳銷方式，利用獎金制度來推廣。

目前有機農產品以直銷方式為主的情況下，農民必須自行尋找銷售來源。而起初的銷售管道來源，大多透過輔導單位(如農業改良場)的推廣，藉由展售活動的舉辦，接觸消費者，漸漸增加顧客。此外，某些規模較大或經營較成功的有機農亦經由媒體的報導、傳播，得到更多的消費群。至於共同運銷的部分，則是透過產銷班或主婦聯盟共同購買組織等的銷售規劃而進行有機蔬菜的共同運銷。

第五節 關鍵成功因素相關文獻

一、關鍵成功因素的起源

關鍵成功因素(Key success factors, KSF)，於1934年組織經濟學家 John R. Commons 提出「限制因子」(Limited factor)的觀念，並將其運用於管理及談判的運作，開啟了關鍵成功因素之觀念。之後美國學者 Chester I. Barnard 於1948年將其運用智管理決策之中，認為決策分析其實就是在尋找「策略因子」(Strategic factor)，直到1961年 Daniel 在「管理資訊的危機(Management Information Crisis)」一文中所提及：「大部分產業都具有三至六項決定是否成功的關鍵因素(Success Factors)，一個公司要成功，務必對這些關鍵因素做得特別好。」以上關鍵成功因素發展流程狀況如下圖 2-6：

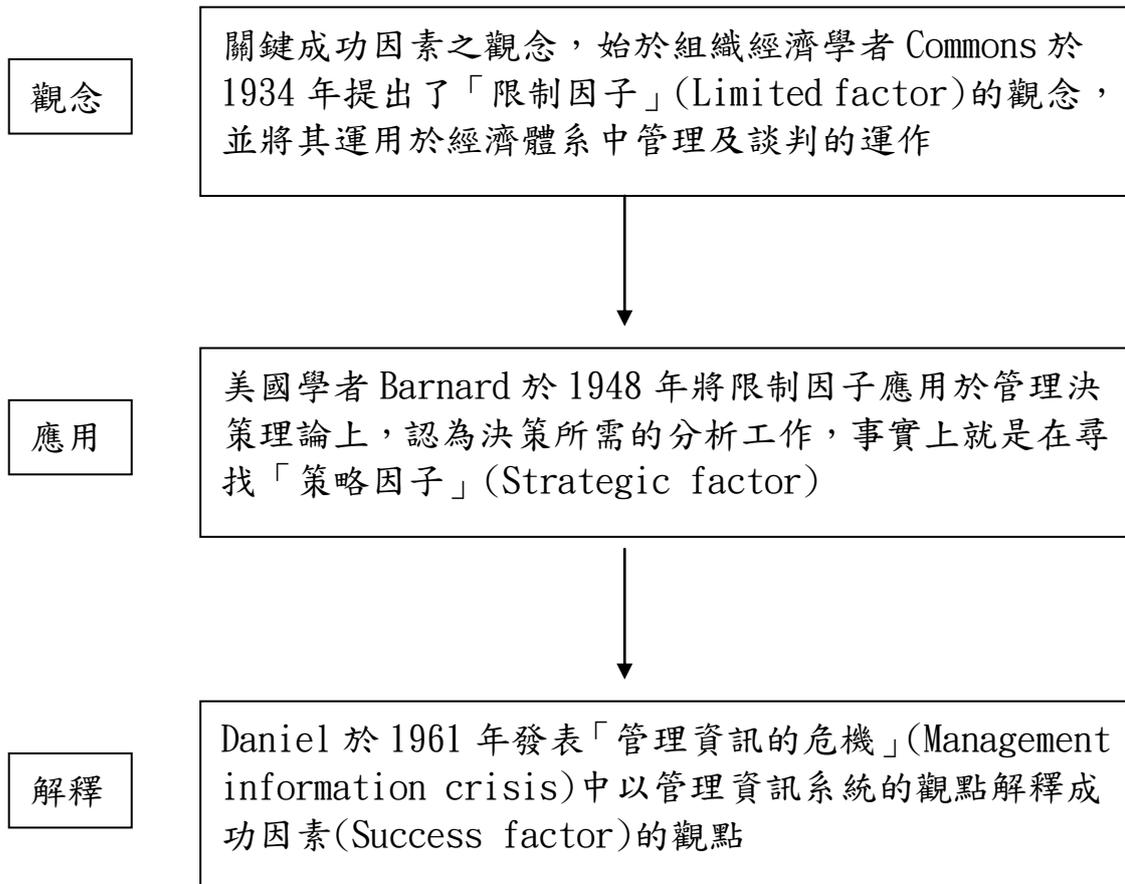


圖 2-6 關鍵成功因素發展之流程
資料來源：張琬敏(2009)

二、關鍵成功因素的定義

關鍵成功因素(Key successful factors, KSF 或 Critical success factor, CSF)，在資訊管理領域，學者大都以”Critical success factor, CSF ”作為「關鍵成功因素」之統稱；而策略管理領域中，學者大都以”Key successful factors, KSF ”統稱「關鍵成功因素」。本研究為策略領域方面之探討，以下關鍵成功因素皆統稱為 KSF。

關鍵成功因素(KSF)為探討產業特性與企業策略之間關係時常使用的觀念，是在結合本身的特殊能力，對應產業環境中重要的要求條件，以獲得良好之經營績效。因不同學者應用在不同產業或領域上，而有不同之解釋及定義，下表 2-16 將依年份排列彙整關鍵成功因素(KSF)定義：

表 2-16 依年份彙整關鍵成功因素(KSF)定義

分類	學者	年代	關鍵成功因素之定義
資訊管理	D.W. Daniel	1961	一個公司的資訊系統(Information system)必須經過分辨與選擇，同時必須要集中於產業的成功要素(Success factor)上，大部分的產業都具有三至六項決定是否成功的關鍵因素。如果公司欲獲得成功，務必將這些關鍵要素做得特別好。
	Davis	1979	關鍵成功因素(CSF)是企業環境不確定下的一個方向性規範，資訊系統之設計即要與此一方向配合，才能提供企業有效設計。
	John Rockart	1979	關鍵成功因素(CSF)是管理階層必須時時注意的某些活動，執行良好可以為組織帶來成功的組織競爭表現。此外關鍵成功因素(CSF)可能是任何企業的某些關鍵領域(Key area)，若能在這些地方做得好，必能確保企業有較佳的營運績效。
策略管理領域	Hofer & Schedndel	1978	將關鍵成功(KSF)視為一群變數，管理者對該群變數所做的決策，將會實際地影響各企業在產業中整體的競爭地位。故KSF 是管理中重要的控制變項。此外KSF 分析包含總體環境、產業環境與企業本身等三個層次，並將三個不同層次之關鍵成功因素與策略規劃程序作連結。
	Tompos& Stricland	1981	關鍵成功因素(KSF)即是：廠商要經營成功必須集中在高度優先且必須做好的工作上。
	Glueck	1982	關鍵成功(KSF)乃透過一套決策與行動，利用產業分析可找出環境的機會與威脅，進而評估企業之相對優勢與劣勢，藉由KSF的取得，可以幫助企業發展有效的策略。
		1984	延續早期策略規劃的觀點，認為關鍵成功因素是在企業資源有限的情況下所選擇的一些重點區域(focus zone)。
Leidecker & Bruno	1984	引用 Hofer & Schendel的七個策略規劃程序，提出成功關鍵成功因素與策略規劃過程之關係。文中說明關鍵成功因素分析的層次包含三種不同層次，其中總體環境與	

		<p>產業環境將影響策略規劃中對外部環境分析之機會與威脅的認知，而企業本身的關鍵成功因素則可輔助企業評估其本身資源所處之優、劣勢，藉以決定企業有限資源分配的優先順序，進而規劃成功的優勢策略。</p>
David A. Aaker	1984	<p>關鍵成功因素(KSF)為面對競爭對手時所必須具備的競爭能力，企業唯有把握產業的KSF，才能建立長久的競爭優勢。他認為關鍵成功因素(KSF)來自產業分析，係指一產業最重要的競爭能力或競爭資產；成功的業者所擁有的優勢必為產業關鍵成功因素(KSF)中的優勢，不成功的業者則通常是缺少KSF 中的某一個或某幾個因素；同時他認為關鍵成功因素會隨產業環境的變化而改變，故企業不僅要辨視目前產業的KSF，而且也要預測KSF 在未來的演變。</p>
Ansoff	1984	<p>Ansoff 將「關鍵成功因素(KSF)」定義為：利用獨特的資產、技術、資源及活動，而使企業發展出相對於競爭者獨特而有利的地位。KSF 是確保企業獲利的必要競爭要素，此外將企業未來的發展策略導引趨於產業成功關鍵因素，如此可使企業本身取得在競爭上的相對優勢地位。</p>
大前研一	1985	<p>關鍵成功因素(KSF)乃策略家尋求策略優勢的四條途徑之一，利用產業結構分析關鍵成功因素(亦即透過確認所在行業KSF)，然後再把企業的資源集中投入在能取得競爭優勢的特定領域中。</p>
Boseman	1986	<p>自 Glueck 策略規劃中之策略環境分析的角度認為：「關鍵成功因素是由企業的強弱勢和機會威脅分析，作為建立組織策略的基礎。」。</p>
Hofer & Shendel	1987	<p>企業經由其活動領域與所掌握的資源，發展出獨特的優勢，所能掌握的資源就是關鍵成功因素(KSF)。KSF 會顯著影響企業在產業中的競爭地位。管理者透過賦予各項關鍵成功因素不同的權數，不僅影響該</p>

		企業本身之政策，亦影響產業中競爭狀況，更進一步地影響企業在產業中的地位。
吳思華	1988	關鍵成功因素(KSF)就是在特定產業內，要成功的與人競爭所需具備的競爭技術與資產。藉由分析企業優勢與KSF 配合之情況，即可判斷其是否具有競爭力，如果企業的優勢恰好表現在產業的KSF 上，那企業就可以獲得競爭優勢。
孟德芸	1988	彙整各派學者對關鍵成功因素(KSF)所下之定義：KSF是產業環境、產業特性互動下所產生之產業獨特性競爭條件；企業如果擁有產業的獨特競爭條件，就能維持企業在產業中的競爭優勢。
Hill & Jones	1989	關鍵成功因素(KSF)是個別廠商在該產業競爭的主要成功因素。
林材波	1991	關鍵成功因素(KSF)就是在特定的產業內，要成功與人競爭，或是經營績效要達到業界水平之要求，所必須必備的競爭技術或資產。
Crag & Grant	1993	指出關鍵成功因素(KSF)是企業建立競爭優勢的外部來源，但企業可從客戶的慾望或環境中的競爭情形加以辨別這些關鍵成功因素。
楊振財	1993	關鍵成功因素為企業資源部署的地方，策略規劃的依據，是獲致成功必備的要素。
黃營杉	1993	關鍵成功因素是指在產業經營運作中，為達到成功所必須具備的重要因素，通常可以透過產業結構分析來加以確認。

			<p>資料來源：黃營杉編著，企業政策，P146,1994</p>
Sharon M. Oster	1994	<p>關鍵成功因素(KSF)是一種資產，在一段時間內能使廠商在產業中較其他競爭對手有較高的經營績效。但KSF具有時效性。</p>	
黃營杉	1996	<p>關鍵成功因素(KSF)係指產業中最重要之競爭能力或資產，廠商唯有掌握住產業之KSF，才能建立持久的競爭優勢；否則，即使擁有極重要的策略，但因在KSF居於劣勢，則競爭能力則會大打折扣。一般來講，產業具備了不敗的競爭優勢，該項優勢通常應與產業的關鍵成功因素相符。成功的企業往往在眾多的KSF中，擁有某幾項的優勢。</p>	
司徒達賢	1998	<p>必須先檢視組織本身所擁有的條件或資源，然後再以本身所獨有的一些條件和資源為基礎，來設計一些別人不易追隨與模仿的策略。</p>	

資料來源：吳碧玉(2003)，及本研究整理

以上為各學者在各領域當中對關鍵成功因素(KSF)的見解，觀察以上各定義可知，影響企業經營成敗的關鍵因素有許多，學者們都試著以 KSF 觀點讓企業可在產業中獲得良好的競爭優勢。因此，企業若能在擬定策略並掌握外在環境的變化時，從中歸納出關鍵成功因素(KSF)，如此才能保持長遠之良好競爭優勢。

本研究根據此章節不同領域學者所提出的成功關鍵因素(KSF)之定義，擬定本研究對於台灣有機農業營運之關鍵成功因素(KSF)定義為：有機農業要能恆久發展，必須掌握其變動環境中營運的關鍵因素，並將高度優先的關鍵因素列為首要注重目標。

三、關鍵成功因素之確認方法

用來確認關鍵成功因素(KSF)之數量方法有：迴歸分析、因素分析法、德爾菲法(Delphi Method)，與層級分析法(AHP)(何雍慶，1990)。Tam & Tummala(2001)認為層級分析法能透過對專家學者進行資料之評估分析，融入多位決策者意見，協助建立系統化的層級體系，並在衝突的目標下，得出一致性的決策結果，具體地分析各因素之優先順序，且分析之結果易為決策者接受。因此，本研究將採用層級分析法對台灣有機農業營運關鍵成功因素之研究分析。

第六節 層級分析法運用於產業關鍵成功因素之相關文獻

目前國內採用 AHP 層級分析法的應用十分廣泛，由過去 AHP 層級分析法探討產業關鍵成功因素之相關文獻的領域眾多，表 2-17 為近五年來部分運用層級分析法於產業關鍵成功因素之彙整：

表 2-17 近五年部分運用層級分析法於產業關鍵成功因素之彙整

年代	作者	研究主題	AHP 層級建構
2005	高莉莉	物料管理中備料作業的關鍵成功因素—以印刷電路板廠為例	<ol style="list-style-type: none"> 1. 生產管理 2. 客戶需求 3. 物料管理 4. 高階主管的支持
2005	陳茂男	民營老人安養機構永續經營關鍵成功因素之探討	<ol style="list-style-type: none"> 1. 營運策略 2. 硬體設施 3. 營運管理 4. 人力資源 5. 財務規劃 6. 健療保險
2005	劉冠男	我國生物科技產業關鍵成功因素之研究	<ol style="list-style-type: none"> 1. 製造研發創新能力 2. 製造品質掌握能力 3. 產品商品化能力 4. 技術研發與創新能力 5. 技術、研發人員素質培養能力 6. 高階主管的特質

2005	吳家宏	自來水公司發展多角化經營關鍵成功因素之研究	<ol style="list-style-type: none"> 1. 生產因素 2. 需求條件 3. 相關產業與支援性產業 4. 企業策略、企業結構和競爭程度 5. 政府角色
2006	倪聖和	建構農業生物技術園區產業群聚關鍵成功因素之研究	<p>外在因素：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 高品質人力資源 2. 財務資源 3. 支援產業 <p>內在因素：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 完善的公共基礎建設 2. 技術知識資源 3. 政府
2006	周念偉	中區緊急醫療災難應變指揮中心運作之關鍵成功因素	<ol style="list-style-type: none"> 1. 人員教育訓練 2. 醫療資源蒐整 3. 災難應變控管 4. 設置環境的完整 5. 緊急資訊應變系統 6. 有關單位協同關係 7. 政策支持
2006	林宗輝	營造業經營模式關鍵成功因素之研究	<ol style="list-style-type: none"> 1. 施工品質 2. 管理制度 3. 財務狀況 4. 研究發展
2006	胡金勝	台灣切花物流產業經營之關鍵成功因素與策略	<p>總體：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 政治 2. 經濟 3. 社會 <p>產業：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 一般營運環境 2. 競爭環境 3. 供應環境 4. 科技環境 <p>廠商：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 組織營運 2. 業務行銷 3. 作業技術與設備

