

第四章 資料分析與討論

第一節 高職校園景觀配置現況實地勘察結果之內容分析

壹、描述資料之整理與計量統計

本研究經實地勘察各類科職校四十一所的描述式原始資料，經整理以「校園空間」、「校園區位規劃」、「校園綠美化」等三大範疇進行，採用內容分析法，將所描述的資料檢討整理為條列式現況分析表呈現(見附錄一)，精簡字意，依統計其設置情形和檢討之結果如下所述。

一、在「校園空間」方面

見表 4-1-1 所示，在各校的描述資料中摘列三十五項次內容，由計量方式瞭解各校考慮設置情形。

表 4-1-1 「校園空間」內容分析計量統計表

項次	項目內容	已考慮	未考慮	總計
1	有入口大門及中庭等靜態空間設置	41	0	41
2	有集合場、球場、停車場等動態空間設置	41	0	41
3	有活動型空間的設置	7	34	41
4	校園空間依不同功能做合理性的區分	25	16	41
5	校園空間在整體設計上考量其協調性	19	22	41
6	校園建築物具有色彩的搭配效果	24	17	41
7	建築結構的設置考量與整體環境的協調性	30	11	41
8	建築材質的組合具有一致性	28	13	41
9	運動場及球場的方位採南北向之設計	31	10	41
10	運動場及球場的大小設計適當	32	9	41
11	運動場及球場的周邊設施設計合乎規格且整齊劃一	25	16	41

12	運動場及球場的看台與座椅在色彩搭配上具有協調性	8	33	41
13	戶外教學區有涵蓋戶外劇場的設置	17	24	41
14	有動植物的標示牌的展示功能	16	25	41
15	有生態的解說牌的展示功能	14	27	41
16	校園中有設置綠廊等休閒空間	25	16	41
17	校園中提供學生休閒或討論空間，如：涼亭及草地	29	12	41
18	設置較隱蔽的角落空間	34	7	41
19	校園中有森林浴之體驗設計	12	29	41
20	長廊上設置鳥鳴器的體驗	5	36	41
21	設置誘鳥、誘蟲等設施，以達鳥叫蟲鳴的共融性	7	34	41
22	設置林蔭步道提供生態的體驗	27	14	41
23	設置迷宮花園(或迴旋花廊)可提供方向感的體驗	3	28	41
24	校園中提供訊息引導式探索體驗，如：步道	18	23	41
25	校園中有水景的造景設計	11	30	41
26	校園中有石景的造景設計	16	25	41
27	動、植物解說與指示的生活體驗	11	30	41
28	在遊戲及體能設施上設置解說指示牌	16	25	41
29	有設置觀景台提供學生欣賞與休閒的體驗	23	18	41
30	校園周圍牆的色彩搭配	7	34	41
31	校園能與鄰近社區公園作整合	19	22	41
32	校園空間能配合都市綠地的規劃系統	24	17	41
33	校園空間能配合都市防災體系整合	21	20	41
34	校園空間形成都市公共社交場所	21	20	41
35	校園空間能配合社區總體營造之理念	8	33	41

從四十一所高職中，就「校園空間」方面的設置計量統計所示，經項目內容「已考慮」次數在 25% 以下者，或內容相近者進行檢討與修正之：

- (一)「已考慮」次數在 25% 以下者有：項次 3、12、20、21、23、30、35 等七項。

- 1.項次 3、有活動型空間的設置。
- 2.項次 12、運動場及球場的看台與座椅在色彩搭配上具有協調性。
- 3.項次 20、長廊上設置鳥鳴器的體驗。
- 4.項次 21、設置誘鳥、誘蟲等設施，以達鳥叫蟲鳴的共融性。
- 5.項次 23 設置迷宮花園(或迴旋花廊)可提供方向感的體驗。
- 6.項次 30、校園周圍牆的色彩搭配。
- 7.項次 35、校園空間能配合社區總體營造之理念。

以上七項因學校環境、背景條件不同設置不一，可供他校未來發展或改善時重要考量。

(二)「項次 9 與項次 10」;「項次 14 與 15」;「項次 16 與 17」;
「項次 19 與 22」;「項次 25 與 26」;「項次 27 與 28」;
等十二項可分別相對合併為六項，項目內容文句並加以修正。

