

第三章 研究設計與實施

第一節 研究方法與架構

本研究的方法係透過文獻理論的探討，和現況的收集整理，進行研究設計和資料處理，研究設計所使用包括實地勘察、內容分析、焦點團體、德懷術、專家座談等研究工具獲得彙整的分析，得到校園景觀配置內涵。

壹、研究方法

本研究之方法以質化研究為主，採用的研究方法除進行文獻資料之收集整理之外，並分別進行實地勘察、焦點團體、內容分析、專家座談、德懷術(Delphi)等。

以文獻資料的收集建構本研究的理論和概念之形成，系統化的將相關理念和實際的經驗連結，以產生理論與實際的互動，進而形成本研究文獻的重要考證，透過文獻蒐集、界定研究之領域和研究範圍，以掌握研究問題和概念的形成。藉由尋找和閱讀相關資料，能在問題的敘述和解決上有較深入之探討，做為研究者重要的參考和詮釋。

一、實地勘察

實地勘察屬於田野研究的部份，藉著對現象的直接研究與觀察，能更深入的全面瞭解。針對本研究主題實務進行實地勘察，提供直接觀察研究者進行之研究範圍。研究者以觀

察者身分的參與進行，以較客觀的方式對研究主題進行描述，但難免有觀察不週全之處，僅能對研究主題有關聯的部份做客觀性的記錄。其中應特別注意的是研究所描述和解釋的現象其界限之設定和實際觀察的狀況是否能涵蓋研究的主題。

實地勘察以一種質化描述之研究，透過內容分析的方法將資料歸納整理後並以無母數統計法進行分析檢討，以評估校園景觀在實質上的有效性。

二、焦點團體

焦點團體法目前在研究的使用上，是屬於質性研究法的資料收集，其最大之特點在於多成員之間的互動與討論，使得資料的收集更為豐富，其在研究上具有可探索較新研究領域或方向，並對於以往的研究結果易尋求參與者之解釋，以及研究者可在研究過程中擴大探討之範圍與面向，並經由成員之間互相的互動引發成員過往之經驗與現有意義之間關連的表達。

本研究的焦點團體法係針對高職校園景觀配置上應注意事項，配置準則和規範上的主題，就焦點團體中的成員互相交談討論，充分溝通意見，將研究焦點對研究目的的影響具體化。

焦點團體的進行步驟首先是擬定研究問題，其次確認主

題內容架構和確認主持者及邀請參加座談的人士，適當運作團體進行討論，最後解釋及分析資料和撰寫結論。

焦點團體參加成員除了配合可提供研究主題相關資訊外，也必須考量成員之間的同質性，團體成員之間同質性愈高則團體較易進行，且對話效果較佳(Morgan, 1988)。除此之外，焦點團體屬於面對面之團體，太多成員將有礙於成員之間的表達，因此，本研究團體之數目以 15 人為主，避免影響團體之進行，以及資料之豐富性與深入性。

三、內容分析

本研究是一種以客觀的、系統的、以及計量的描述，明顯的傳播結構化內容的研究分析技術，是將質化的研究素材轉化為量化資料的一種方法。

依照文獻探討的結果，發現以校園空間、校園區位規劃和校園綠美化三個主要構念為實地勘察的主題，來進行實勘作業。William Pena(1969, rev. 1977, rev. 1987)和 William Pena and Steve Parshall (rev. 2001)在「Problem Seeking」一書中所提之規劃形成之概念架構，進行內容分析。而規劃過程的形成有五階段：(1)建立目標(Goals)；(2)蒐集和分析事實因素(Facts)；(3)解除和檢測概念(Concepts)；(4)決定需求(Needs)；(5)陳述問題(Problem)。每個階段有四個基本考量：(1)機能(Function)—人、活動、關聯性等；(2)外形(Form)—場所位置、