2007	王伯珩	市區聯營公車之經營關鍵成功因素研究-以台北市公車為	<ol style="list-style-type: none"> 行銷構面 組織構面 財務構面 公共政策構面
2008	謝宗宸	Lounge Bar 經營關鍵成功因素之研究	<ol style="list-style-type: none"> 市場分析 人才團隊 產品價值 制度管理 品牌價值
2008	王智正	連鎖加盟便利商店門市人員教育訓練成效關鍵成功因素之研究	<ol style="list-style-type: none"> 加盟總部的政策規劃 門市人員的態度 專責的教育訓練單位 訓練課程的規劃 獎勵與處罰的配套措施
2009	范舉令	圖書發行商經營成功的關鍵因素研究	<p>服務構面：</p> <ol style="list-style-type: none"> 商業流通 物品流通 情報流通 金融流通 <p>管理構面：</p> <ol style="list-style-type: none"> 有效的組織內部管理 對上游的管理(對產品的管理) 對下游的管理(銷售通路管理)
2009	郭智娟	休閒活動專案管理關鍵成功因素之研究	<ol style="list-style-type: none"> 時間管理 品質管理 資源管理 風險管理 人力管理
2009	陳俊龍	校園行政管理導入RFID之關鍵成功因素研究—以醒吾高中為例	<ol style="list-style-type: none"> 資訊人員特性 使用者特性 組織特性 軟硬體特性
2009	林秀娥	商業團體發展關鍵成功因素之研究	<ol style="list-style-type: none"> 會員滿意度構面 財務構面 內部流程構面 學習與成長構面
2009	林瑞華	從價值鏈的觀點探討台灣農業轉	<p>主要活動：</p> <ol style="list-style-type: none"> 目標市場選擇產品定位

		型-建立農產品產銷履歷制度關鍵成功因素之研究	2. 依照 TGAP 進行產銷管理 3. TAP 行銷與受後服務 支援活動： 1. 認驗證作業 2. 人力資源管理 3. 資訊科技
2009	劉希賢	港區轉口櫃 RFID 系統建制 關鍵成功因素之研究	1. 技術面 2. 成本面 3. 組織建構 4. 效益面 5. 安全隱私

資料來源：本研究整理

本研究以 AHP 法歸納出台灣有機農場的營運關鍵成功因素有五項，分別為：1.靈活行銷策略之運用 2.環境規劃完善 3.符合有機標準之規範 4.專業化之教育訓練 5.妥善的財務規劃。

表 2-18 靈活行銷策略之運用指標項目之文獻彙整

產品種類多樣化	台灣著名的有機食品連鎖店「綠色小鎮」產品共有 800 多項，而本土的有機農產品只有 40 餘種。 (健康飲食記者 黃惠如 2009)
銷售通路多角化	1. 建構健康農業發展策略具體輔導措施中，應加強拓展有機農產品行銷通路，建構多角化有機農產品通路，輔導農夫市集、推廣校園有機餐飲、企業認購、電子商務等。(蔡精強 2009) 2. 發展有機農產品多元化銷售管道，增加農友收益。(陳世雄 2009)
行銷策略多元化	建構健康農業發展策略具體輔導措施中，應加強拓展有機農產品行銷通路，透過各種廣宣、促銷活動，宣導有機農業，強化消費者認知。 (蔡精強 2009)
價格訂定合理化	1. 因為大家對「吃的安全」的關心越來越大，有機食品之價格較一般食品之價格高，有的甚至高一倍都有。(謝順景 2009) 2. 做有機會賠本，忙得要死卻沒賺到錢，消費者對有機農業的價值之理解普遍不夠，覺得價錢太貴。(曾啟尚 2009)

良好顧客現管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 主婦聯盟目前有 28000 位社員，是愛好吃有機食品的人群，注重的是人和土地的關係以及消費者和生產者的關係。(潘偉華 2009) 2. 有機農業應確保所有階級及團體皆公平的方式，管理農民、工人、加工業者、批發商、貿易商及顧客的人際關係。(陳世雄 2009) 3. 開發一個新客戶的成本，比留住既有客戶要多花十倍的成本。(Chettayar 2002)
---------	--

資料來源：本研究整理

表 2-19 環境規劃完善指標項目之文獻彙整

內部生態環境管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 有機農業主要強調環境保護、生態平衡、節約資源與能源，不使用或是儘量少用人工合成的物質。(王銀波 1999) 2. 有機訴求天然的健康飲食，以不破壞自然環境的生產概念，涵養大地、水源及生態，注重生態平衡，達到人與大自然的永續共生。(陳世雄 2009 有機台灣 美好未來)
外部環境維護	<ol style="list-style-type: none"> 1. 近數十年來，由於工業污染及化學農業地殘害，水土資源及生態環境受到毀滅性的破壞。人類的食物受到汙染，食品安全和人民健康受到威脅。(台灣有機產業促進協會發表 2009) 2. 有機農產品的生產環境必須位於清潔而不受汙染的地區，農場周邊應盡量遠離慣性農法耕作的農田，以防止農藥的飛散，也應避免靠近排放廢汙水、重金屬及化學廢棄物的工業區，選擇接近自然生態環境佳的地點。(鍾瑞貞 2004)
硬體設施	<p>有機農業可透過傳統的露天栽培方式真實呈現，但容易受到天災及病蟲害問題，透過設施栽培，可減少自然力量的破壞，降低農作物損失。(張梅鈴 2006)</p>

資料來源：本研究整理

表 2-20 符合有機標準之規範指標項目之文獻彙整

合格認證	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建構健康農業發展策略具體輔導措施中，應加強有機農產推廣與認驗證管理。 (蔡精強 2009) 2. 消費者對有機食品之安全性之信任主要因為有「有機驗證」通過之標章。(謝順景 2009)
產銷履歷	<p>有機農產品須強制標示有機標示、同意文件字號、原產地及驗證機構名稱等。(謝順景 2009)</p>
品質監測管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 農產品、農產加工品在國內生產、加工、分裝及流通等過程，符合中央主管機關訂定之有機規範，並經驗證者，始得以有機名義販賣。 (農產品生產及驗證管理法第二章第五條) 2. 農產品經營業者，未經驗證合格擅自使用農產品標章或經停止、禁止使用農產品標章，仍繼續使用，經驗證機構廢止其認證後，三年內不得再申請認證。 (農產品生產及驗證管理法第四章第十九條) 3. 建立有機農產品認驗證制度，增強消費者對有機農產品信心。(陳世雄 2009)
政府推廣教育	<ol style="list-style-type: none"> 1. 發展有機農業，已列為行政院「精緻農業健康卓越方案」健康農業之重要策略，預定至 101 年有機農業驗證面積將倍增為 5000 公頃。未來，本會將強化作物有機栽培整合技術與經營管理，建置有機農業專區，以擴展群聚效益。 (行政院農業委員會主任委員陳武雄 2009) 2. 台灣有機農業之推動，地方政府也扮演重要角色，農委會這兩年來很積極地推動「有機農業促進法」之通過，成為推動有機農業很強的支持力。(陳世雄 2009) 3. 農委會推動我國有機農業正常發展相關政策，改進市場行銷、建置有機農業全球資訊網、有機農產品品質監測、有機農產品標示檢查及取締。(台灣有機產業促進協會 2009)

資料來源：本研究整理

表 2-21 專業化之教育訓練指標項目之文獻彙整

有機專業知識	為避免破壞原有的生態環境，減少開發成本，事先瞭解土壤屬性為鹼性或酸性土，以及土中有機物含量高低等情形，種植適合之作物將有助土壤營養的管理，倘若土壤中養分不足時，才適量施予有機肥料，以避免過度投入帶來負面影響。 (張梅鈴 2006)
有機栽種技術	有機農業與慣性農業主要差異在於肥培管理、病蟲害及雜草控制、和對生態多樣性之關懷。有機農民使用天然、有機的材料和方法，避免使用會損害人們健康、生態和環境的方法，或人工合成的化學製品。(陳世雄 2009)
危機處理	有機農業的管理、發展及技術選擇層面，預防措施及責任是主要關鍵。有機農業採用適當的技術，同時杜絕不可預測的技術，以預防重大的風險。(陳世雄 2009)
服務態度	有機市場，消費者是必須取悅的對象，聚集各階層力量共同營造，設法使消費者滿意才能獲致成果，消費者重視什麼，有機生產者就要滿足其需求。(丁春德 2009)

資料來源：本研究整理

表 2-22 妥善的財務規劃指標項目之文獻彙整

成本控管	<ol style="list-style-type: none"> 1. 台灣的有機農業生產成本高、經營規模小、整體環境不利有機生產。(陳世雄 2009) 2. 為求農產品品質提高，生產成本降低，以及農產品競爭力提高，應當效法企業經營管理，進行生產成本控制，以避免無效之勞動和浪費。 (張梅鈴 2006)
資金運用	<p>如果想成為最佳交易者，就必須瞭解資金運用的重要性，而且能夠運用適當的風險控制方法，來保障珍貴的交易資本。資金管理可能是決定交易勝敗的最重要單一因素。 (馬賽爾.林克 2004-高勝算操盤一書)</p>
政府相關補助	<ol style="list-style-type: none"> 1. 應該透過立法採行各項農業政策措施，以境內支持與就地補貼等措施，保護農業部門，降低貿易自由化的衝擊。更應該效法歐盟各國做法，以有機農業及生態維護為補貼重點。

	<p>(陳世雄 2009)</p> <p>2. 歐洲大多數政府均認同有機農業重要性，進而積極支持相關研究及制定有關法規，部分國家也開始提供有機農業補貼。(陳世雄 2009)</p> <p>3. 美國從 2000 年開始制定的有機農業支持政策，包括研究、教育、協助市場發展、提供生產者驗證補貼。(陳世雄 2009)</p>
<p>獲利能力</p>	<p>公司的獲利能力決定企業能否繼續生存，亦即代表公司能否創造足夠的報酬，以吸引投資人投入資金繼續經營。投資人於進行獲利能力分析時，可觀察公司的資產報酬率、股東權益報酬率、純益率、每股盈餘等數據，該等數字愈高時，代表公司的獲利能力愈好。</p> <p>(財經週報 第二十一週 2009)</p>

資料來源：本研究整理

第參章 研究方法與研究設計

第一節 研究方法

本研究結合腦力激盪法（KJ Method）及層級分析法（Analytic Hierarchy Process, AHP）進行研究。藉由蒐集並歸納相關文獻資料，初步擬定影響有機農場營運關鍵成功因素及其層級架構。為使非數據型態的資料客觀化，本研究採取 KJ 法進行研究，並可藉此訓練研究者邏輯性的思考與統整能力。經由第一階段 KJ 法所擬出的準則，整合專家學者的修正意見，加以彙整修正影響因素之層級架構後，建立第二階段層級分析法問卷，最後選取出優先順序排名前五名之影響因素，為有機農場營運關鍵成功因素。

一、KJ 法(Kawakita Jiro Method)

(一)KJ 法之簡介

所謂 KJ 法簡單的說就是從混淆不清的狀態中，將多樣而複雜的事項、意見或創造性思考有關的語文性資料，以「一念一卡」的方式卡片化，再根據卡片之間的「親和性」或「類似性」逐層統合，使之結構化的技法。所以 KJ 法在本質上可說是「化零為整」的資料處理方法或創造性作用，藉此將各種破碎靈感、意見、資料等加以統合，使之成為脈絡可循的整體物。

- 1.由作者 Kawakita Jiro (川喜田次郎)的首要字母作為名稱命名
- 2.創造思考的方法之一
- 3.腦力激盪的秘密武器
- 4.處理資料的技術與方法
- 5.利用卡片做分類的方法
- 6.又稱親和圖法
- 7.釐清問題的好工具

(二)KJ 法緣由與發展

- 1.技法醞釀期(1951~1965 年)
 - (1)發現傳統筆記本條列式的文字記載，很難周延而有效的處理資料
 - (2)嘗試以一張小紙張記載一個觀念性事項，再將這些記載觀念性文字的小紙張適當移動。故當時又稱「紙片法」
 - (3)而後「KJ 法」的名稱在 1965 年確立

2.播種推動期(1966~1975 年)

此階段的推動工作以著作及研修活動為主要任務。

- (1)專書出版
- (2)研修體系的建立及實施
- (3)內涵的充實及發展

3.主流運動期(1975 年~至今)

為解決以 KJ 法為名，而行非 KJ 法之實，而進行活動如下：

- (1)透過法律制度，進行保障措施
- (2)成立「KJ 之友會」，提供研究發表交流
- (3)出版 KJ 法專書，努力促成「KJ 學園化」

(三)KJ 法實施步驟

1.製作小標籤(Card Making)

將所有相關的事實或資訊，分別一張一張地寫在卡片或標籤上，每一張只寫一件資訊。

2.分組與命名(Grouping and naming)

將卡片全部攤在桌面上，把內容相似的卡片放在一起，加以分組，並且為該組進行命名。

3.圖解化(Chart making)

決定後的卡片分別排列，排列組合以圖式方式說明。

4.敘述化(Explanation)

圖解化後，所瞭解的事情再做成故事或文章或口頭發表出來。

KJ 法簡單來說，就是利用卡片做分類的方法。但是這個方法同時有一個好處，那就是因為採用卡片填寫及輪流說明的方法，KJ 法讓每一位參加者都有表達自己想法和觀念的機會，而不是只有勇於發言的少數人貢獻他們的智慧。

KJ 法的步驟除了基本四步驟外，也進一步發展出八個步驟：

- 1.決定討論的主題 (Determine a Focus Question)
- 2.組織研究團隊 (Organize the Group)
- 3.把意見寫在卡片上 (Put Opinion or Data on to Sticky Notes)
- 4.把卡片貼在牆上 (Put Sticky Notes on the Wall)
- 5.把相似意見分組 (Group Similar Items)
- 6.為每一組別的重要性進行投票 (Naming Each Group)
- 7.依據組別的重要性進行投票(Voting for the Most Important)
- 8.按組別之重要性進行排序(Ranking the Most Important Groups)

(四)KJ 法優缺點

1.優點

- (1)使非數據形資料客觀化
- (2)可訓練研究者邏輯性的思考與統整能力
- (3)能夠蒐集到更多不同的意見

2.缺點

- (1)容易流於個人主觀
- (2)所需花費的時間較冗長
- (3)研究可信度低
- (4)需專業的專家學者引導

二、層級分析法(Analytic Hierarchy Process ,AHP)