(三)經檢討修正後的項目內容歸納為二十二項次，整理歸納如表 4-1-2 所示。

表 4-1-2 「校園空間」內容分析彙整表

項次	項目內容	已考慮	總計
1	有靜態空間(如入口大門、中庭、觀景台等)。	41	41
2	有動態空間(如集合場、球場、停車場等)。	41	41
3	有明顯區隔的動靜態空間。	25	41
4	有相互協調的動靜態空間。	19	41
5	建物結構能與環境整體配合。	30	41
6	建物色彩能與整體校園建物之協調。	24	41
7	建物材質的組合有統一性。	28	41
8	運動場(球場)的位置適當(如方向、大小)。	31	41
9	運動場(球場)的周邊設施規格化(如看台、座椅等)。	25	41

10	有可以涵蓋戶外劇場的設置（如風雨教室）。	17	41
11	有展示功能（如階梯劇場、教材園）。	16	41
12	有涼亭和綠廊設置。	29	41
13	有較隱蔽的角落設置。	34	41
14	有生態的體驗（如林蔭步道、花壇、叢林等）。	27	41
15	有引導式探索體驗（如廊道、步道等）。	18	41
16	有多樣化的體驗（如水景、石景等）。	16	41
17	有解說與指示式生活體驗（如動植物、遊戲設施、體能設施）。	16	41
18	有欣賞與休閒的體驗（如觀景台、涼亭等）。	23	41
19	與社區公園之整合。	19	41
20	與都市綠地系統之整合。	24	41
21	與都市防災體系之整合。	21	41
22	與都市社交體系之整合。	21	41

二、在「校園規劃」方面

見表 4-1-3 所示，在描述資料中摘列四十二項次內容，由計量方式瞭解各校考慮設置情形。

表 4-1-3 「校園規劃」內容分析計量統計表

項次	項目內容	已考慮	未考慮	總計
1	學校整體主軸為主動線之設置	34	7	41
2	設置次動線做為與其他動線的連貫	33	8	41
3	有緩衝式道路做為輔助動線規劃	16	25	41
4	重視不同層級動線之劃分	24	17	41
5	強調動線	7	34	41
6	空間辨識系統之規劃	11	30	41
7	指示設施的造型能與建築造型相互搭配	15	26	41
8	指示設施的材質能與建築造型相互搭配	12	29	41
9	指示設施的色彩能與建築造型相互搭配	8	33	41
10	設置大小統一之指示牌	18	23	41
11	設置型式一致之指示牌	18	23	41

12	指示標誌的色彩符合性質有共通性	19	22	41
13	在車道有動線照明之設置	37	4	41
14	人行道有夜間照明設置	35	6	41
15	在球道及運動場上有活動照明設置	32	9	41
16	戶外教室有夜間照明設置	24	17	41
17	設置導盲磚來清楚指引弱視及盲生的行徑	39	2	41
18	在視覺死角及校區邊緣有安全維護的照明	31	10	41
19	有校園分區及動線整體解說的設置	14	27	41
20	設置解說牌具有指引及介的功能	22	19	41
21	校園平面圖有設置於適當位置	13	28	41
22	校園平面圖有夜間照明設備	4	37	41
23	設置公告欄提供做為看板之功用	37	4	41
24	停車場之設置	39	2	41
25	校園內的車道，有跳動路面處理	24	17	41
26	校園內的車道，有減速慢行的標示	22	19	41
27	階段(梯)有連接效果	31	10	41
28	欄干設計考量安全及方便性	37	4	41
29	無障礙之斜坡設施(15%以下緩坡處理)	37	4	41
30	有遮陽的設施	28	13	41
31	有雨水收集的設施	31	10	41
32	滯留池之設置	15	26	41
33	灌溉系統之設置	12	29	41
34	有節能及節水等節約能源的設施	18	23	41
35	有保水的設置	15	26	41
36	有校園基地綠化的規劃	12	29	41
37	有水資源利用的設置	19	22	41
38	有污水環境處理的設置	17	24	41
39	不同類科的產業發展在校園中展現	11	30	41
40	不同類科的技職特色在校園中展現	14	27	41
41	技職專業特殊功能性的展示	10	31	41
42	專業技職空間之景觀意象塑造	11	30	41