環境、特質等；(3)經濟(Economy)—最初的預算、工作成本、生活週期成本等；(4)時效(Time)—過去、現在、未來等。

在綜合分析上更應考量到：

- (一) 有效的進行研究以解決問題。
- (二) 明確的區別「規劃與設計」和「分析與綜合彙整」間的關聯。
- (三) 分析應優於彙整結果。
- (四) 在解決問題期間有效的為顧客(受委託設計者)下決定。
- (五) 以主題引導問題的陳述。
- (六) 主題形成的過程是分析的基礎。
- (七) 數據應來自有意義的資訊。
- (八) 主題的形成是一個或數個組群共同參與和分享的。
- (九) 參與分享的工作群是靠合作而得。
- (十) 主題引導應具有啟發性的指標和精確的程序。
- (十一) 受委託人能決定來自不同的真實需求。
- (十二) 能瞭解主題背景的發展性。
- (十三) 過程是透過概念的應用，以完成需要的溝通。
- (十四) 受委託人和設計者間要有多重配套選擇和重要的取代方案。
- (十五) 因破壞而造成的反作用，常是影響結果的因素。

本研究在實地勘察後，以內容分析的結果，彙整各校的實際狀況計量統計各校在校園景觀配置上的重要詞彙及項目內容達成設置的情形，為增加內容分析的信效度，採取無母數統計分析方法中的寇克蘭 Q 考驗(Cochran Q test)進行分析之，其公式為：

$$Q = \frac{k(k-1) \sum_{j=1}^k (T_j - \bar{T})^2}{k \sum_{i=1}^N T_{i0} - \sum_{i=1}^N T_i^2}$$

符號說明：

T_i ：為第 i 橫列「已考慮」的總數

T_j ：為第 j 縱行「已考慮」的總數

\bar{T} ：為 T_i 的平均數

K ：為細項

N ：為校數

其顯著性考驗則以公式所求得的 Q 值成 $df=k-1$ 的 χ^2 分配，若 $Q > \chi^2_{1-\alpha}(k-1)$ ， $p < .05$ 便要拒絕虛無假設，達到顯著水準。

四、專家座談

本研究為針對內容分析的結果獲得更正確的資料，聘請六位專家學者進行討論，就 Q 考驗結論檢討，以建構實質現況的研究構面和項目。

五、德懷術(Delphi)

依 Delbecq, Van de Ven & Gustafson(1975)及 Moore(1987)

的看法，採用德懷術的目的為：

- (一) 對高職校園景觀配置內涵之建構上做決定或發展可能的備選方案。
- (二) 幫助辨認瞭解研究的目的。
- (三) 透過問卷發現或陳述假設或資訊，以得到不同的判斷。
- (四) 建立各構面項目的優先順序。
- (五) 蒐尋得一致性意見的資訊和價值。

依 Delbecq, Van de Ven & Gustafson 的看法及 VanGundy

(1981) 的歸納，本研究之德懷術步驟如下：

- (一) 依據內容分析結果發展問題
- (二) 選擇並聯絡團體成員
- (三) 發展與測試第一回合的問卷
- (四) 分析第一回合的問卷
- (五) 發展與測試第二回合的問卷
- (六) 分析第二回合的問卷
- (七) 發展與測試第三回合的問卷
- (八) 分析第三回合的問卷
- (九) 整理第三回合問卷結果歸納整理做成報告

貳、研究架構

本研究的架構係透過文獻資料的理論探討，和現況的收集整理，進行研究設計和資料處理，研究設計包括實地勘察、內容分析、專家座談、焦點團體、德懷術等研究工具獲得彙整的分析，得到校園景觀配置的內涵，本研究的架構，可依三個階段進行。

一、理論與現況

透過文獻彙整與分析，分別就高職教育的特性和校園景觀理論基礎進行蒐集資料，再進行整理高職校園景觀的概念和校園景觀的構成要素方面文獻探討整理出高職校園景觀配置的現況之相關文獻做為重要參考。

二、研究設計與資料處理

以文獻分析所歸納的結果為依據，進行實地勘察工作，並建構焦點團體進行座談之資料與綱要。實地勘察的資料經過整理，再以內容分析的研究方法進行探討，並以無母數分析之 Q 考驗做為內容分析的信效度，以內容分析和專家座談的結果為主軸再加上焦點團體的結論整理做參照，編製德懷術問卷的內容，分別進行三次資料整理，得到一致性的意見，形成資料彙整和分析的結果並納入焦點團體小組的意見，做為配置內涵的重要依據。

三、結論與建議

高職校園景觀配置內涵整理之結果做為未來高職轉變成不同型態和高職評鑑時的重要參考，一方面提出重要的準則供各校進行改善學校環境的參考，一方面也提示校園環境的指標和評鑑規劃之參考。