(一)AHP 之簡介

層級分析法為托馬斯(Thomas L. Saaty)在1971年所發展之一套有系統的決策方法，主要應用在不確定情況下，及具有多數個評估準則的決策問題上。層級分析法是將複雜問題簡化為簡明之要素層級系統，利用層級架構將影響因素之間的複雜關係，由最高層級往下逐步分解，建立有系統地連結。透過各影響因素之間的權重計算與比較，提供相關的數據與資料以利決策者進行決策方案的評估與選擇。權重愈大之方案，表示被採納之優先順序愈高，藉以降低決策的風險。

(二)AHP 之基本假設

層級分析法發展的目的，就是將複雜的問題系統化，並由不同層面給予層級分解，再透過量化的判斷綜合評估，以提供充分的資訊讓決策者作為決策的參考依據。而 Saaty 發展 AHP 方法的基本假設，主要包括下列幾項：

- 1.一個系統可被分解成許多種類或成份，並形成像網路般的層級結構。
- 2.層級結構中每一層級的要素均假設具獨立性。
- 3.每一層級內的要素，可以用上一層級內某些或所有要素作為評估。
- 4.比較評估時，可將絕對數值尺度轉換成比例尺度。
- 5.各層級要素進行成對比較後，可使用正倒值矩陣處理。
- 6.評估者的偏好關係與強度關係滿足遞移性。
- 7.實務上不易完全具遞移性，因此容許非遞移性存在，但需檢測其一致性的程度。
- 8.透過加權法則求得要素之優勢程度。

9.出現在階層結構的任何要素，無論其優勢程度，均視為與整個層級結構有關，而非檢核階層結構之獨立性。

其次，應用AHP 方法的前提，乃是將評比方案所根據的準則（要素）相互比較後的重要程度，均賦予等級不同的數值，以便進行一連串的數值運算，求出最終參考值。層級的設計必須仰賴決策者對問題的經驗及瞭解，因此層級結構並非不便。建立層級結構時，需盡可能完整的表達問題，若過於簡化層級結構，則會失去描述問題的真實性。

(三)AHP 之評估尺度

AHP 評估尺度的基本劃分包括五項，分別為同等重要、稍重要、頗重要、極重要及絕對重要，並賦予名目尺度1、3、5、7、9 的衡量值；另有四項介於五個基本尺度之間，並賦予2、4、6、8 的衡量值。有關各尺度所代表的意義，如表3-1所述。

表 3-1 AHP 評估尺度定義及說明

評估尺度	定義	說明
1	同等重要 (equal importance)	兩比較要素的貢獻程度具同等重要性
3	稍重要 (weak importance)	經驗與判斷稍微傾向喜好某一要素
5	頗重要 (essential importance)	經驗與判斷強烈傾向喜好某一要素
7	極重要 (very strong importance)	顯示非常強烈傾向喜好某一要素
9	絕對重要 (absolute importance)	有足夠的證據喜好某一要素
2、4、6、8	相鄰尺度之中間值 (Intermediate Values)	需採用折衷值時

資料來源：本研究整理

(四)AHP 的分析程序與運算方法

使用 AHP 進行決策問題時，主要包含以下步驟，並將其分析步驟以圖 3-1 說明：

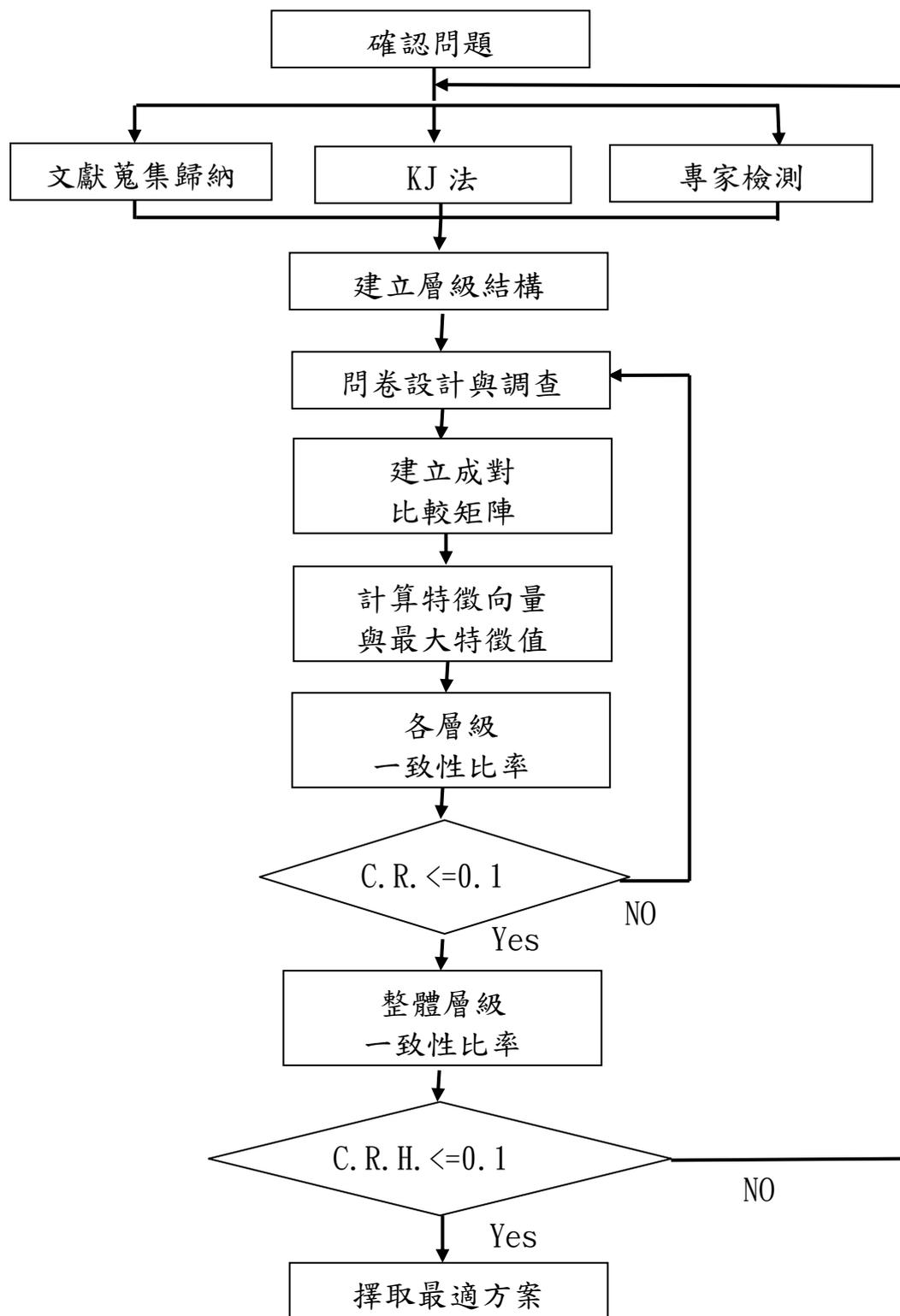


圖 3-1 層級分析法(AHP)分析步驟
資料來源：本研究整理

1. 確認問題

所有可能影響問題的因素均需納入問題中，並將問題評估所需考慮之要素逐一列出。

2. 羅列因素

經由文獻蒐集整理、KJ 法等方式，列出所有相關因素。

3. 建立層級結構

由規劃群體的成員，利用腦力激盪法及其他技術（如問卷調查、因素分析、群體分析），找出影響問題行為的評估準則、次要評估準則、替代方案的性質等；其次，將此一初步結構，提報決策者或決策群體，決定是否有些要素需增減，然後將所有影響問題的要素，由規劃群體的成員決定每二個要素間的二元關係。

4. 問卷設計與調查

每一層級要素在上一層級某一要素作為評估基準下，進行成對比較。因此，對每一個成對比較需設計問卷，在1—9 尺度下，讓決策者或決策群體的成員填寫（勾選每一成對要素比較的尺度）。根據問卷調查所得到的結果，建立成對比較矩陣，再應用計算機求取各成對比較矩陣的特徵值與特徵向量，同時檢定矩陣的一致性。如矩陣一致性的程度不符要求，顯示決策者的判斷前後不一致，因此規劃者須將問題向決策者清楚地說明（一般在填寫問卷前，規劃者宜就每一成對比較問題，向決策者或決策群體的成員說明與分析）。

5. 計算各層級因素一致性比率

(1) 建立成對比較矩陣

假設有n 個要素時，則需進行 $n(n-1)/2$ 個成對比較。成對比較時之數值分別為 $1/9, 1/8, \dots, 1/2, 1, 2, \dots, 8, 9$ ，將n個要素比較之結果，置於成對比較矩陣A的上三角形部份（主對角線為要素自身的比較，故均為1），而下三角形部份的數值，為上三角形相對位置數值的倒數。即 $a_{ji} = 1/a_{ij}$ 。矩陣如公式1所示：

$$A = \begin{pmatrix} a_{ij} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ 1/a_{12} & 1 & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 1/a_{1n} & 1/a_{2n} & \dots & 1 \end{pmatrix} \quad (\text{公式 1})$$

(2)計算特徵值與特徵向量

建立完比較矩陣後，即可透過數值分析中常用的特徵值法，找出特徵向量值，進而求出各層級要素的權重。Saaty 提出以下四種近似法求取向量值：

A.求取特徵向量

(A)NRA 法(Normalization of Row Sverage)

將成對矩陣之各列元素加總，再予以標準化。以數學式表示為公式 2：

$$W_i' = \frac{\sum_{j=1}^n a_{ij}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n a_{ij}} \quad i,j=1,2,\dots,n \quad (\text{公式 2})$$

(B)NRC 法(Normalization of he Reciprocal of the Columms)

將成對矩陣之各行元素加總後化為倒數，再將倒數標準化，以數學式表示為公式 3：

$$W_i' = \frac{(1 / \sum_{i=1}^n a_{ij})}{\sum_{j=1}^n (1 / \sum_{i=1}^n a_{ij})} \quad i,j=1,2,\dots,n \quad (\text{公式 3})$$

(C)ANC 法(Average of Normalized Columms)

將成對矩陣之各列元素相乘後，再將標準化之矩陣各列元素加總，並除以矩陣階數(n)，以數學式表示為公式 4：

$$W_i' = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^n a_{ij}} \quad i,j=1,2,\dots,n \quad (\text{公式 4})$$

(D)NGM 法(Normalization of the Geometric Mean of the Rows)

將成對矩陣之各列元素相乘後，求其幾何平均數，再加以標準化。以數學式表示為公式 5：

$$W_i' = \frac{\left(\prod_{j=1}^n a_{ij}\right)^{\frac{1}{n}}}{\sum_{i=1}^n \left(\prod_{j=1}^n a_{ij}\right)^{\frac{1}{n}}} \quad i, j = 1, 2, \dots, n \quad (\text{公式 5})$$

B. 求取最大特徵值

求最大特徵值 λ_{\max} ，先將成對比較矩陣 A ，乘以已求得之特徵向量 W ，得到一新特徵向量 W' 。將 W' 每一向量值分別除以對應原 W 之每一向量值，再將所得數值加總，求取算術平均數，即得 λ_{\max} ，其數學表示為公式 6：

$$A \cdot W = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \cdots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \cdots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & a_{nn} \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ \vdots \\ \vdots \\ w_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} w_1' \\ w_2' \\ \vdots \\ \vdots \\ w_n' \end{bmatrix} \quad (\text{公式 6})$$

$$\lambda_{\max} = \left(\frac{1}{n}\right) \cdot \left(\frac{w_1'}{w_1} + \frac{w_2'}{w_2} + \dots + \frac{w_n'}{w_n}\right)$$

(3) 一致性檢定

層級評估的結果通過一致性檢定，則可顯示填卷者的判斷結果一致，否則可視為無效問卷。因此 Saaty 建議以一致性指標(Consistence Index, C.I.)與一致性比例(Consistence Ratio, C.R.)來檢定成對比較矩陣的一致性。

A. 一致性指標(Consistence Index, C.I.) 如公式 7：

$$C.I. = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} \quad (\text{公式 7})$$

其中 n 為成對比較矩陣之階數，為最大特徵值。若 $C.I.=0$ ，表示受測者前後判斷完全具一致性。若 $C.I.<=0.1$ ，表示矩陣之一致性程度令人滿意，整個判斷評估過程達滿意水準。

B. 一致性比例(Consistence Ratio, C.R.)

依據 Dak Ridge National Laboratory 與 Wharton School 進行之研究，評估尺度產生之正倒值矩陣，在不同的階數下，會產生不同之 R.I. 值，稱為隨機指標(Random Index, R.I.)，如表 3-2。在相同階數矩陣下，一致性指標(C.I.)與隨機指標(R.I.)之比率，稱為一致性比率(C.R.)，如公式 8 所示，用來判斷單一階層之單一比較矩陣的一致性程度。若 $C.R. \leq 0.1$ ，表示矩陣之一致性程度在可接受範圍。

$$C.R. = \frac{C.I.}{R.I.} \quad (\text{公式 8})$$

表 3-2 隨機指標值

階數	1	2	3	4	5	6	7
R.I.	0	0	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32
階數	9	10	11	12	13	14	15
R.I.	1.45	1.49	1.51	1.48	1.56	1.57	1.58

資料來源：Satty(1999)；鄧振源、曾國雄(1989)

6. 計算整體層級一致性比率

各層級間之重要性不相同，因此須檢驗整體層級結構之一致性。計算各層級要素間的權重後，再計算整體層級權重與整體層級結構一致性比率(Consistency Ratio of the Hierarchy, C.R.H)，即是以整體層級一致性指標(Consistency Index of the Hierarchy, C.I.H)，除以整體層級隨機指標(Random Index of the Hierarchy R.I.H)，其數學表示如公式 9 所示：

$$C.R.H = C.I.H / R.I.H \quad (\text{公式 9})$$

其中，

$C.I.H. = \Sigma(\text{每個層級的優先向量}) * (\text{每個層級的 C.I. 值})$ 。

$R.I.H. = \Sigma(\text{每個層級的優先向量}) * (\text{每個層級的 R.I. 值})$ 。

若 $C.R.H \leq 0.1$ ，則整體層級一致性達可接受水準。

第二節 研究架構

本研究主要的目的為探討台灣有機農場營運關鍵成功因素，將其關鍵成功因素定義為：「有機農場營運要成功，必須掌握經營農場的種種成功關鍵因素，充分的掌握且確實的執行這些被高度重視的營運成功關鍵因素」。因此，本研究採用川喜田二郎(Kawakita Jiro)先生所發明的 KJ 法與層級分析法(Analytic Hierarchy, AHP)進行分析，藉由有機農業之相關專家的意見，得出各層級因素間的重要程度與優先順序，並提出建議，提供有機農場經營之參考。