就「校園規劃」方面的設置計量統計所示，經項目內容「已考慮」次數在 25% 以下者或內容相近者進行檢討與修正之：

(一)「已考慮」次數在 25% 以下者有：項次 5、9、22 等三項。

1. 項次 5、強調動線。
2. 項次 9、指示設施的色彩能與建築造型相互搭配。
3. 項次 22、校園平面圖有夜間照明設備。

以上三項因學校環境、背景條件不同設置不一，可供他校未來發展或改善時重要考量。

(二)「項次 6、7 與 8」；「項次 10 與 11」；「項次 13 與 14」；「項次 15 與 16」；「項次 17 與 18」；「項次 25 與 26」；「項次 30 與 31」；「項次 32、33 與 34」；「項次 35、36 與 37、38」；「項次 39 與 40」；「項次 41 與 42」等二十六項可分別合併為十一項，項目內容的文句並加以修正。

(三) 經檢討修正後的項目內容歸納為二十二項次，整理歸納如表 4-1-4 所示。

表 4-1-4 「校園規劃」內容分析彙整表

項次	項目內容	已考慮	總計
1	有主動線規劃（如主軸式道路）。	34	41
2	有次動線規劃（如連貫式道路）。	33	41
3	有輔助動線規劃（如緩衝式道路）。	16	41
4	動線機能有明確劃分。	24	41
5	有指示設施的規劃（如造型、材質及空間辨識系統等）。	15	41
6	指示標誌有統一的規格（如大小、型式等）。	18	41

7	指示標誌的色彩有共通一致性。	19	41
8	有動線導引的照明指示規劃（如車道、人行道兩側等）。	37	41
9	有活動導引的照明指示規劃（如球場、運動場、戶外教室）。	32	41
10	有維護安全的指示規劃（如視覺死角、校區邊緣、導盲磚）。	39	41
11	有分區及動線的整體解說規劃。	14	41
12	解說設施在適當位置（如校園平面圖）。	13	41
13	解說設施能提供指引與介紹的功用。	22	41
14	有看板的功能（如公告欄、電子佈告欄）。	37	41
15	有停車場的設置。	39	41
16	車道有安全的措施（如跳動路面處理、減速慢行的標示等）。	24	41
17	坡地有階段（梯）形成連接與延續。	31	41
18	有安全與方便的無障礙設施。	37	41
19	有斜坡道機能與台階相容的無障礙設施。	37	41
20	有遮陽及雨水收集的設施規劃。	28	41
21	有節約能源設施及相關設備的配置（如滯留池、灌溉系統，節能、節水等）。	18	41
22	有綠建築設計的規劃（如保水、基地綠化、水資源利用、污水環境改善）。	19	41
23	有技職特色的展現（如醫療安全、不同類科的產業特色等）。	14	41
24	有專業技職空間之意象塑造（如特殊功能性的展示等）。	11	41

三、在「校園綠美化」方面

見表 4-1-5 示，在描述資料中擷列四十一項次內容，由計量方式瞭解各項考慮設置情形：

表 4-1-5 「校園綠美化」內容分析計量統計表

項次	項目內容	已考慮	未考慮	總計
1	在裸露地上種植草坪	37	4	41
2	車道有柏油或水泥等鋪面處理	39	2	41
3	人行道有紅磚、石板塊或自然可再生材料等排	31	10	41

	水止滑舖面處理			
4	球場、田徑場以 PU 作良好的區隔處理	38	3	41
5	球場、田徑場用草坪對地坪的處理	32	9	41
6	校園中地面有坡度時，以階段或台階做為導引	30	11	41
7	設置流水瀑布，並與滯留渠及灌溉系統作整合	13	28	41
8	設置階梯壇於校園中的坡度地面上	22	19	41
9	在坡地設置噴泉，並整合水利用系統	5	36	41
10	以塑造形物做為學校之精神堡壘	18	23	41
11	在中庭或轉折空間等設置造型物	15	26	41
12	在涼亭、觀景台及綠廊設置校內之地標物	23	18	41
13	報廢器具資源回收的造形物設置	11	30	41
14	設置不同類科特色的造形物，如：機械、農機、模型及車輛等	12	29	41
15	校園中有歷史傳承且高大喬木的優型樹木	30	11	41
16	在主動線或軸線上栽植高大喬木做為行道樹	37	4	41
17	圍牆邊設置高大木或其他植物做為邊界植物	31	10	41
18	在人行道邊的花壇，有草花、灌木的栽植處理，並以栽植綠籬為邊界	35	6	41
19	人行步道文有灌木花叢栽植	32	9	41
20	種植誘鳥植物和蜜源植物以誘引蟲鳥	24	17	41
21	在樹上設置鳥屋(或鳥浴台)以提供鳥類棲息	3	38	41
22	植物栽植注意高度變化而修剪	40	1	41
23	設置花壇來連貫校舍而形成整體的處理	35	6	41
24	建物周邊以灌木和草花等生態相互搭配栽植	35	6	41
25	設置草坪栽植讓較擁擠的空間變得較闊	7	34	41
26	季節風較強勁之處以高大喬木或大灌木搭配種植以達防風效果	27	14	41
27	校園圍外道路間種植高大植物以防噪音	26	15	41
28	實習之場區周邊以植物栽植，以達緩衝及降低噪音的效果	29	12	41
29	校園建物周邊利用再生建材，以達 CO ₂ 的減量計畫	24	17	41