本研究的研究架構如圖 3-1 所示：

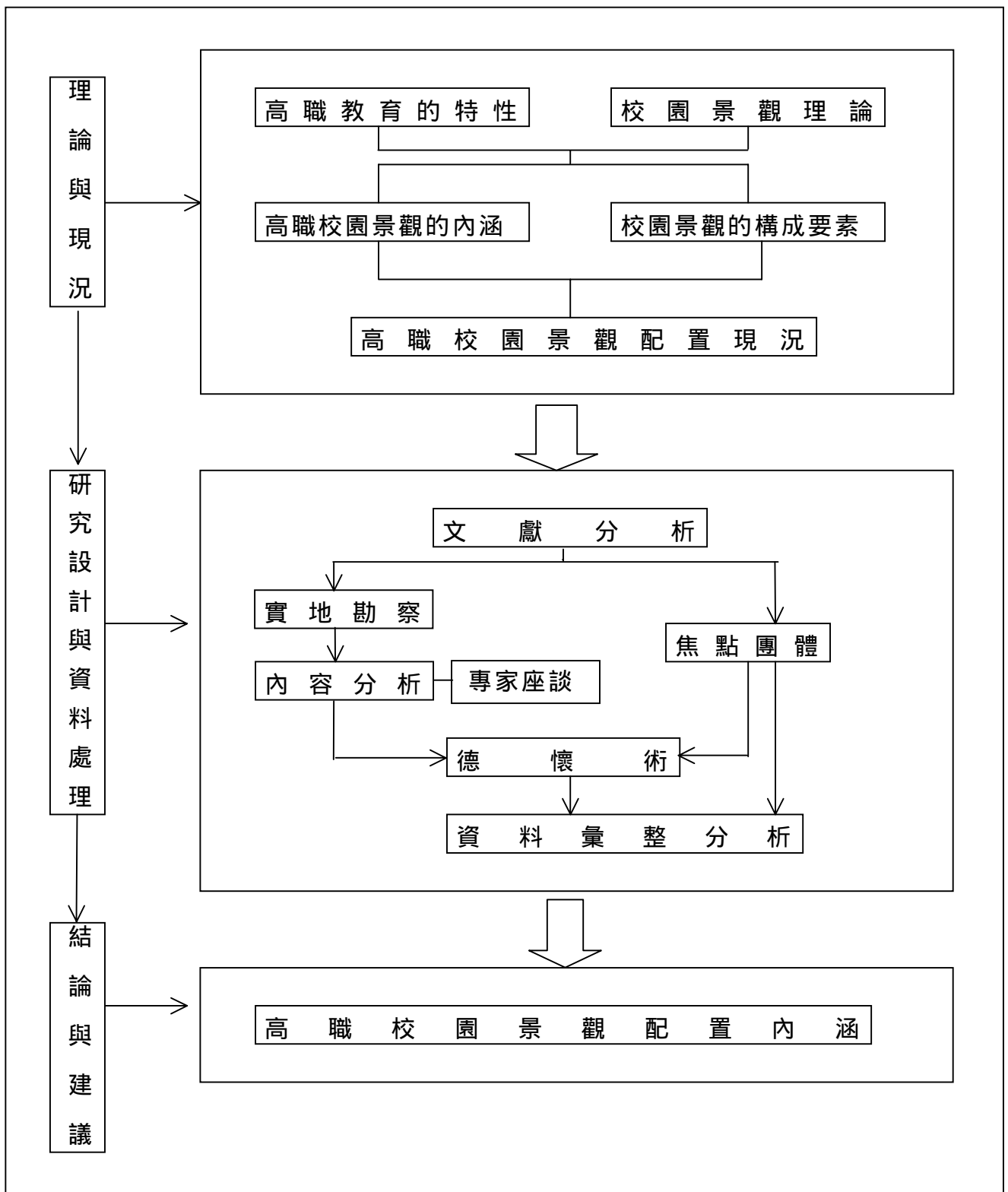


圖 3-1 研究架構

第二節 研究對象與工具

壹、研究對象

本研究的對象係以高級職業學校的校園為主要研究對象，排除普通高中附設職業類科的學校和台北市高雄市兩院轄市及離島之高職。依照研究的目的，先進行實地勘察之描述研究，根據教育部中部辦公室九十一學年度的統計，目前公立高職總計 82 所學校，分屬農科、農工、工科、工商、商工、商科和家商、海事等類。