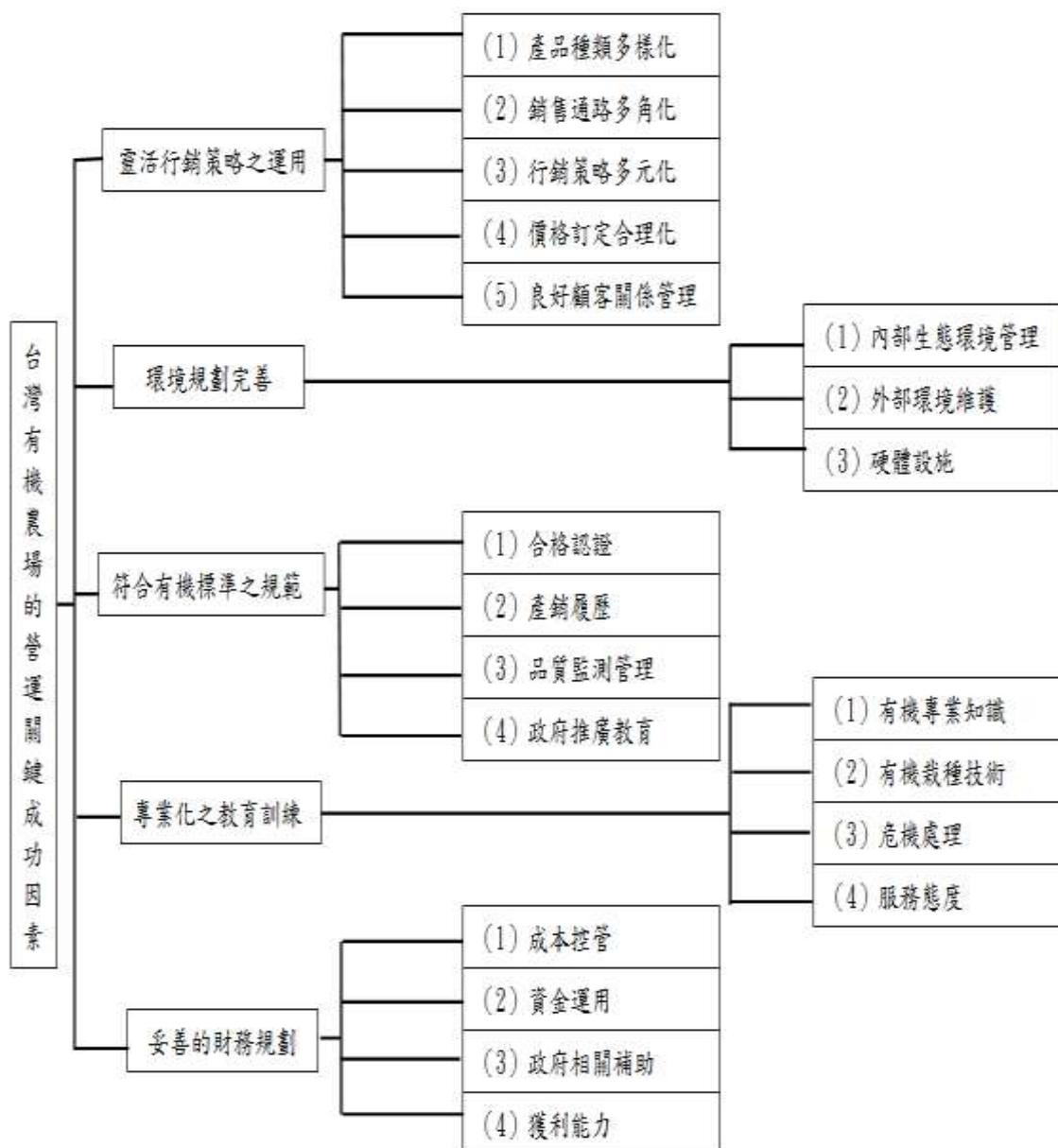


圖 3-2 台灣有機農場營運關鍵成功因素 AHP 架構圖
資料來源：本研究整理

一、有機農場營運關鍵成功因素解釋—衡量構面與指標項目

(一)靈活行銷策略之運用

藉由靈活的運用行銷策略，開拓有機產品消費市場，以達到農場經營成效提升。

1.產品種類多樣化

提供多樣的產品種類，供市場上的消費者有更多的選擇。

2.銷售通路多角化

增加銷售通路，如設置有機農產品專區、有機農產品理貨中心、物流中心、拓展電子商務市場，使消費者能夠更輕易的接觸到有機農產品並且購買。

3.行銷策略多元化

依據流行趨勢，定期舉辦行銷活動，增加農場的曝光率，以建立農場的品牌識別，開拓出潛在市場。

4.價格訂定合理化

制定一套穩定的價格機制，不管在何種突發狀況下，價格的波動都能夠在消費者可接受的範圍內。

5.良好顧客關係管理

有機產業中，企業需與顧客做好良好的關係管理，提供顧客量身訂製的服務，進而提升顧客服務品質，增加企業效益。

(二)環境規劃完善

推動有機農業生產，改善農場生產環境，減少環境污染，建立安全的農場環境，以促進有機農場之永續經營。

1.內部生態環境管理

農場採用自然生態的方式對農場進行管理，減少環境污染，建立自然安全的農場環境並達到水土資源的永續利用。

2.外部環境維護

定期的維護農場週遭環境，避免有機栽培作物受到鄰近施用農藥、化學肥料等慣性農法之農地污染，建立自然安全的生產環境。

3.硬體設施

農場內的硬體設備與設施，如：廠房、棚架、排水系統、溫室等，需建構出有利於農作物生長的環境。

(三)符合有機標準之規範

農場內的產品、資材、環境須通過有機農產品相關法規之規範。

1.合格認證

農場通過經政府認可的機構，取得有機農場的認證，主要驗證農場內

部的土壤、水質與空氣等。

2.產銷履歷

建立有機農產品從生產者到消費者間的所有流程之紀錄，以便消費者與生產者可查詢，追蹤產銷過程的每一個環節。

3.品質監測管理

藉由通過驗證人員的考核、定期的有機農產品抽驗、有機資材的管理等，提升消費者對該農場產品的信賴。

4.政府推廣教育

通過政府機構所認證的規章，並且藉由政府利用資訊、媒體來加強宣導有機農業的理念，提升大眾對有機農場與產品的認知。

(四)專業化之教育訓練

人力資源是農場必備的因素之一，為了讓農場更具競爭力，專業的人力資源更是不可或缺，因此，加強工作人員有機相關的專業知識是必要的途徑。

1.有機專業知識

具有有機相關專業知識的工作人員，才能在問題發生前及發生時做出正確的應對。

2.有機栽種技術

訂定出一套有機栽種的流程來教導工作人員，才可以提升工作人員的效率，減少不必要花費的成本及時間。

3.危機處理

訂定出一套突發狀況發生的應對範例來教導工作人員，才能減少自然或者人為帶來的災害。

4.服務態度

教育好工作人員的服務態度，才可減少顧客抱怨的次數，進而減少顧客的流失率，而完善的抱怨應對更能增加消費者的忠誠度。

(五)妥善的財務規劃

藉由妥善的財務控管，降低農場不必要花費的成本，投資具有生產利潤的技術與器具，以達到農場獲利提高。

1.成本控管

降低農場不必要花費的成本，如多餘的人力、低生產力的技術與器具。

2.資金運用

有效的將資金投入具有高生產力的技術與器具、聘僱專業的人才，以提高農場獲利。

3.政府相關補助

配合政府所倡導的有機政策，從中獲取補助來幫助農場的營運。

4.獲利能力

一個成功的有機農場，須具備基本的獲利能力，才能夠使農場的整體營運更加完善，提升在市場中的競爭力，以達到永續發展。

二、研究對象與方式

(一)研究方式

量化研究目的在於探討概念間的因果關係，並進行假說的檢定，而質化研究則是透過深入的瞭解，探索一項較少人知道或是附敏感度與深度情緒的主題，試圖詮釋現象所隱含的意義，兩者之間皆各有其獨特的優點和限制，然而優劣與否，並不能因此而作為研究者選取研究方法之判斷標準，應根據研究目的、主題、經費、時間、能力相互配合，選擇適用之研究方法（張梅鈴，2006）。

表 3-3 量化研究與質性研究之比較

分類項目	區別
情境	量的研究：與具體情境相分離，不要求研究者直接參與到教育活動中去，而是追求研究資料、研究結論的精確性。
	質的研究：把自然情境作為資料的直接來源，研究者需要花費相當多時間深入到學校、家庭和社會，瞭解有關問題，離開具體情境就不能理解教育活動的實際內涵及意義。
對象範圍	量的研究：適合於宏觀層面的大規模的調查與預測。
	質的研究：適合在微觀層面對個別事物進行細緻、動態的描述和分析。
研究問題的角度	量的研究：注重研究對象、研究問題的普遍性、代表性及其普遍指導意義。
	質的研究：注重研究對象、研究問題的個別性、特殊性，以此發現問題或提出發現問題的新的角度。
研究的動態性與靜態性	量的研究：是一種靜態研究，它將研究對象可以量化的部份在某一時間範圍內固定起來後進行數量上的計算。
	質的研究：具有動態性，它是對研究對象發生、發展的過程進行研究，並且可以隨時修訂研究計劃，變更研究內容。

研究假設	量的研究：要有一定的理論假設，從假設出發，並通過分析數據來驗證假設。
	質的研究：不一定需要事先設定假設，而是在研究過程中逐步形成理論假設。
研究者與研究對象的關係	量的研究：基本上排除了研究者本人對研究對象的影響，盡量保持價值中立。
	質的研究：存在著研究者對研究過程和研究結果的影響，要求研究者對自己的行為以及自己與研究對象之間的關係進行反思。

資料來源：李克東，2003 及本研究整理

本研究方式分為三個階段，第一階段為瞭解有機農場營運概況，實地前往本研究對象之農場，對有機農場營運做進一步的認識。第二階段為歸納有機農場營運成功關鍵因素，經由問卷的製程、回收、分析，整理出問卷量化結果，排序出台灣有機農場營運成功關鍵因素之重要程度。第三階段根據本研究所得之數據結果與野薑花有機生態教育農場經營者進行訪談。

(二)研究對象-野薑花有機生態教育農場

1.有機農場經營者：林進財先生

2.有機農場位址與面積

位於台中縣太平市德明路 18 之 1 號，面積達 1.5 公頃

3.農場內的配置與用途(表 3-4)

配置	用途
截水系統	沿著農場四周外圍挖了一條水溝，能夠阻隔外面的水進入農場。
排水系統	沿著農場四周內也挖了一條水溝，做為場內排水溝渠。
隔離帶	在截水系統與排水系統中間大量種植又高又密的狼尾牧草，形成很好的緩衝區，亦可以當作綠肥。
生態池	農場裡設置小水池，復育青蛙，同時還養育樹蛙，因為青蛙會冬眠，樹蛙會夏眠，兩種蛙類輪值來幫忙抓蟲。
生態復育區	住家旁飼養豬羊的地方及種植又高又密的狼尾牧草可以供鳥類棲息，築巢，也可供其它昆蟲類、蝴蝶...等等做為復育的地方。

堆肥區	農場有個角落是放置枯枝落葉、雜草的地方，這些都是堆肥的好材料，土壤最需要粗纖維，才會有良好的透氣性。
-----	--

資料來源:本研究整理

4.經營者理念

以復育生物多樣性與豐富度，降低成本的方式經營管理農場，並且不斷研究改進以達事半功倍，生產有機農產品。

5.經營者精神

以仿自然，捕捉自然，運用自然的方式，以達到「四不—少」之農耕方法，生產出安全優質的有機蔬菜、達到利己利人之目標，維護消費者健康、兼顧自己的荷包，達到雙贏之局面。

「四不—少」代表不灑化學農藥、不使用殺草劑、不大量用水噴灑灌溉與泡水、不使用有害土壤之肥料，少鬆動土壤及施肥。

6.生產的有機物種類

- (1)根莖類：甜菜根、地瓜、胡蘿蔔、蘿蔔。
- (2)葉菜類：白莧、地瓜葉、包心白菜、甘藍、青花菜、野薑花。
- (3)瓜果類：冬瓜、南瓜、苦瓜、茄子。

7.農場現有生態

- (1)自然復育食蟲天敵：有樹蛙、青蛙、癩蛤蟆、蚯蚓、草蜥蜴、石龍子、蛇、螳螂、蜘蛛與狼蛛及各種鳥類。
- (2)人工植入者：雞、鵝、鴨、豬、羊、狗、魚。
- (3)害蟲：土跳蚤、夜盜蟲、蛾類與葉蚤、金龜子、蟋蟀、蚱蜢及其他。

8.驗證單位

野薑花有機生態教育農場由慈心有機農業發展基金會輔導

第三節 問卷設計

本研究旨在瞭解有機農場營運關鍵成功因素之指標項目依重要程度排序，故透過問卷調查的方式，測量各衡量構面與指標項目重要程度之間的變化，利用結構式問卷(等級量表形式)測量各指標項目。在實際調查訪問之前，為避免問卷落入研究者的主觀意識，建構一份有效、可信的問卷，必須先透過一個指標測量，如此一來，才能避免問卷內容模糊、含混及減少被人質疑的可能，為確保問卷能如實蒐集符合研究目的資料，問卷產生流程如圖 3-3：

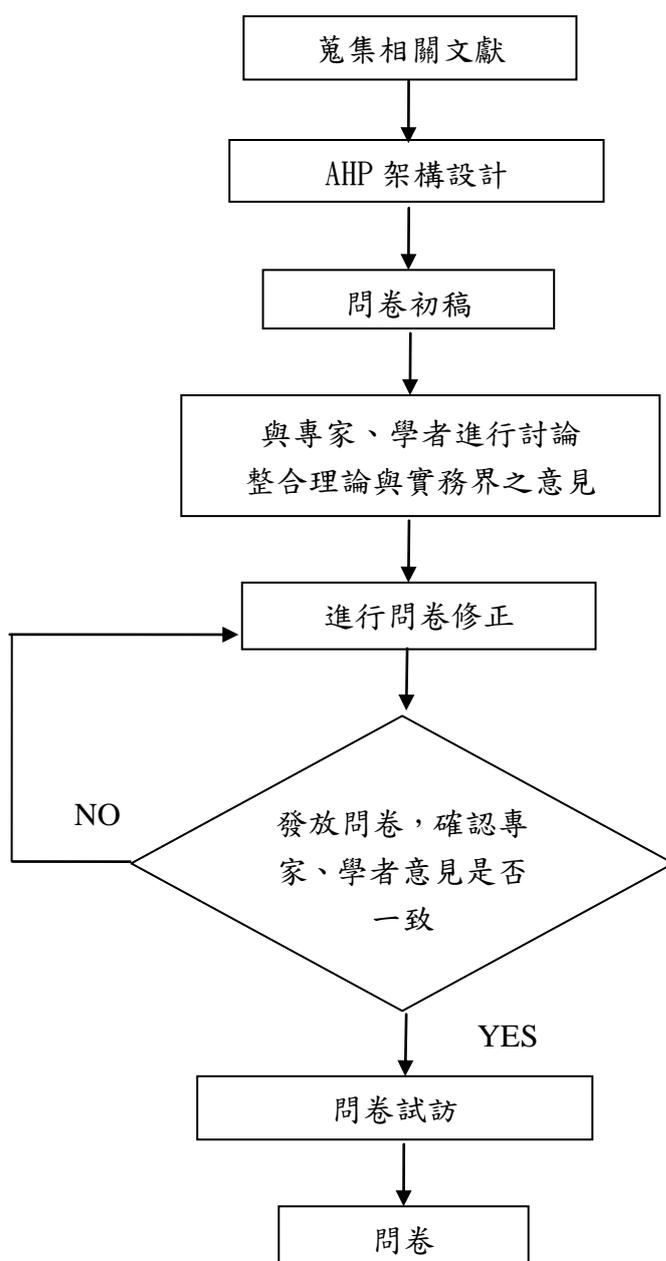


圖 3-3 問卷產生流程圖
資料來源：本研究整理

一、問卷信度

信度(reliability)旨在說明一個指標(問卷)的可信賴程度與內部一致程度，當信度越高時，意味著一個可信賴程度高的指標或測量，會在每次測量相同事物時提供相同的研究結果。理論上，信度指的是，當我們針對某一個相同的受試體，利用同一種特定的研究技巧時，不管重複進行多次的研究，最終我們所得到的研究結果都是相同的(李美華等，2004)。換言之，信度本身重要功能在於檢驗測量本身是否具穩定性與一致性，信度越高表示測驗的結果越可信，進一步引申，信度亦表示一個測驗能推論到另一個情境的程度。