30	需要遮蔽的空間以植物栽植來美化，如：垃圾場周圍	24	17	41
31	廁所邊可種植物防污染的香花植物	14	27	41
32	設置不同型式的休憩座椅，提供學生休息	21	20	41
33	造形物設計搭配花壇的設置，以變化環境	8	33	41
34	設置綠廊栽植蔓性攀植物形成不同的遮蔭空間	22	19	41
35	設置檔土牆栽種蔓爬植物形成綠壁	19	22	41
36	造形物能配侷水景的設置	3	38	41
37	造形物和石組的搭配，以變化空間的感受性	6	35	41
38	在牆面上設置展示與指示的裝置	20	21	41
39	在圍牆上設置富教育意義的壁飾、浮雕等	16	25	41
40	在圍牆上栽植蔓藤植物	12	29	41
41	圍牆裝飾物能在色彩上作搭配	18	23	41

就「校園綠美化」方面的設置計量統計所示，經項目內容「已考慮」次數在 25% 以下者或內容相近者進行檢討與修正之：

(一)「已考慮」次數在 25% 以下者有：項次 9、21、25、33、36、37 等六項。

- 1.項次 9、在坡地設置噴泉，並整合水利用系統。
- 2.項次 21、在樹上設置鳥屋(或鳥浴台)以提供鳥類棲息。
- 3.項次 25、設置草坪栽植讓較擁擠的空間變得較闊。
- 4.項次 33、造形物設計搭配花壇的設置，以變化環境。
- 5.項次 36、造形物能配侷水景的設置。
- 6.項次 37、造形物和石組的搭配，以變化空間的感受性。

以上六項因學校環境、背景條件不同設置不一，可供他校未來發展或改善時重要考量。

(二)「項次 2 與 3」;「項次 4 與 5」;「項次 6、7 與 8」;「項次 13 與 14」;「項次 38、39、40 與 41」等十三項,可分別合併為五項,項目內容文句並加以修正。

(三)經檢討修正後的項目內容為二十六項次,整理歸納如表 4-1-6 所示。

表 4-1-6 「校園綠美化」內容分析彙整表

項次	項目內容	已考慮	總計
1	有草坪的種植處理。	37	41
2	車道、人行道有排水止滑的鋪面處理(如柏油、水泥、紅磚、石板塊或其他自然及可再生材料)。	39	41
3	球場、田徑場對地坪的處理應有良好的材質區隔(如草坪、PU)。	38	41
4	地面有高低起伏的坡度時,有整合式引導處理(如流水瀑布、階梯花壇等)。	30	41
5	有學校的精神堡壘(如雕塑造型物等)。	18	41
6	設置造型物在適當空間(如中庭、轉折空間等)。	15	41
7	有地標的意象(如涼亭、觀景台、綠廊等)。	23	41
8	有各類科的造型物設置(如淘汰的器具、機械及車輛等)。	9	41
9	有高大的優型樹木(歷史傳承)。	30	41
10	在主動線或軸線的兩側有行道樹栽植。	37	41
11	圍牆邊有邊界植物的栽種。	31	41
12	人行步道有灌木花叢栽植。	32	41
13	花壇有草花、灌木的栽植與處理。	35	41
14	種植誘鳥植物和蜜源植物(引誘動物)。	24	41
15	栽植處理有注意植物高度的變化。	40	41
16	有連貫校舍形成整體的處理(如花壇設置)。	35	41
17	建物周邊的空間有生態搭配處理(如植物和裝飾的組合)。	35	41
18	建物周邊以大喬木或大灌木搭配種植成林,而具有防風之效果。	27	41