一、實地勘察對象

為求實地勘察之學校校數有效性，又顧及研究者的時間與經費，所以分別就不同類科學校選擇 50% 進行實地勘察的描述記錄，並拍照整理。

實地勘察採立意選樣進行學校係以各類別學校數的半數抽籤決定進行實地勘察，詳見表 3-2-1 所示；另學校編碼及位置如表 3-2-2 所示：

表 3-2-1 實地勘察選樣校數一覽表

學校類別	現有學校校數	應選樣校數	實際選樣校數
高農	6	3	4
農工	17	8	8
高工	19	9	9
商工	9	6	6
(工商)	4		
高商	13	6	7
家商	7	4	4
(家事)	1		
海事	6	3	3
Total	82	39	41

表 3-2-2 實地勘察各類科學校編碼一覽表

類別	編碼	學校名稱	地 址	電 話
高農	A1	台中高農	台中市台中路 283 號	(04) 22824162
	A2	台南高農	台南縣永康市中山南路 948 號	(06) 2338501-101
	A3	佳冬高農	屏東縣佳冬鄉佳冬村佳和路二號	(08) 8660063
	A4	花蓮高農	花蓮縣花蓮市建國路 161 號	(03) 8322904
農工	B1	桃園農工	桃園市成功路二段 144 號	(03) 3323024
	B2	苗栗農工	苗栗縣苗栗市玉維路 286 號	(037) 355961
	B3	北港農工	雲林縣北港鎮太平路 80 號	(05) 7833144
	B4	西螺農工	雲林縣西螺鎮大同路四號	(05) 5862924
	B5	民雄農工	嘉義縣民雄鄉文隆路 81 號	(05) 2262952
	B6	旗山農工	高雄縣旗山鎮旗甲路一段 195 號	(07) 6612572
	B7	岡山農工	高雄縣岡山鎮壽天里岡山路 533 號	(07) 6210622
	B8	虎尾農工	雲林縣虎尾鎮博愛路 65 號	(05) 6322069-101
高工	C1	海山高工	台北縣土城市學府路一段 241 號	(02) 22616403
	C2	新竹高工	新竹市中華路二段二號	(03) 5324398
	C3	大甲高工	台中縣大甲鎮頂店里開元路 71 號	(04) 26874132~4-101
	C4	台中高工	台中市南區高工路 191 號	(04) 22618542
	C5	台南高工	台南縣永康市中山南路 193 號	(06) 2322131
	C6	屏東高工	屏東縣屏東市建國路 25 號	(08) 7524137
	C7	羅東高工	宜蘭縣冬山鄉廣興路 117 號	(03) 9514196-100
	C8	崇實高工	彰化縣員林鎮育英路 103 號	(04) 8347106-66
	C9	秀水高工	彰化縣秀水鄉福安村中山路 364 號	(04) 7697020
商工(工商)	D1	三重商工	台北縣三重市中正北路 163 號	(02) 29718545
	D2	淡水商工	台北縣淡水鎮商工路 307 號	(02) 26220204
	D3	基隆商工	基隆市七堵區東新街 22 號	(02) 24562157
	D4	草屯商工	南投縣草屯鎮中正路 574 號	(049) 2333622
	D5	鳳山商工	高雄縣鳳山市文華里文衡路 51 號	(07) 7414706
	D6	關山工商	台東縣關山鎮民權路 58 號	(089) 811524
高商	E1	新竹高商	新竹市學府路 128 號	(03) 5716039
	E2	豐原高商	台中縣豐原市圓環南路 50 號	(04) 25290407
	E3	南投高商	南投縣南投市三興里彰南路一段 993 號	(049) 2222269-100
	E4	台南高商	台南市健康路一段 327 號	(06) 2616531
	E5	花蓮高商	花蓮市中山路 418 號	(03) 8341076
	E6	羅東高商	宜蘭縣羅東鎮中山西路 360 號	(03) 9516691
	E7	彰化高商	彰化市華陽里南郭路一段 326 號	(04) 7222874
(家事) 家商	F1	台中家商	台中市和平街 50 號	(04) 2222307-100
	F2	嘉義家職	嘉義市市宅街 57 號	(05) 2259640-103
	F3	頭城家商	宜蘭縣頭城鎮新興路 111 號	(03) 9772664
	F4	斗六家商	雲林縣斗六市成功路 120 號	(05) 5323511-101
海事	G1	蘇澳海事	宜蘭縣蘇澳鎮蘇澳路 213 號	(03) 9951661-100
	G2	東港海事	屏東縣東港鎮豐漁街 66 號	(08) 8351234-100
	G3	台南海事	台南市安平區世平路一號	(06) 3911168-11
		41 所學校		