二、問卷效度

效度(validity)係指測量的指標是否正確反應出研究中所針對的概念之真實意義(朱柔若，2002)。為了檢測本研究測量工具是否有將定義下的所有內容與概念都表現出來，除了利用文獻進行內容效度(content validity)測量問卷本身所包含的概念意義以及其範圍，另外，本研究亦採取專家效度(expert validity)作為建構問卷的基礎，首先依專業領域尋求3位學者、1位有機農場經營者，建成專家名冊作為諮詢對象，事先將問卷給專家檢視，待專家檢視完問卷後，再與專家進行討論，當專家有與其他人不一致的意見出現時，則列出並與指導老師及其他專家重複討論，分析不一致的原因為何並做適當修正，透過專家進行內容效度的檢測，以作為一個客觀之參考依據。

第肆章 研究結果分析

第一節 樣本特性分析

一、問卷發放對象分析

由於研究時間與地域限制，第一階段採腦力激盪法(K.J 法)，藉由蒐集並歸納相關文獻資料，初步擬定影響台灣有機農場營運關鍵成功因素及其層級架構指標項目，並整合專家學者之意見進行修改，以此作為問卷設計之依據，進而完成本研究發放之問卷。

第二階段層級分析法(AHP)問卷則選取 30 位與農業相關人士進行問卷施測，本研究主要目的在於找出台灣有機農場營運關鍵成功因素，因此我們選取相關領域之專家。主要遴選對象為通過有機認證或積極轉型為有機農業之農場經營者，對其發放問卷借助其在實務上之經驗，提供對台灣有機農場營運關鍵成功因素之看法。在輔導或輔助有機農場專家之部分，本研究發放問卷請農會幹事人員、MOA 協進會推廣人員、農事指導員、相關技師及中興大學農業試驗場之技士、助理研究員填寫問卷，依據其對農業相關知識法規之瞭解，提供有機農場營運關鍵成功因素之看法。

二、信度與效度之檢驗

(一)效度

本研究之第一階段 K.J 法，藉由蒐集並歸納相關文獻資料，進而將指標準則歸類成五個構面，架構出初始問卷，經由指導教授提供建議，修改初始問卷，再經三位學者、一位有機農場經營者對於修改後問卷看法是否一致提供意見，針對相異之處統合意見並做修改，確定發放問卷內容。第二階段層級分析法問卷，係經由第一階段專家學者層層把關之下而得，因此本問卷具內容效度。

(二)信度

信度檢驗乃以問卷測驗分數之變異理論為基礎，然而本研究之第一階段 K.J 法，內容乃以類別尺度問題為主，著重於是否適合列為台灣有機農場營運關鍵成功因素，固本階段之問卷無法進行信度檢驗。但由於信度是效度必要條件，即問卷具有效度，則必具有信度，問卷具有信度，則未必具有效度(林帥模、陳苑欽，2004)。因此本階段問

卷雖難以進行信度檢驗，但由於本階段問卷具內容效度，由此可推論本階段問卷具有信度。第二階段層級分析法問卷正式調查前，曾進行預試，改進問卷內容含糊不清部分，使受測者更能清楚問項之本意，以增加問卷信度。

三、第一階段問卷結果整理

本階段採用腦力激盪法(K.J 法)，擬出準則，並綜合專家學者之意見，加以彙整修正影響因素之層級架構指標項目，得出各層級因素間的重要程度與優先順序，將第一階段之層級架構加以修正如表 4-1 所示。

- (一) 第二層級之衡量構面修正為：「靈活行銷策略之運用」、「環境規劃完善」、「符合有機標準之規範」、「專業化之教育訓練」、「妥善的財務規劃」。各衡量構面下之指標項目及名詞定義亦隨之修正。
- (二) 「靈活行銷策略之運用」構面項下之「提供多樣化之農產品」與「訂定穩定之價格」，採納專家意見，分別修正為「產品種類多樣化」與「價格訂定合理化」，本研究認為修正之用語較與實際相符，故予採用。
- (三) 「環境規劃完善」構面項下之「農場週遭環境之維護」與「硬體設備與設施」，綜合專家意見，分別修正為「外部環境維護」與「硬體設施」。
- (四) 「符合有機標準之規範」構面項下之「取得有機認證」與「品質管理」，採納專家意見，分別修正為「合格認證」與「品質監測管理」，本研究認為修正之用語較與實際相符，故予採用。
- (五) 「專業化之教育訓練」構面項下之「具有有機相關知識」與「突發狀況之應對」，綜合專家意見，分別修正為「有機專業知識」與「危機處理」，本研究認為修正之用語較與實際相符，故予採用。
- (六) 「妥善的財務規劃」構面項下之「降低成本」綜合專家意見，修正為「成本控管」。

表 4-1 第一階段腦力激盪法(K.J 法)修正彙整表

	修正前	修正後
衡量構面	靈活運用行銷策略	靈活行銷策略之運用
	良好環境規劃	環境規劃完善
	符合有機標準認證	符合有機標準之規範
	良好的教育訓練	專業化之教育訓練
	完善的財務規劃	妥善的財務規劃

指標項目	靈活行銷策略之運用	提供多樣化之農產品	產品種類多樣化
		銷售通路多角化	銷售通路多角化
		行銷策略多元化	行銷策略多元化
		訂定穩定之價格	價格訂定合理化
		良好顧客關係管理	良好顧客關係管理
	環境規劃完善	內部生態環境管理	內部生態環境管理
		農場週遭環境之維護	外部環境維護
		硬體設備與設施	硬體設施
	符合有機標準之規範	取得有機認證	合格認證
		產銷履歷	產銷履歷
		品質管理	品質監測管理
		政府推廣教育	政府推廣教育
	專業化之教育訓練	具有有機相關知識	有機專業知識
		有機栽種技術	有機栽種技術
		突發狀況之應對	危機處理
		服務態度	服務態度
	妥善的財務規劃	降低成本	成本控管
		資金運用	資金運用
		政府相關補助	政府相關補助
		獲利能力	獲利能力

資料來源：本研究整理。

四、第二階段問卷結果整理

本階段採用層級分析法(AHP)問卷，共發放 30 份問卷，回收 25 份，回收率為 83%，其樣本資料統計如表 4-2 所示。抽樣單位為台中中興大學農業試驗場，共發放 5 份問卷，回收率 80%；台中縣霧峰鄉農會，發放 10 份問卷，回收率 70%；有機農場經營者，發放 10 份問卷，回收率 90%；積極轉型經營者，發放問卷 5 份，回收率 80%。

表 4-2 層級分析法問卷樣本資料統計表

抽樣單位類別	樣本資格	發出數	回收數	回收比率	有效問卷數	有效問卷比重
台中中興大學農業試驗場	助理研究員、技士	5	4	80%	4	80%
台中縣霧峰鄉農會	技師、辦事員、幹事、指導員、MOA 協進會推廣員	10	7	70%	7	70%
有機農場經營者	經營者	10	9	90%	6	60%
積極轉型經營者	經營者	5	4	80%	2	40%
合計		30	25	83%	19	75%

資料來源：本研究整理。

問卷回收後，進行問卷之有效性之驗證，依據 Saaty 的定義，依一致性比率(C.R.)²進行檢定。經此準則篩選，對回收的 25 份問卷作檢定，故回收問卷 C.R.<0.1 為有效問卷共 19 份。整體回收有效問卷之基本資料如表 4-3 所示：

表 4-3 回收 19 份有效問卷—回答者之基本資料分析

	分類	樣品數
職位	有機農場經營者	6
	有機農場員工	4
	有機認證機構員工	1
	與有機相關之督導或服務單位員工	6
	積極轉型之農場經營者	2
工作年資	一年以下	1
	二~三年	1
	四~五年	1
	六年以上	16

註²若 C.R. 小於或等於 0.1，表示一致性達可接受水準，反之若 C.R. 大於 0.1，則為無效問卷。

教育程度	高中（職）以下	8
	大學（專科）	9
	研究所（含）以上	2
年齡	20~29 歲	1
	30~39 歲	3
	40~49 歲	7
	50~59 歲	6
	60 歲以上	2

資料來源：本研究整理。

第二節 台灣有機農場營運關鍵成功因素之量化分析

本研究主要將台灣有機農場營運關鍵成功因素分為三個層級。第一層級最終目標為找出台灣有機農場營運關鍵成功因素，第二層級分為五個衡量構面，第三層級為各衡量構面下之指標項目，共 20 個。根據層級分析法之步驟，得到回收問卷對台灣有機農場營運關鍵成功因素之分析。先將問卷資料輸入層級分析法之工具軟體 Expert Choice 2000 Enterprise V10 中，取得各因素兩兩比較平均值，在建立成對比較矩陣，求取特徵向量及特徵值，再進行一致性檢定。由於本研究著重於分析台灣有機農場營運關鍵成功因素層面，於運用 Microsoft Excel 軟體進行資料之分析計算模板公式，由專長於層級分析法之學者提供計算模板，將成對比較矩陣資料套入模板求取各衡量構面與指標項目之權重，以瞭解台灣有機農場營運關鍵成功因素之排名比較。

表 4-4 有機農場營運關鍵成功因素之整體權重表

衡量構面	整體權重	指標評比項目	層級權重	整體權重
靈活行銷策略之運用	0.237	產品種類多樣化	0.139	0.0330
		銷售通路多角化	0.174	0.0412
		行銷策略多元化	0.191	0.0453
		價格訂定合理化	0.212	0.0502
		良好顧客關係管理	0.285	0.0676
環境規劃完善	0.176	內部生態環境管理	0.503	0.0884
		外部環境維護	0.291	0.0511
		硬體設施	0.206	0.0362
符合有機標準之規範	0.292	合格認證	0.316	0.0923
		產銷履歷	0.204	0.0596
		品質監測管理	0.337	0.0985
		政府推廣教育	0.143	0.0417

專業化之教育訓練	0.177	有機專業知識	0.251	0.0445
		有機栽種技術	0.256	0.0454
		危機處理	0.230	0.0408
		服務態度	0.262	0.0465
妥善的財務規劃	0.118	成本控管	0.270	0.0318
		資金運用	0.215	0.0253
		政府相關補助	0.226	0.0266
		獲利能力	0.289	0.0340

資料來源：本研究整理。

一、第二層級衡量構面之分析

綜合所有發放問卷資料對第二層級「靈活行銷策略之運用」、「環境規劃完善」、「符合有機標準之規範」、「專業化之教育訓練」、「妥善的財務規劃」五個構面的相對重要性統計如下表 4-5 所示：

表 4-5 第二層級衡量構面相對重要性統計表

	絕對重要	↔	極重要	↔	頗重要	↔	稍重要	↔	同等重要	↔	稍重要	↔	頗重要	↔	極重要	↔	絕對重要	
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
靈活行銷策略之運用	1		4		3		3		5		1		1			1		環境規劃完善
			2		1		1		7		4		1		3			符合有機標準之規範
			4		2		2		5		1		3		2			專業化之教育訓練
		1	1		3		6		5				2		1			妥善的財務規劃
環境規劃完善			3				1		8		4		1		2			符合有機標準之規範
			3		2		3		5		2		2		2			專業化之教育訓練
			5				4		5		4		1					妥善的財務規劃
符合有機標準之規範	1		4		2		3		6		1			1			1	專業化之教育訓練
		1	6		3		4		4		1							妥善的財務規劃
專業化之教育訓練		1	2		3		3		5		4		1					妥善的財務規劃

資料來源：本研究整理。

(一) 衡量構面排名

表 4-6 第二層級衡量構面權重排名表

衡量構面	整體權重	排名
靈活行銷策略之運用	0.237	2
環境規劃完善	0.176	4
符合有機標準之規範	0.292	1
專業化之教育訓練	0.177	3
妥善的財務規劃	0.118	5

資料來源：本研究整理。

本研究結果第二層級中，最重要為符合有機標準之規範(整體權重 0.292)，成為有機農場之前最重要的是要取得有機合格認證，才能合法販賣有機農產品。其次為靈活行銷策略之運用(整體權重 0.237)，有了符合有機認證的農產品後，最重要的就是要將農產品銷售出去，這時候就需要行銷手法來輔助。接著為專業化之教育訓練(整體權重 0.177)，當有固定客源後就會想開發新客源，相對的也要提升農產品數量及栽種人手，為維護農產品品質，農場需要有一套專業化的教育訓練來教育員工。再來為環境規劃完善(整體權重 0.176)，由於有機合格認證取得很嚴格，為了要維持農產品品質不受污染，因此需要維護整體環境以達生態平衡。最後為妥善的財務規劃(整體權重 0.118)，由於有機農業需要長時間的栽培，若沒有基本的經濟能力，農民便不會投入有機這一塊，因此財務規劃較不被重視。

二、第三層級衡量構面之分析

綜合所有發放問卷資料對第二層級「靈活行銷策略之運用」、「環境規劃完善」、「符合有機標準之規範」、「專業化之教育訓練」、「妥善的財務規劃」五大構面內的指標項目之排名與解釋。

(一) 靈活行銷策略之運用指標項目之排名與解釋

表 4-7 靈活行銷策略之運用指標項目權重排名表

指標評比項目	層級權重	排名
產品種類多樣化	0.139	5
銷售通路多角化	0.174	4
行銷策略多元化	0.191	3
價格訂定合理化	0.212	2
良好顧客關係管理	0.285	1

資料來源：本研究整理。

在靈活行銷策略之運用構面下，良好顧客關係管理(層級權重 0.285)最為重要，無論在哪個產業下，顧客都是最重要的資產，若經營者能提供良好的服務品質，甚至超越顧客所期望的價值，提升顧客滿意度，既可穩定既有客戶也能帶來新客戶，因此本研究結果顯示，良好顧客關係管理在此項目中是最被經營者所重視的。最不重要的為產品種類多樣化(層級權重 0.139)，因為有機農產品是依據有機法規栽種，會受季節與地區上的限制，所以栽種的種類有限，經營者無法改變此限制，因此產品種類多樣化在靈活行銷策略之運用中較不被經營者所重視。