19	校園與園外道路間，種植高大的植物，有防噪音的效果。	26	41
20	實習之場區周邊常以 葉植物栽植，有緩衝和降低噪音的效果。	29	41
21	校園建物周邊應有 CO2 的減量計畫（如再生建材）。	24	41
22	公共區域（如廁所邊、垃圾場周圍）可種植防污染或可遮蔽障礙的植物來美化（如香花植物）。	24	41
23	設置相關裝飾物與環境的搭配（如不同型式的休憩座椅）。	21	41
24	栽植蔓性攀爬植物形成不同的遮蔭空間（如綠廊）。	22	41
25	有生態裝飾的綠壁處理（如檔土牆）。	19	41
26	有展示性壁飾裝置（如圍牆），栽植蔓藤植物或與色彩搭配。	20	41

經多次討論修正後，整理歸納出以「校園空間」，「校園區位規劃」；「校園綠美化」為校園景觀配置的三大範疇，並分別依照項次內容，經研究者整理後其架構如圖 4-1 所示。

研究者根據架構圖整理前述計量統計資料內容，依架構內容將其分門別類整理後，選擇採用無母數寇克蘭 Q 考驗進行檢核。

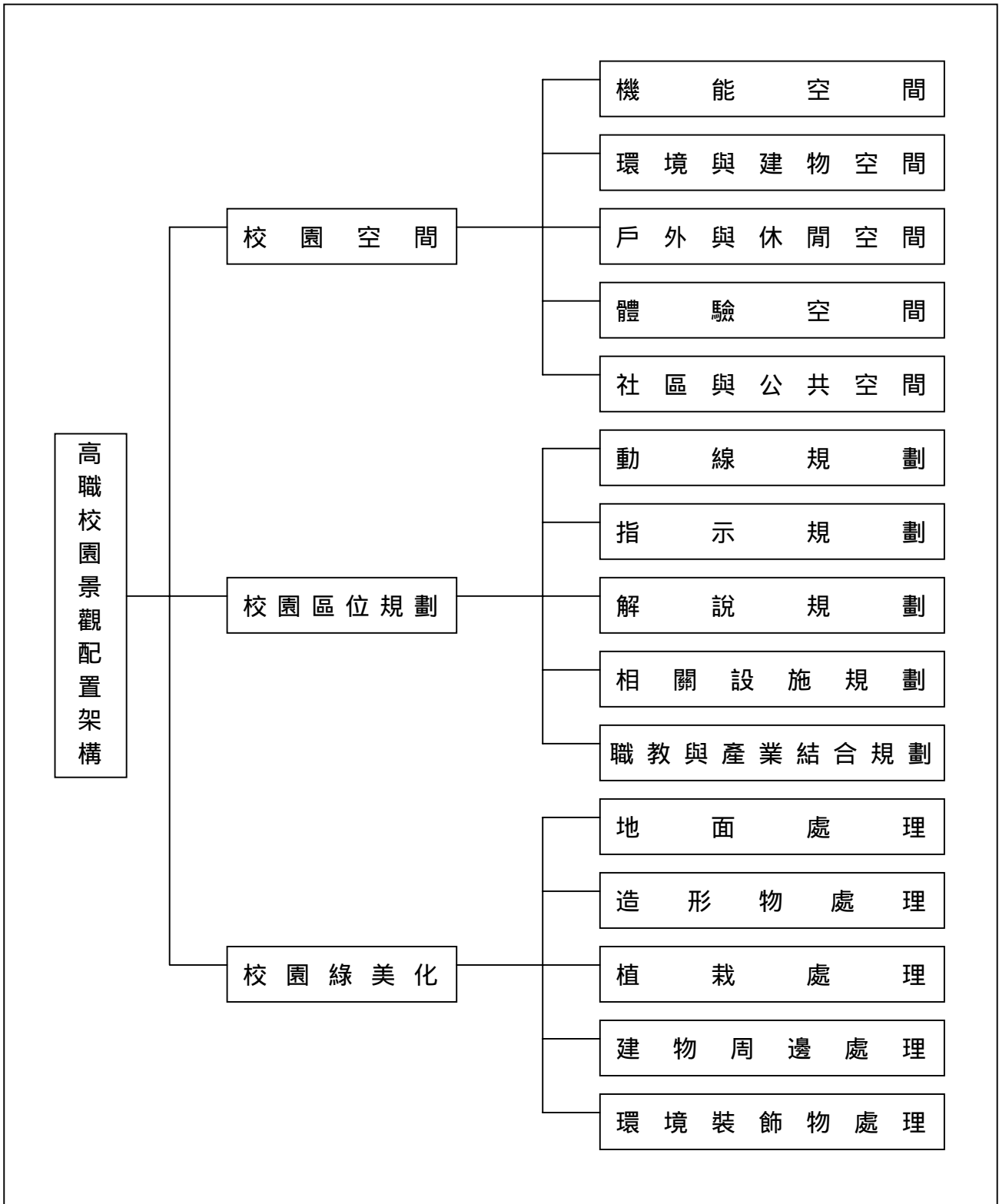


圖 4-1 高職校園景觀配置架構圖

貳、無母數統計寇克蘭 Q 考驗(Cochran Q test)