二、焦點團體對象

焦點團體的對象依照焦點團體法之建議採同質性高者較易獲致共識，所以邀請對象以從事造園景觀教學工作者七位(其中兩位為已退休，但仍從事造園工作)，專業學者六位(其中兩位為業者兼任)，實際從事造園景觀有經驗豐富之業者二位，共計邀請十五位，實際出席者為十三位，亦符合焦點團體小組之規範，兩次座談皆為同一組。

三、德懷術問卷對象

以學者專家和學校經營者為主，參照其意見，邀請學者專家四位，校長九位，計十三位成員協助，實際參與成員為十三位，進行德懷術問卷研究，以瞭解學校經營者的看法。

貳、研究工具

本研究採用之工具包括「實地勘察記錄表」、「無母數統計Q考驗」、「德懷術調查問卷」等三項。

一、實地勘察記錄表

研究者依據研究目的及文獻探討的結果，探討實地勘察之內容架構，分為兩個部份，第一部份為學校基本資料包括學校現況和校地現況兩方面。第二部份為實地描述，包括「校園空間」、「校園規劃」、「校園綠美化」三方面進行整體描述記錄，並附照片。

二、無母數統計 Q 考驗

配合研究方法之內容分析，以計量方式做系統性客觀性的統計，採取寇克蘭 Q 考驗進行以 χ^2 檢定其顯著水準，檢討以其建構共同一致性的信效度。

三、專家座談

為進一步確認內容分析 Q 考驗的結果，建構本研究的構面進行討論，專家座談的主要內容其結果做為德懷術問卷的依據。

四、焦點團體座談

焦點團體座談之研究工具為依照研究目的和文獻分析之結果，擬訂座談討論的主題：

(一) 第一次討論主題：

- 1.高職校園景觀配置至少應有哪些配置要素？
- 2.高職校園景觀配置上有那些注意事項和應考慮的因素？

(二) 第二次討論主題：

- 1.高職校園景觀配置的原則？
- 2.高職校園景觀配置在校園空間、校園區位規劃和校園綠美化上，應有的構成要素？

五、德懷術調查問卷

依據研究目的及內容分析之結果 Q 考驗的檢核和專家座談的結論，檢討構面和項目，參照焦點團體之結論編製德懷術

問卷調查，以三次慎重的彙整與統計、檢討，並調整之，提供建構校園景觀配置之準則之重要參考。

其內容亦採原內容分析結果之三個構面，並增加高職教育特性之構面及內涵。

(一) 校園空間構面

含「機能空間」、「環境建物空間」、「戶外與休閒空間」、「體驗空間」、「社區與公共空間」等五個項目。

(二) 校園區位規劃構面

含「動線規劃」、「指示規劃」、「解說規劃」、「機關設施規劃」、「技職教育與產業結合之規劃」等五個項目。

(三) 校園綠美化構面

含「地面處理」、「造形物處理」、「植栽處理」、「建物周邊處理」、「環境裝飾物處理」等五個項目。

藉由德懷術的討論分析，一方面發現校園景觀配置的內涵一致性，一方面也可驗證內容分析和 Q 考驗的信效度。

第三節 研究步驟與實施

壹、研究步驟

本研究之步驟，依照第一章之研究流程的內涵擬定研究步驟：

- 一、確認研究主題和擬定研究目的。
- 二、擬訂研究計劃和研究大綱。
- 三、蒐集並閱讀文獻資料。
- 四、進行文獻探討分析設計研究架構和方法。
- 五、擬定實地勘察內容。
- 六、進行實地勘察現況整理分析。
- 七、進行實地勘察現況的內容分析和寇克蘭 Q 考驗。
- 八、進行專家座談，確立研究構面和項目。
- 九、進行第一次焦點團體座談，研擬整理高職校園景觀配置因素及應注意事項，整理高職校園景觀內涵。
- 十、進行第二次焦點團體座談整理建構高職校園景觀配置原則與構成要素。
- 十一、透過德懷術問卷專家調查進行資料分析，檢核確立校園景觀應有的配置內涵。
- 十二、撰寫研究報告，提出結論與建議。