(二)環境規劃完善指標項目之排名與解釋

表 4-8 環境規劃完善指標項目權重排名表

指標評比項目	層級權重	排名
內部生態環境管理	0.503	1
外部環境維護	0.291	2
硬體設施	0.206	3

資料來源：本研究整理。

在環境規劃完善之構面下，內部生態環境管理(層級權重 0.503)最為重要，成為有機農場之前，最主要是取得農場內部環境認證，而有機認證公司在檢驗過程中，主要是驗證農場內部的土壤與水質等，經營者為了不讓農場有化學物質殘留，所以運用自然生態的方式來管理農場內部環境，減少汙染以利有機農場之經營。最不重要的為硬體設施(層級權重 0.206)，本研究推論硬體設備在農場的定位是輔助農作物的生長，使產量增加、品質提升，但硬體設備會因農場的規模大小、性質而有所不同，所以採用的硬體設備會有所差異，相較於其他兩項準則，硬體設施在環境規劃完善中較不重要。

(三)符合有機標準之規範指標項目之排名與解釋

表 4-9 符合有機標準之規範指標項目權重排名表

指標評比項目	層級權重	排名
合格認證	0.316	2
產銷履歷	0.204	3
品質監測管理	0.337	1
政府推廣教育	0.143	4

資料來源：本研究整理。

在符合有機標準之規範構面下，品質監測管理(層級權重 0.337)最為重要，通過有機品質監測管理的農作物才能取得有機標籤成為有機商品，有機標籤是由政府委託驗證公司驗證後取得，只要通過就等於擁有政府的背書，才能夠讓消費者信服。由於政府沒有實質的推廣政策，採取應付心態，經本研究推論政府在推廣教育這方面並沒有真正落實，故在符合有機標準之規範中政府推廣教育(層級權重 0.143)最不重要。

(四)專業化之教育訓練指標項目之排名與解釋

表 4-10 專業化之教育訓練指標項目權重排名表

指標評比項目	層級權重	排名
有機專業知識	0.251	3
有機栽種技術	0.256	2
危機處理	0.230	4
服務態度	0.262	1

資料來源：本研究整理。

在專業化之教育訓練構面下，服務態度(層級權重 0.262)最為重要，顧客的忠誠度取決於賣方的服務態度，即使有再好的產品，如果沒有良好的服務態度，容易造成顧客抱怨、流失，以及口碑不佳，只要有新的競爭者願意提供更低的價格或更好的服務，就容易流失此顧客。有機農場的員工，平時的工作地點都在農場裡，較少跟消費者接觸，且工作內容較無太大變化，除非遇到特殊的狀況，如天災、人禍等，才需進行相關的應變，因此本研究推論危機處理(層級權重 0.230)這方面較不受經營者重視。

(五)妥善的財務管理指標項目之排名與解釋

表 4-11 妥善的財務管理指標項目權重排名表

指標評比項目	層級權重	排名
成本控管	0.270	2
資金運用	0.215	4
政府相關補助	0.226	3
獲利能力	0.289	1

資料來源：本研究整理。

在妥善的財務管理構面下，獲利能力(層級權重 0.289)最為重要，無論什麼產業都是以營利為目的，獲利能力的高低會影響農場是否能永續經營，因此本研究認為在經營農場時獲利能力很重要。最不重要

的為資金運用(層級權重 0.215)，由於有機農作物會受到區域及季節的限制，因此投資生產器具無明顯的助益，以至於無法提升收入，所以沒有多餘的資金可以運用。

三、第三層級指標項目權重總排名之分析

本研究主旨為台灣有機農場營運關鍵成功因素，本階段將探討第三層級指標項目依下表 4-12 整體權重排名表，取最受重視及最不受重視各五名，加以分析其原因並做成比較表 4-13、4-14。

表 4-12 第三層級指標項目整體權重排名表

指標評比項目	整體權重	排序
品質監測管理	0.0985	1
合格認證	0.0923	2
內部生態環境管理	0.0884	3
良好顧客關係管理	0.0676	4
產銷履歷	0.0596	5
外部環境維護	0.0511	6
價格訂定合理化	0.0502	7
服務態度	0.0465	8
有機栽種技術	0.0454	9
行銷策略多元化	0.0453	10
有機專業知識	0.0445	11
政府推廣教育	0.0417	12
銷售通路多角化	0.0412	13
危機處理	0.0408	14
硬體設施	0.0362	15
獲利能力	0.0340	16
產品種類多樣化	0.0330	17
成本控管	0.0318	18
政府相關補助	0.0266	19
資金運用	0.0253	20

資料來源：本研究整理。

表 4-13 第三層級指標項目最受重視前五名分析表

指標項目	推論分析
品質監測管理	由於本研究的主題為台灣有機農場營運關鍵成功因素，在受訪者的角度來看，成為有機農場的前提就是必須通過品質監測管理以及合格認證，雖然農場符合有機的管理但並不一定可以通過檢測，唯有通過檢測的農場及農產品才能稱作有機。
合格認證	
內部生態環境管理	有機農業強調的是水土資源保育與生態平衡，運用自然生態的方式來管理內部環境，避免化學物質破壞，使整體符合有機標準，此管理方式既可達到資源的永續利用也能通過品質監測管理及合格認證。
良好顧客關係管理	就有機產業來說顧客是很重要的，若沒有消費者就無法銷售產品，為了要穩定客源，必須要提供良好的服務品質，甚至超越顧客所期望的價值，因此良好顧客關係管理在行銷策略中最被受訪者所認同。
產銷履歷	產銷履歷是由通過政府委託的驗證公司所發放的，具有政府公信力能得到消費者的信任，消費者在購買產品的第一時間，只能透過外包裝來選擇產品，因此產品擁有產銷履歷之標籤，就能提高產品的購買率。

資料來源：本研究整理。

表 4-14 第三層級指標項目最不受重視後五名分析表

指標項目	推論分析
產品種類多樣化	由於有機農業遵循自然生長法則來栽種，必須隨著季節以及所在的地區種植適合的農作物，無法像慣性農業可透過其他手法來改變產品的本質與生長習性，所以在單一個有機農場裡是很難種植出多樣化的產品。
獲利能力	依本研究推論，投入有機市場者大多有基本的經濟能力，經營有機農場的主要目標為復育生態、保育自然環境，所以經營有機農場的目的不在於獲利多少及投入成本多寡，追求的只是
成本控管	

政府相關補助	損益平衡能維持農場營運即可，因此沒有多餘的資金可以做運用，而政府相關補助對有機農場沒有顯著的助益，且申請手續複雜，農民不易瞭解，相對也不會積極的去爭取補助。綜合以上觀點，與其他的指標項目相比之下較不重要。
資金運用	

資料來源：本研究整理。

第三節 台灣有機農場營運關鍵成功因素之質性訪談

一、研究對象之理念介紹

野薑花有機生態教育農場與一般有機農場經營理念有所不同，野薑花有機生態教育農場以復育生物多樣性與豐富度，降低成本的方式經營管理農場，並且不斷研究改進以達事半功倍，生產有機農產品。本研究對象藉由生態教學、演講推廣本身有機農場經營理念，並以野薑花有機生態教育農場作為有力佐證，讓更多人投入有機產業，如此一來，有機農民可獲得更多的利益，對自然生態環境維護也有所幫助。

二、訪談內容

1.在環境規劃完善中，為何林經理會覺得內部生態環境管理重要？
野薑花農場是以生態教學為經營方式，主要訴求的是生態平衡、生物多樣性，需要藉由這些自然環境來管理與教學。例如在內部生態管理方面，以不容許有害蟲存在來說明，因此農場設置了生態池復育青蛙，同時還養育樹蛙，因為青蛙會冬眠樹蛙會夏眠，兩種蛙類輪值來幫忙抓蟲。

2.在符合有機標準之規範中，為何合格認證重要？
農場要栽種出有機農作物的先決條件是農場必須經過合格認證，就算農場管理方式符合有機作法，但只要農場未經過驗證機構審核，即使農場管理的再好也都不叫做有機，更不能販賣有機農作物。驗證機構是通過政府所授權，如果農場有通過，這樣就可以跟一般的慣性農業有所區別，所以合格認證很重要。

3.在符合有機標準之規範中，為何品質監測管理重要？
因為政府在法令的執行方面要求嚴格，對作假的有機農產品，最高罰

金達到 30 萬，而消費者會因為政府有重罰的措施，所以對於有經過政府驗證的農產品，消費者會相信這個品質是優良的。

為何消費者會相信通過驗證公司的農產品？因為客戶沒有判斷能力，不是內行的判斷不出來，口感也會有差異，同樣通過驗證的有機蔬菜，不同農民種的也會有不同的口感，所以大家平等通過驗證公司，因為驗證公司是政府授權的，他們要開一家驗證公司也要經過政府的認證，必須經過許多合法的程序，才可以開驗證公司，所以我才會說這些程序比實質的品質還重要。

但從行銷的角度來看，許多農民在栽種的技術上很好，可是在通過驗證的行政手續裡就比較弱，如果不是拿有通過驗證的農產品出去販售，不管農民對自己的產品多有信心，掛多大的保證，消費者始終都會保持疑慮，在行銷上會有困難。

4.在符合有機標準之規範中，為何產銷履歷重要？

產銷履歷需要透過政府審核，才能取得標籤，同時也是由合格驗證機構發的，上面有標籤條碼，經過產銷履歷驗證公司驗證的標籤才是合格的。現在都是資訊透明化的時代了，絕不能口說無憑，除非是知名度高的公司(例如里仁公司)，消費者才會將該公司與農產品的品質畫上等號。

5.在靈活行銷策略之運用中，為何良好顧客關係管理重要？

在有機農業裡，首先要建立客戶群，如果建立得好，在既有的客戶群裡不怕產品賣不出去，所以需靈活運用！野薑花農場有固定的客戶，沒有存貨的問題。直接消費者，也就是家庭主婦，如果每次都提供同樣的產品，這樣他們會膩，必須要有很多消費者，一次種植大量的同種蔬菜，給不同的消費者，這樣他們就不會覺得每次都吃同一種蔬菜！

第五章 結論與建議

本研究利用文獻回顧方式，初步瞭解有機農場營運關鍵成功因素，再利用腦力激盪法(K.J法)進行影響因素之彙整，接著以層級分析法進一步分析影響台灣有機農場營運關鍵成功因素之優先順序，以選取出對有機農場營運有利之關鍵成功因素。最後，依本研究之結果進一步對有機農場營運關鍵成功因素提出結論與建議，並提出未來研究方向之建議，供後續研究者參考。

第二節 結論

經本研究結果顯示，在衡量構面中最受重視的為符合有機標準之規範，其次為靈活行銷策略之運用，接著為專業化之教育訓練、環境規劃完善，最不受重視的衡量構面為妥善的財務規劃。以上五大衡量構面皆為三到五個不同的指標項目所構成，因此本研究認為經營者在投入有機農業時，應先做好其衡量構面下的指標項目，打好營運有機農場的基礎，如此在營運有機農場時才能更加順利。

依第三層級指標項目整體權重排名表顯示，最受重視前五名為品質監測管理、合格認證、內部生態環境管理、良好顧客關係管理、產銷履歷，所以本研究認為未來想投入有機農場之經營者，應該將此五項關鍵成功因素作為優先考量，以下將對五項關鍵成功因素提出相關資料給予參考。

有機農場的農作物為了要通過品質監測管理，經營者需至驗證機構提出申請，繳交驗證機構所需資料，進行書面資料審查，通過之後，檢驗人員將至申請農場進行實地查驗，如有問題則限期改善後再進行複查，複查不通過則駁回重新申請，若通過則簽約、授證並持續每年一次追蹤農產品是否符合標準。而農產品檢驗的標準比一般慣性農業更加嚴厲，有機農產品必須經過殘留農藥檢驗方法—多重殘留分析法的檢驗，分別進行135種以上農藥多重殘留分析，只要農產品有殘留任何一種以上農藥成份則無法通過品質監測管理，因此本研究結果顯示品質監測管理排序第一。

由於申請有機農場合格認證標準規範非常嚴格且檢驗費用³昂貴，因此當經營者認為農場復育程度已達一定程度後，再去申請認證，即可減少檢驗不通過的可能性，而農場檢驗標準為有機農業灌溉

註³ 檢驗費用請參閱附件二

水質及土壤之重金屬容許量基準⁴，即水質與土壤當中的八大重金屬(砷、鎘、鉻、銅、汞、鎳、鉛、鋅)含量須低於標準，其通過檢驗後每三年將會有檢驗人員到場重新檢驗，若農場灌溉水及土壤有受污染之虞時，則不受此「每3年1次」之限制。由於要通過合格認證才能成為有機農場，所以未來想要投入有機農場者必須先讓農場通過合格認證，由此可知合格認證也是非常重要的一環。

在內部生態環境管理方面，有機農業強調的是水土資源保育與生態平衡，運用自然生態的方式來管理內部環境，避免化學物質破壞，使整體符合有機標準，此管理方式既可達到資源的永續利用也能通過品質監測管理及合格認證。

以下為農場經營者在管理內部生態環境時應注重的方向：

(一)在儲藏方面

1. 倉庫必須乾淨、衛生，且未經禁用物質處理。
2. 可使用空氣、溫度及濕度等調控方法進行儲藏。

(二)環境條件方面

1. 農場周圍不能有任何可能造成汙染之事物。
2. 應制定衛生及廢棄物管理計畫，以維持設施、設備及場地清潔。
3. 符合農業發展條例所規定供農作使用之土地。
4. 應有適當防止外來污染之圍籬或緩衝帶等措施，以避免有機栽培作物受到污染。
5. 應施行良好之土壤管理及水土保持措施，於農場四周內外圍設置截水系統與排水系統，確保水土資源之永續利用。

(三)有害生物防治方面

1. 預防措施

- (1)清理有害生物棲息地、食物來源和繁殖區域。
- (2)防止有害生物進入農場。
- (3)控制環境條件，例如：阻止有害生物繁殖之溫度、溼度、光照和空氣循環等。

2. 利用生物性或物理性之控制措施

利用性費洛蒙、誘蛾燈、光捕、聲捕、有色黏紙板或利用太陽能之消毒等。

(四)病蟲害管理方面

採輪作或生態式的管理來防止病蟲害的發生。

註⁴ 有機農業灌溉水質及土壤之重金屬容許量基準請參閱附件三

(五)雜草控制方面

1. 除草不得使用合成化學物質。
2. 以生物防治方式控制雜草生長。

(六)土壤管理方面

1. 採取適當輪作、間作綠肥或適時休耕，以達到土壤永續利用。
2. 施用農家自產之有機質肥料、經充分醱酵腐熟之堆肥或其他有機質肥料，以改善土壤環境，並供應作物所需養分。
3. 不得使用任何含有化學農藥或肥料之資材。

(七)動物管理方面

1. 提供適當的場地供動物生長。
2. 運用食物鏈的概念，適度的放牧，以維護植物群落及生態。
3. 增加農場生態系統的多樣性。
4. 以動物自然的行為維護農場的生態性。