本研究根據內容分析歸納之架構與項目，進一步瞭解內容分析結果之信效度，依各類科學校編碼整理再進行寇克蘭 Q 考驗分析，根據顯著水準之顯示，若 Q 值達 5% 顯著水準者，則視為該項目與抽樣單位間，是需要討論而探究其原因的。

一、在「校園空間方面」

各類科學校「校園空間」Q 考驗比較表如表 4-1-4 所示。

校園空間的五個構面中，其中「戶外與休閒空間」的 Q 值以商工(工商)類學校(11.11)，家商(家事)類學校(17.06)，海事類學校(7.27)三個部份有顯著差異，進行比較與究其原因檢討之。

(一) 運動場周邊設施規格化(如看台、座椅等)非各校皆具備者，有設置的占 60%。

(二) 戶外劇場的設置(如風雨教室)設置占 41.5%，為非必要的需求。

(三) 展示功能的空間因類科不同而有所選擇，設置者占 39.0%。

(四) 階梯劇場與戶外劇場功能性重疊。

表 4-1-7 各類科學校「校園空間」之 Q 考驗比較表

項目 / 細項	高農	農工	高工	商工 (工商)	高商	家商 (家事)	海事	已考慮 校數	佔總數 百分比
	A1~A4	B1~B8	C1~C9	D1~D6	E1~E7	F1~F4	G1~G3		
一、機能空間									
1.有靜態空間（如入口大門、中庭、觀景台等）。	4	8	9	6	7	4	3	41	100.0%
2.有動態空間（如集合場、球場、停車場等）。	4	8	9	6	7	4	3	41	100.0%
3.有明顯區隔的動靜態空間。	3	3	7	5	4	2	1	25	60.9%
4.有相互協調的動靜態空間。	2	6	3	2	2	2	2	19	46.3%
Q 值	4.71	10.58	14.40	9.92	10.80	4.00	4.71		
二、環境與建物空間									
1.建物結構能與環境整體配合。	4	6	5	4	6	4	1	30	73.1%
2.建物色彩能與整體校園建物之協調。	2	6	3	4	5	2	2	24	58.5%
3.建物材質的組合有統一性。	2	6	5	4	6	4	1	28	68.3%
Q 值	4.00	0.00	2.67	0.00	2.00	4.00	0.67		
三、戶外與休閒空間									
1.運動場（球場）的位置適當（如方向、大小）。	2	7	6	6	4	4	2	31	75.6%
2.運動場（球場）的周邊設施規格化（如看台、座椅等）。	3	8	4	4	5	0	1	25	60.9%
3.有可以涵蓋戶外劇場的設置（如風雨教室）。	1	3	4	3	6	0	0	17	41.5%
4.有展示功能（如階梯劇場、教材園）。	2	5	2	2	4	0	1	16	39.0%
5.有涼亭和綠廊設置。	3	7	6	5	5	2	1	29	70.7%
6.有較隱蔽的角落設置。	4	7	3	6	7	4	3	34	82.9%
Q 值	5.00	11.74	7.00	11.11*	5.00	17.06*	7.27*		

* P < .05

表 4-1-7 (續)

項目 / 細項	高農	農工	高工	商工 (工商)	高商	家商 (家事)	海事	已考慮 校數	佔總數 百分比
	A1~A4	B1~B8	C1~C9	D1~D6	E1~E7	F1~F4	G1~G3		
四、體驗空間									
1.有生態的體驗(如林蔭步道、花壇、叢林等)。	3	8	6	4	2	2	2	27	65.8%
2.有引導式探索體驗(如廊道、步道等)。	3	4	6	2	3	0	0	18	43.9%
3.有多樣化的體驗(如水景、石景等)。	2	4	2	3	2	2	1	16	39.0%
4.有解說與指示式生活體驗(如動植物、遊戲設施、體能設施)。	2	4	1	2	3	2	2	16	39.0%
5.有欣賞與休閒的體驗(如觀景台、涼亭等)。	3	6	3	4	4	2	1	23	56.1%
Q 值	1.20	8.00	9.22	2.86	1.47	4.57	3.50		
五、社區與公共空間									
1.與社區公園之整合。	2	4	4	4	3	2	0	19	46.3%
2.與都市綠地系統之整合。	2	5	5	3	5	2	2	24	58.5%
3.與都市防災體系之整合。	2	5	4	3	3	2	2	21	51.2%
4.與都市社交體系之整合。	1	5	6	2	4	2	1	21	51.2%
Q 值	3.00	3.00	2.20	1.33	1.43	0.00	3.00		