貳、研究實施

根據文獻資料的彙整與歸納，從高職教育的特性，瞭解校園景觀的內涵及構成要素的基本理論和主要概念的形成，進行實地勘察，依照各校實際現況的描述，進行內容分析和計量，以瞭解現況中的內容項目，並進行專家座談確認之。

召開二次焦點團體座談，以彙整各專家學者及專業人士對校園景觀配置的看法，整理後獲得主要資料，並做為高職校園景觀配置內涵的重要參考資料。彙整內容分析的結果和焦點團體的結論資料，研究歸納成為問卷的構念和項目進行德懷術問卷，反覆三次比對分析、檢討、得到本研究所需瞭解的結果和配置內涵的依據。

一、實地勘察

依據本研究採立意抽樣方式，分別就全省九十一學年度各類科高職(排除離島學校)，以抽選 41 所高職進行實地勘察，於 91 年 7 月起利用暑假，安排公餘時間或以請休假方式分別就北、中、南、東、西等四區域列表，逐步依照既定行程進行實地勘察和拍照之工作，行程安排一覽表如附表 3-3-1 所示。

表 3-3-1 實地勘察行程安排一覽表

地區	組別	學校	勘察日期	備註
北部	A	三重商工 海山高工	91.7.05	
	B	淡水商工 基隆商工	91.7.06	
	C	新竹高工 新竹高商	91.7.07	

	D	桃園農工	91.7.07	改期 91.10.19
中部	A	北港農工 西螺農工	91.7.15	
	B	崇實高工 秀水高工	91.7.18	
	C	草屯商工 南投高商	91.7.19	
	D	彰化高商 斗六家商	91.7.16	斗六家商改為 91.7.25
	E	台中高工 台中高農	91.7.20	
	F	苗栗農工 大甲高工	91.7.21	大甲高工改為 91.8.5
	G	豐原高商 台中家商	91.7.23	
	H	虎尾農工	91.7.22	改期 91.11.4
南區	A	台南高農 台南高工	91.8.02	
	B	台南高商 鳳山商工	91.8.03	
	C	民雄農工 嘉義家職	91.8.08	
	D	岡山農工 旗山農工	91.8.09	
	E	佳冬高農 屏東高工	91.8.17	
	F	台南海事 東港海事	91.8.18	改期 91.11.19
東區	A	花蓮高農 花蓮高商	91.8.09	
	B	羅東高商 羅東高工	91.8.11	
	C	頭城家商 蘇澳海事	91.8.12	
	D	關山工商	91.8.10	

實地勘察的實施，避免主觀認定，仍依照實際步驟進行

(一) 建立學校基本資料

1. 學校現況部份：學校類別、學校名稱、類科設置情形、學生人數、教職員工人數等。

2. 校地現況部份：全校面積、校地分配情形等。

(二) 勘察之內容，則依文獻資料之校園景觀分就校園空間，

校園區位規劃和校園綠美化三大範疇進行校園實地描述。

- 1.為求資料之客觀與完整，各校分別以數位相機拍攝實景約 1065 張片存檔之。
- 2.每校實地勘察的時間，包括拜訪現況描述，資料填寫和照相平均四小時左右。

二、內容分析

經實地勘察 41 所高職學校校園，將其田野記錄之描述進行內容文句修正和整理，以校園景觀構成概念的角度，就其描述之內容整理成條列式敘述，依據內容分析的客觀化、系統化的整理，並以主要詞彙之概念性，詮釋性的逐校分析，統計構成要素出現次數，並整理摘要表進行統計分析，其構面和項目內容，為求信效度的可接受性，採取以各類科學校為變項，進行無母數統計之寇克蘭 Q 考驗(Cochran Q test)，並以 χ^2 檢定其顯著水準，建立各構面及項目之可靠性和一致性。

三、專家座談的進行

本研究為獲得內容分析的具體資料，採專家座談方式建立研究的範疇和研究的構面與項目資料，於 92 年元月 17 日由指導教授召集，邀請專家學者六位進行討論，專家學者名單如表 3-3-2 所示。