在良好顧客關係管理方面，首先應建立固定客群，並主動尋找客源，藉由前往有機農夫市集販售農產品，增加曝光率，並且主動給予消費者農場聯絡方式，若日後消費者有所需求，則可馬上與農場做聯繫。有了固定客群後，需與顧客建立長久的互動，例如：建立顧客名單，紀錄交易內容，依照 80/20 法則，提供最好的服務給能夠創造企業價值的消費者身上；為維持顧客與農場的關係，可建立會員制度，達到一定消費額度或長期與農場有合作關係者，即可成為會員，日後消費時將給予折扣或優惠，藉由此制度，與顧客維持良好關係提升顧客忠誠度。有了忠實顧客群，才能維持農場收入來源，所以良好顧客關係管理為農場營運的關鍵成功因素之一。

為了使消費者更能信服，有機農產品需要申請產銷履歷，「產銷履歷」認證制度可以使農產品資訊透明化，如產品的用藥、生長環境、方法等，全程皆經過科學化、標準化且安全、衛生的控管。本研究認為農場經營者必須先紀錄農產品的產銷資料，再登入農糧產銷履歷系統將產銷資料資訊化，接著向驗證機構申請產銷履歷驗證，待驗證機構稽核，如果有不合法令規範的地方，驗證機構則列點讓經營者修正，只要沒有重大瑕疵，即可通過驗證，取得證書。通過驗證的產品，可獲得一組類似身分證號碼的「產銷履歷號碼」，經營者就可以利用農糧產銷履歷登入系統、列印標籤，張貼標籤出貨。建立產銷履歷標章除了能讓消費者更正確的獲得資訊外，對農場本身的好處則是在發生食品安全問題時能保障自己的利益，讓相關單位能更迅速的追查原

因，釐清責任降低農場的風險。

第二節 研究限制與未來研究建議

一、研究限制

本研究以腦力激盪法及層級分析法進行專家問卷調查，問卷發放範圍因受人力、經費及時間限制，未能針對消費者、有機生產者、有機販售商等進行問卷調查，無法彙整更廣泛的專家意見，而質性訪談方面，由於本研究只訪問一位農場經營者，可能受到其主觀想法限制較不具客觀性，為研究整體構面上之限制。

二、未來研究建議

本節對於後續的相關研究提出未來可進行的方向，以供後續研究者之參考：

(一) 擴大樣本的選取

蒐集有機產業更廣泛的專家意見，加以深入的分析，對產業的發展營運策略提供更完善之建議。例如有機農場檢驗單位、購買有機農產品的消費者、有機農產品專賣店、有機產銷班等，以提供較完整面向之分析與決策參考，期使有機農業之發展更加完善。

(二) 不同研究方法

本研究利用層級分析法，探討台灣有機農場營運關鍵成功因素，建議後續研究者可採用因素分析法、集群分析法、項目分析法等其他之不同分析方法，並以迴歸分析檢驗關鍵成功因素，期使研究成果更加周延。

參考文獻

(1) 期刊、雜誌、新聞文章、摘要資料

丁孝全(1998)。有機農業推廣面面觀。農業世界雜誌，181期，11-15。

丁彥伶(2006)。天天食蔬果 吃進多少毒？。常春期刊。284期。

王銀波(1999)。有機農業之定義。台中區農業改良場有機農業發展研討會專刊，1-4。

江榮吉(2001)。休閒農漁業的發展。興大農業專輯，31期，22-25。

林俊義、蔡武雄、廖慶樑(2002)。合鴨米栽培介紹。中華永續農業協會有機農業成果展彙編，28。

徐華盛(1999)。有機蔬菜之生產特性。高雄區農業專訊，29期，18-9。

張簡秀容(1999)。箱植有機蔬菜栽培法。桃園區農業改良場有機農業研究及推廣成果集，31-32。

戴順發(1998)。有機蔬菜生產與管理。高雄區農業專訊，23期，19-21。

鍾娟兒 (1981)。問卷法之研究，台灣教育，370，22-23。

謝慶芳、徐國男(1997)。台灣有機農業生產資材特性之研究。台中區農業改良場有機農業科技成果研討會專刊，109-122。

謝慶芳(1999)。有機農業適用資材之探討。台中區農業改良場有機農業發展研討會專刊，5-12。

謝佳慧(2000)。台灣的有機農業。雜糧與畜產，315，2-9。

羅秋雄(1997)。栽培介質應用於箱式有機蔬菜栽培。台中區農業改良場有機農業科技成果研討會專刊，93-99。

農政與農情月刊 137期。行政院農委會(2003)。已出版。

(2) 書籍、手冊、書的一章

王文科 (1990)。教育研究法。台北：五南圖書。

何雍慶 (1990)。實用行銷管理。台北：華泰書局。

李克東(2003)。教育技術學研究方法。北京：北京師範大學出版社。

林師模、陳苑欽 (2004)。多變量分析：管理上的應用。台北：雙葉書廊有限公司。

松下幸之助，周君銓譯(1979)。實踐經營哲學。台北：大世紀。

陳世雄(2009)。有機農業淺說：有機台灣 美好未來 Organic Taiwan, Better Future。彰化縣：台灣有機農業促進協會。

黃營杉(1994)。企業政策。台北：空中大學。

董時叡(2007)。有機之談：有機農業的非技術面思考(初版)。台中市：西部印刷事業股份有限公司。

褚志鵬(2009)。Analytic Hierarchy Process Theory 層級分析法(AHP)理論與實作。國立東華大學企業管理學系教學講義。未出版。

廖雪芳(1997)。自然農耕-有機報告書(貳)。台北：漢聲。

(3) 專門或研究報告

黃璋如(1997)。行政院農業委員會研究計劃報告，未出版。

陳俊士。國內推動有機農業政策與輔導措施。行政院農業委員會農糧署。已出版。

(4) 會議專刊或專題研討會論文

詹達穎、歐玉華(2008年5月)。蔡志明(主持人)，台灣地區有機農場產銷結構之初探。2008年產業全球化運籌管理學術與實務研討會，東方技術學院。

(5) 學位論文

吳碧玉(2002)。民宿經營成功關鍵因素之研究-以核心資源觀點理論。朝陽科技大學企業管理系碩士班碩士論文，未出版，台中縣。

林美月(2001)。台灣有機蔬菜農場經營管理之研究。國立臺灣大學農業推廣學研究所碩士論文，已出版，台北市。

張梅鈴(2005)。有機農場生產成本及其影響因素之研究。國立中興大學農業推廣教育研究所碩士論文，未出版，台中市。

張珣敏(2009)。優質休閒農場經營關鍵成功因素之研究—以台灣四家休閒農場為例。經國管理暨健康學院健康產業管理研究所碩士論文，已出版，基隆市。

張嘉薇(2006)。有機農業發展關鍵成功因素之研究。國立中興大學應用經濟學研究所碩士論文，已出版，台中市。

詹益婷(2002)。台灣有機農業信任結構之研究。國立中興大學農業推廣教育研究所博碩士論文。已出版。台中市。

鍾瑞貞(2004)。台灣有機農業發展的趨勢。國立台灣大學農業經濟學研究所碩士論文，已出版，台北市。

(6) 電子媒體資料

KJ 法實施步驟(2009)。

2010 年 04 月 13 日取自 <http://whereyou.pixnet.net/blog/post/23973079>

KJ 法實施步驟(2009 年 10 月 28 日)。

2010 年 04 月 13 日取自 <http://yvrainy.blogspot.com/2009/10/kj.html>

台灣保護環境聯盟(2007 年 3 月 6 日)。國內外有機標章【議題】。台北市：台灣保護環境聯盟。2010 年 5 月 27 日，取自 <http://www.tepu.org.tw/?p=512>

有機農業四大原則的釐清，郭華仁教授，資料取自 <http://blog.yam.com/tinyladybug/article/23817181>

台灣有機驗證發展過程。台北市瑠公農業產銷基金會。2010 年 4 月 13 日取自 http://www.liukung.org.tw/organic_fram/organic_fram.htm

台灣有機農業栽種面積(2009)。有機農業全球資訊網。2010年04月13日取自

<http://organic.supergood.com.tw/supergood/front/bin/ptdetail.phtml?Part=organic5-11&PreView=1>

有機農業全球資訊網(2009年)。歐洲最大有機耕地在西班牙。國立宜蘭大學有機產業發展中心，2010年5月27日，取自

<http://info.organic.org.tw/supergood/front/bin/ptdetail.phtml?Part=org20090713-2&Category=0>

有機認證機構介紹(2009)。有機農業全球資訊網。2010年04月13日取自

<http://info.organic.org.tw/supergood/front/bin/ptlist.phtml?Category=100989>

有機認證機構介紹(2009)。財團法人國際美育自然生態基金會。

2010年04月13日取自 <http://www.moa.org.tw/about>

有機認證機構介紹(2009)。慈心有機農業發展基金會。

2010年04月13日取自 http://toaf.org.tw/8_1.asp

有機認證機構介紹(2009)。台灣省有機農業生產協會。

2010年04月13日取自 <http://www.topa.org.tw>

有機認證機構介紹(2009)。台灣寶島有機農業發展協會。

2010年04月13日取自 <http://www.foa.org.tw/aboutfoa.html>

周均穎(2008)。韓國親環境農業措施的實際情況。2010年5月3日，

取自 <http://seed.agron.ntu.edu.tw/organic/law/korea01.htm>

林進財(2009)。野薑花農場概況及經營理念。2010年5月25日，取自

<http://tw.myblog.yahoo.com/organicforst-1235/article?mid=56&prev=71&next=55&l=a&fid=5>

林傳琦(2004年3月1日)。日本有機農產品驗證制度簡介。有機產業電子報。253期。<http://enews.url.com.tw/enews/26166>

林銘洲。國內有機產業發展趨勢。有機農業全球資訊網。2010年4月13日取自
<http://info.organic.org.tw/supergood/front/bin/ptdetail.phtml?Part=org057&PreView=1>

財團法人國際美育自然生態基金會 MOA，自然農法的基本，資料取自 <http://www.moa.org.tw/node/64>

國際有機運動聯盟 (IFOAM)，有機農業四大原則
http://www.ifoam.org/about_ifoam/principles/index.html

黃璋如(2004)。先進國家有機農產品的標章與標示。2010年5月3日，取自 <http://organic.niu.edu.tw/02-certification/foreign/foreign-5.htm>

楊奕農(2005)。澳洲有機產品現況。行政院農業委員會網站。2010年5月8日取自
http://ebooks.lib.ntu.edu.tw/1_file/COAEY/030267/0267.pdf

經建會(2009年7月16日)。有機農業發展新趨勢【新聞稿】。台北市：經建會。2010年5月27日，取自
<http://www.cepd.gov.tw/m1.aspx?sNo=0012053>

董時叡，2002，細說有機-定義有機，下載自有機之談網站。
<http://organic.nchu.edu.tw/garden.htm>

農委會(2008年06月)。農業統計年報公告。台北市：農委會。2010年4月27日，取自 <http://www.coa.gov.tw/view.php?catid=19684> 農業生產資材農藥與化學肥料.pdf

(7) 法令

有機農產品管理作業要點(2003)。
有機農業法規及政策(2009修正)。

(8) 其他

李金龍(2007)。有機農業的現況與管理。國立台灣大學園藝學系兼任教授。

陳世雄(2009)。有機農業發展與國際化。國立中興大學土壤學博士，專家演講，彰化縣。

台灣有機農場營運關鍵成功因素衡量指標評比決策問卷

您好~

十分感謝您願意百忙之中撥空填答此問卷，為協助分析台灣有機農場營運關鍵成功因素衡量指標評估的客觀性，請詳讀勾答問卷之說明後，請您依照心中的真實看法和感受填答本問卷，您的大力協助和熱心參與將會是本研究成功的重要關鍵。本調查僅供學術研究使用，問卷調查採匿名方式填寫，個人資料將絕對保密，請您安心填答。

敬祝您

平安喜樂 萬事如意

朝陽科技大學行銷與流通管理系

專題學生 林憶伶

藍珮甄

黃宜樺

蘇淑婷

陳舒如

王盈傑

徐家鈞

專題指導老師 林有志 副教授

陳玄愷 助理教授 敬託



附件一

第一部分背景說明：

本問卷使用名目尺度(Nominal)分為9個強度，給予權重從1至9，分別為(1)同等重要為1、(2)稍重要為3、(3)頗重要為5、(4)極重要為7、(5)絕對重要為9，再加上介於兩者間的強度為2，4，6，8。

尺度	定義	說明
1	同等重要 (Equal Importance)	兩種因素具有同等的重要性相同重要。
3	稍重要 (Moderate Importance)	根據經驗和判斷，認為其中一個因素較另一個稍重要。
5	頗重要 (Essential or Strong Importance)	根據經驗和判斷，傾向偏好某一因素。
7	極重要 (Very strong Importance)	根據實際情形，非常傾向偏好某一因素。
9	絕對重要 (Extreme Importance)	有證據支持，在兩相比較下，某一因素絕對重要。
2, 4, 6, 8	相鄰尺度間的折衷值	當折衷值需要時。

勾選原則說明*

例如若您認為「1 靈活行銷策略之運用衡量指標評比」構面和「2 環境規劃完善衡量指標評比」構面相比較之下，您認為「1 靈活行銷策略之運用衡量指標評比」是「極重要7」，那麼請您在靠近「1 靈活行銷策略之運用衡量指標評比」構面的極重要那欄打勾，如下表所示：

	絕對重要	極重要	頗重要	稍重要	同等重要	稍重要	頗重要	極重要	絕對重要	
	9	7	5	3	1	3	5	7	9	
1 靈活行銷策略之運用		✓								2 環境規劃完善

若您認為「1 靈活行銷策略之運用衡量指標評比」構面和「2 環境規劃完善衡量指標評比」構面相比較之下，您認為「1 靈活行銷策略之運用衡量指標評比」是介於「極重要7」和「絕對重要9」之間，那麼請您在靠近「1 靈活行銷策略之運用衡量指標評比」構面的極重要和絕對重要這兩欄中分別都打勾，如下表所示：

	絕對重要	極重要	頗重要	稍重要	同等重要	稍重要	頗重要	極重要	絕對重要	
	9	7	5	3	1	3	5	7	9	
1 靈活行銷策略之運用	✓	✓								2 環境規劃完善

附件一

以下請 您針對五個構面以及 20 個次準則利用上述提到的方式開始進行比較

第一部分問卷開始

五大構面成對比較：

在以「靈活行銷策略之運用」構面為主要考量下，請就「靈活行銷策略之運用」、「環境規劃完善」、「符合有機標準之規範」、「專業化之教育訓練」與「妥善的財務規劃」，兩兩比較其相對重要性的程度為何？

	絕對重要	極重要	頗重要	稍重要	同等重要	稍重要	頗重要	極重要	絕對重要	
	9	7	5	3	1	3	5	7	9	
1 靈活行銷策略之運用										2 環境規劃完善
1 靈活行銷策略之運用										3 符合有機標準之規範
1 靈活行銷策略之運用										4 專業化之教育訓練
1 靈活行銷策略之運用										5 妥善的財務規劃