* P < .05

(本研究整理)

二、在「校園區位規劃」方面

各類科學校「校園區位規劃」Q 考驗比較表如表 4-1-5 所示。

校園區位規劃的五個構面中，「指示規劃」、「解說規劃」和「相關設施規劃」三者均有顯著差異，分述如下：

(一)「指示規劃」的構面上，高農(12.78)，農工(16.25)，高工(24.25)，海事(15.00)等四類學校有顯著的差異，進行比較與探究其原因檢討為：

- 1.多數學校對指示設施的規劃設置不多(占 36.6%)，由於經費或上級未明示規範而有所差異。
- 2.指示標誌有統一規格設置者僅占 43.9%，明顯差異在經費或規範不一所致。
- 3.指示標誌的色彩其共通一致性亦未明確規範。

(二)「解說規劃」的構面上，高工(15.72)有顯著差異，進行比較與探究其原因檢討為：

- 1.整體解說規劃可能因校地規模有關，而未設置占 34.1%。
- 2.解說設施在適當位置者占 31.7%，可能亦因校地規模或經費等因素而未設置。

(三)「相關設施規劃」的構面上，高農(8.81)，高工(18.67)，高商(16.47)，家商(8.11)，海事(13.33)等五類學校有顯著差異，進行比較與探究其原因檢討為：

- 1.在節約能源設施及相關設備的配置上認識不明確，僅 43.9% 的學校具備，有待加強宣導認識建築之規劃，或舊有建築不符合現行規範。
- 2.綠建築設計規劃的認知尚待加強(46.3%)。

(四)「技職教育與地方產業之結合規劃」Q 值為 0.00，顯示有概念但未能凸顯結合規劃的示意。

表 4-1-8 各類科學校「校園區位規劃」之 Q 考驗比較表

項目 / 細項	高農	農工	高工	商工 (工商)	高商	家商 (家事)	海事	已考慮 校數	佔總數 百分比
	A1~A4	B1~B8	C1~C9	D1~D6	E1~E7	F1~F4	G1~G3		
一、動線規劃									
1.有主動線規劃（如主軸式道路）。	3	6	7	6	7	4	1	34	82.9%
2.有次動線規劃（如連貫式道路）。	3	6	8	6	6	3	1	33	80.4%
3.有輔助動線規劃（如緩衝式道路）。	2	4	3	2	3	1	1	16	39.0%
4.動線機能有明確劃分。	1	5	5	4	5	3	1	24	58.5%
Q 值	2.54	2.20	8.43	9.43	8.08	4.38	0.00		
二、指示規劃									
1.有指示設施的規劃（如造型、材質及空間辨識系統等）。	0	4	2	4	4	1	0	15	36.6%
2.指示標誌有統一的規格（如大小、型式等）。	2	4	3	4	4	1	0	18	43.9%
3.指示標誌的色彩有共通一致性。	2	4	3	5	4	1	0	19	46.3%
4.有動線導引的照明指示規劃（如車道、人行道兩側等）。	4	7	8	5	6	4	3	37	90.2%
5.有活動導引的照明指示規劃（如球場、運動場、戶外教室）。	3	7	6	5	6	2	3	32	78.0%
6.有維護安全的指示規劃（如視覺死角、校區邊緣、導盲磚）。	4	8	9	6	7	2	3	39	95.1%
Q 值	12.78*	16.25*	24.25*	3.15	8.55	6.61	15.00*		
三、解說規劃									
1.有分區及動線的整體解說規劃。	1	5	3	2	1	1	1	14	34.1%
2.解說設施在適當位置（如校園平面圖）。	0	5	0	2	3	2	1	13	31.7%
3.解說設施能提供指引與介紹的功用。	1	6	4	4	3	2	2	22	53.6%
4.有看板的功能（如公告欄、電子佈告欄）。	3	7	8	6	7	3	3	37	90.2%
Q 值	5.18	2.20	15.72*	8.25	11.40	2.40	3.67		