表 3-3-2 專家座談參加人員基本資料表

姓名	服務單位及職務	專業背景
江文雄	中華技術學院教授	技職教育行政、技職教育理論發展
林炎旦	國立台北師範學院教授	技職教育課程、教育環境空間
羅清吉	國立屏東科技大學農村規劃系 副教授	校園景觀規劃、環境生態
林鑑澄	林鑑澄建築師事務所負責人 朝陽科大學景觀設計系助理教授	校園建築規劃、環境設計
鄭文隆	中華大學景觀設計系助理教授	景觀規劃、景觀空間應用
施溪泉	國立西螺農工校長	技職教育行政、技職教育課程規劃

四、焦點團體座談的進行

本研究之內涵為求客觀的建構校園景觀配置相關資料，採取焦點團體的質化座談方式，邀請同質性高的專家學者與專業人士十五位，實際出席十三位，密集式進行兩次座談，其座談時間、地點和參加人員，討論主題如表 3-3-3 與表 3-3-4 所示。

表 3-3-3 焦點團體參加人員基本資料

姓名	服務單位	職稱	專業背景領域
許榮輝	國立台灣大學 園藝系造園組	助理教授	景觀規劃與施工、景觀設計
林鑑澄	朝陽科技大學 景觀系	助理教授	景觀建築規劃與設計、 景觀生態工法、環境生態
林雅文	國立屏東科技大學 農規系	講師	景觀植物設計、生態環境研究
鄭文隆	中華大學 景觀建築系	助理教授	環境規劃、景觀空間設計、 環境工程設計
黃錫欽	宜蘭技術學院 園藝系	講師	景觀植物生態設計、環境美學

王懷亮	明道管理學院 景觀設計系	助理教授	環境佈置與空間設計、 環境美學、景觀視覺評估
李碧蒼	台灣吉利園藝公司	總經理	景觀施工、生態工法、 空間設計與規劃
張倉明	千樺花卉園藝公司	總經理	景觀施工與設計、生態美學
劉維敏	花蓮高農 園藝科	退休主任	校園佈置與美化、 校園植物設計與施工
熊泰坤	台中高農 園藝科	教師	庭園佈置與設計
謝江漢	台南高農 園藝科	教師	環境美化與設計
李莉玲	龍潭農工 園藝科	教師	校園環境基礎施工、校園環境設計
謝瑞琄	松山工農 園藝科	教師	校園美化與植栽設計、空間規劃
謝文欽	桃園農工 園藝科	退休 科主任	環境工程設計、生態空間規劃
施芸芳	仁愛高農 園藝科	教師	植物生態設計、植栽工程管理規劃

表 3-3-4 焦點團體座談時間與主題

時 間	座 談 主 題	地 點
第一次座談 92年3月29日 上午10:30~1:20	(一) 高職校園景觀至少應有哪些配置要素 (二) 高職校園景觀配置上有那些注意事項和應考慮的因素	國立台中高農餐旅會館會議室
第二次座談 92年3月30日 下午4:00~7:00	(一) 高職校園景觀配置的原則 (二) 高職校園景觀配置在校園空間、校園區位規劃和校園綠美化應有的構成要素	國立台中高農餐旅會館會議室

四、德懷術(Delphi)的實施

(一) 問卷的編製

研究者根據內容分析和 Q 考驗的結果為主軸，再參照焦點團體座談結論之意見彙整後，經多次檢討並與指導教授討論後，加入「高職教育的特性」之內涵，形成第一次問卷之內容和項目(詳如附錄)。

(二) 德懷術小組成員與背景

本研究為凝聚德懷術小組成員對於『高職校園景觀配置內涵』之指標共識，極需學校經營者及景觀專業學者之共識，邀請十三位與本研究相關之專家及不同類科職業學校校長等，作為本研究德懷術問卷調查受試，詳細如表 3-3-5 所示。