在以「環境規劃完善」構面為主要考量下，請就「環境規劃完善」、「符合有機標準之規範」、「專業化之教育訓練」與「妥善的財務規劃」，兩兩比較其相對重要性的程度為何？

	絕對重要	極重要	頗重要	稍重要	同等重要	稍重要	頗重要	極重要	絕對重要	
	9	7	5	3	1	3	5	7	9	
2 環境規劃完善										3 符合有機標準之規範
2 環境規劃完善										4 專業化之教育訓練
2 環境規劃完善										5 妥善的財務規劃

附件一

在以「符合有機標準之規範」構面為主要考量下，請就「符合有機標準之規範」、
「專業化之教育訓練」與「妥善的財務規劃」，兩兩比較其相對重要性的程度為何？

	絕對重要	極重要	頗重要	稍重要	同等重要	稍重要	頗重要	極重要	絕對重要	
	9	7	5	3	1	3	5	7	9	
3 符合有機標準之規範										4 專業化之教育訓練
3 符合有機標準之規範										5 妥善的財務規劃

在以「專業化之教育訓練」構面為主要考量下，請就「專業化之教育訓練」與「妥善的財務規劃」，兩兩比較其相對重要性的程度為何？

	絕對重要	極重要	頗重要	稍重要	同等重要	稍重要	頗重要	極重要	絕對重要	
	9	7	5	3	1	3	5	7	9	
4 專業化之教育訓練										5 妥善的財務規劃

20 個次準則的成對比較：

在「靈活行銷策略之運用」構面下的五個次準則之成對比較：

在以「產品種類多樣化」為主要考量下，請就「產品種類多樣化」、「銷售通路多角化」、「行銷策略多元化」、「價格訂定合理化」與「良好顧客關係管理」，兩兩比較其相對重要性的程度為何？

	絕對重要	極重要	頗重要	稍重要	同等重要	稍重要	頗重要	極重要	絕對重要	
	9	7	5	3	1	3	5	7	9	
1a 產品種類多樣化										1b 銷售通路多角化
1a 產品種類多樣化										1c 行銷策略多元化
1a 產品種類多樣化										1d 價格訂定合理化
1a 產品種類多樣化										1e 良好顧客關係管理

在以「銷售通路多角化」為主要考量下，請就「銷售通路多角化」、「行銷策略多

附件一

元化」、「價格訂定合理化」與「良好顧客關係管理」，兩兩比較其相對重要性的程度為何？

	絕對重要	極重要	頗重要	稍重要	同等重要	稍重要	頗重要	極重要	絕對重要	
	9	7	5	3	1	3	5	7	9	
1b 銷售通路多角化										1c 行銷策略多元化
1b 銷售通路多角化										1d 價格訂定合理化
1b 銷售通路多角化										1e 良好顧客關係管理

在以「行銷策略多元化」為主要考量下，請就「行銷策略多元化」、「價格訂定合理化」與「良好顧客關係管理」，兩兩比較其相對重要性的程度為何？

	絕對重要	極重要	頗重要	稍重要	同等重要	稍重要	頗重要	極重要	絕對重要	
	9	7	5	3	1	3	5	7	9	
1c 行銷策略多元化										1d 價格訂定合理化
1c 行銷策略多元化										1e 良好顧客關係管理

在以「價格訂定合理化」為主要考量下，請就「價格訂定合理化」與「良好顧客關係管理」，兩兩比較其相對重要性的程度為何？

	絕對重要	極重要	頗重要	稍重要	同等重要	稍重要	頗重要	極重要	絕對重要	
	9	7	5	3	1	3	5	7	9	
1d 價格訂定合理化										1e 良好顧客關係管理

附件一

在「環境規劃完善」構面下的三個次準則之成對比較：

在以「內部生態環境管理」為主要考量下，請就「內部生態環境管理」、「外部環境維護」與「硬體設施」，兩兩比較其相對重要性的程度為何？

	絕對重要	極重要	頗重要	稍重要	同等重要	稍重要	頗重要	極重要	絕對重要	
	9	7	5	3	1	3	5	7	9	
2a 內部生態環境管理										2b 外部環境維護
2a 內部生態環境管理										2c 硬體設施

在以「外部環境維護」為主要考量下，請就「外部環境維護」與「硬體設施」，兩兩比較其相對重要性的程度為何？

	絕對重要	極重要	頗重要	稍重要	同等重要	稍重要	頗重要	極重要	絕對重要	
	9	7	5	3	1	3	5	7	9	
2b 外部環境維護										2c 硬體設施

在「符合有機標準之規範」構面下的四個次準則之成對比較：

在以「合格認證」為主要考量下，請就「合格認證」、「產銷履歷」、「品質監測管理」與「政府推廣教育」，兩兩比較其相對重要性的程度為何？

	絕對重要	極重要	頗重要	稍重要	同等重要	稍重要	頗重要	極重要	絕對重要	
	9	7	5	3	1	3	5	7	9	
3a 合格認證										3b 產銷履歷
3a 合格認證										3c 品質監測管理
3a 合格認證										3d 政府推廣教育

在以「產銷履歷」為主要考量下，請就「產銷履歷」、「品質監測管理」與「政府推廣教育」，兩兩比較其相對重要性的程度為何？

	絕對重要	極重要	頗重要	稍重要	同等重要	稍重要	頗重要	極重要	絕對重要	
	9	7	5	3	1	3	5	7	9	
3b 產銷履歷										3c 品質監測管理
3b 產銷履歷										3d 政府推廣教育

附件一

在以「品質監測管理」為主要考量下，請就「品質監測管理」與「政府推廣教育」，兩兩比較其相對重要性的程度為何？

	絕對重要	極重要	頗重要	稍重要	同等重要	稍重要	頗重要	極重要	絕對重要	
	9	7	5	3	1	3	5	7	9	
3c 品質監測管理										3d 政府推廣教育

在「專業化之教育訓練」構面下的四個次準則之成對比較：

在以「有機專業知識」為主要考量下，請就「有機專業知識」、「有機栽種技術」、「危機處理」與「服務態度」，兩兩比較其相對重要性的程度為何？

	絕對重要	極重要	頗重要	稍重要	同等重要	稍重要	頗重要	極重要	絕對重要	
	9	7	5	3	1	3	5	7	9	
4a 有機專業知識										4b 有機栽種技術
4a 有機專業知識										4c 危機處理
4a 有機專業知識										4d 服務態度

在以「有機栽種技術」為主要考量下，請就「有機栽種技術」、「危機處理」與「服務態度」，兩兩比較其相對重要性的程度為何？

	絕對重要	極重要	頗重要	稍重要	同等重要	稍重要	頗重要	極重要	絕對重要	
	9	7	5	3	1	3	5	7	9	
4b 有機栽種技術										4c 危機處理
4b 有機栽種技術										4d 服務態度

在以「危機處理」為主要考量下，請就「危機處理」與「服務態度」，兩兩比較其相對重要性的程度為何？

	絕對重要	極重要	頗重要	稍重要	同等重要	稍重要	頗重要	極重要	絕對重要	
	9	7	5	3	1	3	5	7	9	
4c 危機處理										4d 服務態度

附件一

在「妥善的財務規劃」構面下的四個次準則之成對比較：

在以「成本控管」為主要考量下，請就「成本控管」、「資金運用」、「政府相關補助」與「獲利能力」，兩兩比較其相對重要性的程度為何？

	絕對重要	極重要	頗重要	稍重要	同等重要	稍重要	頗重要	極重要	絕對重要	
	9	7	5	3	1	3	5	7	9	
5a 成本控管										5b 資金運用
5a 成本控管										5c 政府相關補助
5a 成本控管										5d 獲利能力

在以「資金運用」為主要考量下，請就「資金運用」、「政府相關補助」與「獲利能力」，兩兩比較其相對重要性的程度為何？

	絕對重要	極重要	頗重要	稍重要	同等重要	稍重要	頗重要	極重要	絕對重要	
	9	7	5	3	1	3	5	7	9	
5b 資金運用										5c 政府相關補助
5b 資金運用										5d 獲利能力

在以「政府相關補助」為主要考量下，請就「政府相關補助」與「獲利能力」，兩兩比較其相對重要性的程度為何？

	絕對重要	極重要	頗重要	稍重要	同等重要	稍重要	頗重要	極重要	絕對重要	
	9	7	5	3	1	3	5	7	9	
5c 政府相關補助										5d 獲利能力

第二部分 填答者基本資料

1. 請問您的性別：男女
2. 請問您的年齡：未滿 20 歲20-29 歲30-39 歲40-49 歲50-59 歲60 歲以上
3. 請問您的婚姻狀態：已婚未婚
4. 請問您的教育程度：高中（職）以下 大學（專科）研究所（含）以上
5. 請問您任職於：有機農場經營者 有機農場員工 有機認證機構員工
有機農場經營相關研究學者 與有機相關之督導或服務單位員工
其他_____（請註明）
6. 您工作的機構名稱為：_____（如果為有機農場相關者請填答第三部分）在此機構擔任的職稱為：_____
7. 請問您在此機構任職多久：一年以下 二~三年 四~五年 六年以上

第三部分 農場業者相關資料

1. 請問您從事有機農業多久：一年以下 二年 三年 四年 五年以上
2. 請問您投入有機農場經營前之學歷背景與農業相關嗎？
是，何種科系_____（請註明）否
3. 請問您目前除了農業之外，您是否還從事其他工作？
是，何種工作_____（請註明）否
4. 請問您的農場之主要有機生產物為何？（可複選）
蔬菜 果樹 水稻 茶樹 其他_____（請註明）
5. 請問您的農場之有機生產物銷售至何處？（可複選）自產自銷 盤商
果菜市場 異業結盟，與何種產業結合_____（請註明）有機專賣店
生鮮超市 其他_____（請註明）
6. 請問您的農場是否有做行銷策略？是 否（請跳至第 8 題）
7. 請問您做過的行銷策略為何？（可複選）
產品行銷策略 價格行銷策略 通路行銷策略 推廣行銷策略

附件一

其他_____ (請註明)

8. 請問您的農場是否曾接受過政府之補助? 是 否 若是，是怎麼樣的補助?_____金額為何?_____ (請註明)

9. 請問您的農場為哪家機構驗證：

國際美育自然生態基金會 MOA

台灣省有機農業生產協會 TOPA

慈心有機農業發展基金會 TOAF

台灣寶島有機農業發展協會 FOA

其他_____ (請註明)

本問卷到此結束，非常感謝您的填答，謝謝！

有機農糧產品驗證收費項目與數額基準

單位：元

收費項目	第 1 年		追蹤查驗〈第 2、3 年〉		增項評鑑/重新評鑑	
	個別	團體	個別	團體	個別	團體
文件審查費	10,000/式	12,000/式	1,000/式	2,000/式	4,000/式	8,000/式
總部審查費	不得收取	6,000/式	不得收取	3,000/式	不得收取	4,000/式
現場稽核費	6,000/人天*N					
驗證管理費	個別驗證：4,500/年；團體驗證：4,500/年（每年限收一次）					
證書費	500（ 新發證、補證、換證）					
交通費	1,500/人天〈離島每次加收 2,500〉					
檢 驗 費	水質	4,400/件				
	土壤	4,400/件				
	產品	4,500/件〈菇類及芽菜測重金屬增收 2,000/件〉				
標章費用	黏貼式 0.5/枚 套印式 0.1/枚或每年收 10,000〈上限〉					

說明：

- 一、有機農產品驗證機構辦理有機農產品驗證業務，除本基準所揭收費項目外，不得另立項目向農產品經營業者收取其他費用。
- 二、有機農產品驗證機構辦理有機農產品驗證業務，其各項收費數額不得高於表揭基準。
- 三、文件審查費及總部審查費以式為計價單位，每次查驗或評鑑限收取一式。
- 四、現場稽核人天數以 1 日工作時間 8 小時、半日工作時間 4 小時計算。

附件三

有機農業灌溉水質及土壤、有機質肥料之重金屬容許量基準

修正條文			現行條文				說明	
附表一 有機農業灌溉水質及土壤之重金屬容許量基準			附表一 有機農業灌溉水質及土壤、有機質肥料之重金屬容許量標準				配合附表一內容之修正，修正附表名稱。	
重金屬項目	灌溉水質 (mg/l)	土壤 (mg/kg)	重金屬項目	灌溉水質	土壤 (mg/kg)	有機質肥料 (mg/kg)	<p>一、因應本會於九十七年三月二十七日修正公告「肥料種類品目及規格」，已於相關規定修正應符合上開標準，爰刪除本表有機質肥料項目與其重金屬容許量基準，及配合刪除備註相關文字，以免重覆。</p> <p>二、修正有機農田土壤重金屬鉍容許量標準，以符合實際需求。</p> <p>三、有機農業灌溉水中之有害物質主要為砷、鎘、汞及鉛等重金屬，已納入檢測及管制項目，爰刪除酸鹼度 (pH 值) 及電導度 (EC 值) 規定。</p>	
砷 (As)	0.05	15	砷 (As)	0.05 (mg/l)	15	50		
鎘 (Cd)	0.01	0.39	鎘 (Cd)	0.01 (mg/l)	0.39	5		
鉻 (Cr)	0.1	10	鉻 (Cr)	0.1 (mg/l)	10	150		
銅 (Cu)	0.2	20	銅 (Cu)	0.2 (mg/l)	20	100		
汞 (Hg)	0.002	0.39	汞 (Hg)	0.002 (mg/l)	0.39	2		
鎳 (Ni)	0.2	10	鎳 (Ni)	0.2 (mg/l)	10	25		
鉛 (Pb)	0.1	15	鉛 (Pb)	0.1 (mg/l)	15	150		
鋅 (Zn)	2.0	50	鋅 (Zn)	2.0 (mg/l)	25	800		
備註：土壤中鎘、鉻、銅、鎳、鉛及鋅濃度為 0.1N HCl 抽出量，其餘土壤及 0 灌溉水中之重金屬濃度為全量。			酸鹼度	6.0~9.0 (pH)				
			電導度	750 (μ mho/cm, 25°C)				
			備註：1. 土壤中鎘、鉻、銅、鎳、鉛及鋅濃度為 0.1N HCl 抽出量，其餘土壤、灌溉水及有機質肥料中之重金屬濃度為全量。					
			2. 灌溉水中砷、鎘、鉻、銅、汞、鎳、鉛、鋅及酸鹼度均符合本灌溉水容許量標準，且氯化物 (Cl ⁻)、硫酸鹽 (SO ₄ ⁻²)、總氮量 (NO ₃ ⁻ 、NO ₂ ⁻ 及 NH ₄ ⁺) 及鈉吸著率 (SAR) 等項目亦符合農委會「灌溉用水水質標準」(如下表) 時，則該灌溉水之電導度不受本灌溉水容許量 750 μ mho/cm, 25°C 之限制。					
			灌溉用水水質標準項目					限 值
			氯化物 (Cl ⁻)					175 mg/l
			硫酸鹽 (SO ₄ ⁻²)					200 mg/l
總氮量 (NO ₃ ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、NH ₄ ⁺)					3.0 mg/l			
鈉吸著率 (SAR)					6.0 \sqrt meq/l			
註：本表僅摘錄「灌溉用水水質標準」中對電導度影響較大之項目。								