表 3-3-5 德懷術小組成員名單一覽表

編號	姓名	職稱	服務單位	專業背景
1	侯錦雄	教授	東海大學景觀系	景觀規劃與管理
2	歐聖榮	系主任	中興大學園藝系	景觀空間設計
3	蔡龍銘	教授	屏東科技大學農村規劃系	景觀區位規劃、植栽管理施工
4	羅清吉	副教授	屏東科技大學農村規劃系	景觀設計規劃、植物生態與綠化
5	徐正鐘	校長	國立民雄農工	森林經營(曾任實習主任)
6	李燦榮	校長	國立白河商工	技職教育(曾任總務主任)
7	施溪泉	校長	國立西螺農工	技職教育(曾任總務主任)
8	邱明輝	校長	國立岡山工農	技職教育(曾任總務、實習主任)
9	邱茂城	校長	國立蘇澳海事	技職教育(曾任進修部、實習主任)
10	陳龍雄	校長	國立曾文家商	教育心理(曾任總務主任)
11	郭孚宏	校長	國立台中高農	技職教育(曾任總務主任、校長秘書)
12	林輝煌	校長	雲林特殊教育學校	特殊教育(教育行政)
13	丁鳳碧	校長	國立彰化高商	技職教育課程(曾任教務主任)

本研究德懷術問卷的實施，自民國九十二年五月十日以郵寄寄出第一次問卷，至六月十日完成調查問卷之回收。樣本為十三位德懷術小組成員，背景分析如 3-3-6 示。三次調查問卷全部回收，並無樣本流失現象發生。

表 3-3-6 德懷術小組成員背景分析一覽表

身分別	專業學者			高職學校校長							合計
人數	4			9							13
類別	專長領域			不同類別之高職							
項目	景觀	園藝	農園規劃	農工	商工	海事	家商	高商	高農	特教學校	
人數	1	1	2	3	1	1	1	1	1	1	13

(三) 德懷術調查問卷的實施

本研究的德懷術問卷分三次實施，於民國九十二年五月十日以郵寄寄出第一次問卷，並透過電話及電子郵件方式說明與聯繫，至六月十日回收第三次問卷。上述三次問卷實施進度如表 3-3-7。

1. 第一次問卷調查

第一次調查問卷調查回收問卷，即著手統計各顯項的次數分配、平均數標準差及眾數等統計方法，進行意見的彙整及第二次調查問卷之編製。

表 3-3-7 三次德懷術問卷調查的實施進度一覽表

工作項目	第一次	第二次	第三次
寄發問卷	92年5月10日	92年5月19日	92年6月1日
回收問卷	92年5月17日	92年5月25日	92年6月10日

2.第二次問卷調查

第二次調查問卷的實施，主要目的在請填答者依據全體及個人在第一次調查問卷填答情形，重新判斷各顯項之重要程度。完成第二次問卷調查回收後，即著手統計各顯項之次數分配、平均數、標準差、眾數及排序等統計方法，進行填答意見之統計分析與敘述說明的彙整，完成第三次調查問卷之編製。

3.第三次問卷調查

第三次調查問卷的實施，主要目的與第二次問卷相同，將前二次問卷調查結果分析，再請填答者提供個別化意見，填答者若有不同意見，務必敘述理由。回收問卷立即進行各顯項之次數分配、平均數、標準差、眾數及排序等統計方法，進行填答意見之統計分析與敘述說明的彙整。

調查問卷結果的分析在重要程度上的統計數量，以 5 代表『極重要』，以 1 代表『極不重要』。分析結果的呈現，除了以平均數、標準差及眾數，顯示整體樣本在各顯項重要程度的集中與離散情形，綜合上述，本研究為探究高職校園景觀之配置內涵之研究，係依德懷術調查問卷結果分析與討論確認之。為能確認開放性意見之處理及問卷題項的選取原則，刪除德懷術調查問卷統計結果重要性等級在 3 以下的顯項（保留等級 3 者做參考用）（江文雄，1996），彙整完成提供做為本研究之『高職校園景觀配置內涵』之參考。

第四節 資料處理與分析

本研究依照研究目的，以質性研究之資料處理為主，為使專家的信效度提高，兼並採以計量方式統計進行分析。

壹、實地勘察的資料處理

採用內容分析之研究方法以客觀及系統化的資料整理，並計量其結果，以無母數統計法之寇克蘭 Q 考驗進行驗證資料之信效度。

貳、專家座談的資料處理

根據內容分析及 Q 考驗的結論進行討論並歸納整理其結果做為德懷術問卷資料的依據。

參、焦點團體之資料處理

採綜合同質的專家學者之意見，歸納資料的形成和做成結論，提供建構準則之參考。

肆、德懷術之資料處理

依照傳統的德懷術資料處理方式進行，統計其重要程度予以分析歸納建構資料的一致性。