* P < .05

表 4-1-8 (續)

項目 / 細項	高農	農工	高工	商工 (工商)	高商	家商 (家事)	海事	已考慮 校數	佔總數 百分比
	A1~A4	B1~B8	C1~C9	D1~D6	E1~E7	F1~F4	G1~G3		
四、相關設施規劃									
1.有停車場的設置。	4	7	8	6	7	4	3	39	95.1%
2.車道有安全的措施(如跳動路面處理、減速慢行的標示等)。	4	5	6	2	3	2	2	24	58.5%
3.坡地有階段(梯)形成連接與延續。	2	5	7	5	6	3	3	31	75.6%
4.有安全與方便的無障礙設施。	3	7	8	5	7	4	3	37	90.2%
5.有斜坡道機能與台階相容的無障礙設施。	3	7	8	5	7	4	3	37	90.2%
6.有遮陽及兩水收集的設施規劃。	3	5	6	3	6	4	1	28	68.3%
7.有節約能源設施及相關設備的配置(如滯留池、灌溉系統,節能、節水等)。	2	5	2	3	3	3	0	18	43.9%
8.有綠建築設計的規劃(如保水、基地綠化、水資源利用、污水環境改善)。	2	3	3	3	5	2	1	19	46.3%
Q 值	8.81*	9.80	18.67*	10.59	16.47*	8.11*	13.33*		
五、技職教育與地方產業之結合規劃									
1.有技職特色的展現(如醫療安全、不同類科的產業特色等)。	1	3	3	2	3	2	0	14	34.1%
2.有專業技職空間之意象塑造(如特殊功能性的展示等)。	1	3	0	2	2	2	1	11	26.8%
Q 值	0.00	0.00	3.00	0.00	1.00	0.00	1.00		

* P < .05

(本研究整理)

三、在「校園綠化美化」方面

各類科學校「校園綠美化」之 Q 考驗比較表如表 4-1-6 所示。

校園綠美化的五個構面中，「造形物處理」、「植栽處理」和「建物周邊處理」三者均有抽樣單位具顯著差異，分述如下：

(一)「造形物處理」的構面上，家商(家事)類(8.57)有顯著差異，比較與探究其原因檢討為：

- 1.設置造形物在適當空間，在家商類學校較不易彰顯(36.6%)。
- 2.在各類科的造形物設置上，21.9%認為可用淘汰器具或機械及車輛呈現展示設置。

(二)「植栽處理」的構面上，高農(1.091)，家商(8.67)二類學校有顯著差異，比較與探究其原因檢討為：

- 1.高農本身對植栽認為已很重視，較不必特別加以規範處理。
- 2.一般學校對種植誘鳥植物蜜源植物之認識與植栽較陌生(58.5%)。

(三)「建物周邊處理」的構面上，高農(17.85)，高商(19.06)二者有顯著的差異性，進行比較與探究其原因檢討為：

- 1.對於校園建物周邊應有 CO₂ 的減量計劃，許多舊有校舍沒有規劃，高商學校對建物周邊有 CO₂ 減量計劃感受性低。
- 2.高農部份多以植物栽植的感受性較不明顯。

表 4-1-9 各類科學校「校園綠美化」之 Q 考驗比較表

項目 / 細項	高農	農工	高工	商工 (工商)	高商	家商 (家事)	海事	已考慮	佔總
	A1~A4	B1~B8	C1~C9	D1~D6	E1~E7	F1~F4	G1~G3	校數	百分比
一、地面處理									
1.有草坪的種植處理。	4	6	8	6	7	4	2	37	90.2%
2.車道、人行道有排水止滑的鋪面處理(如柏油、水泥、紅磚、石板塊或其他自然及可再生材料)。	4	8	8	6	6	4	3	39	95.1%
3.球場、田徑場對地坪的處理應有良好的材質區隔(如草坪、PU)。	4	8	6	6	7	4	3	38	92.7%
4.地面有高低起伏的坡度時,有整合式引導處理(如流水瀑布、階梯花壇等)。	3	5	8	5	6	2	1	30	73.2%
Q 值	3.00	7.36	2.25	3.00	2.00	6.00	4.71		
二、造形物處理									
1.有學校的精神堡壘(如雕塑造形物等)。	1	5	2	4	1	4	1	18	43.9%
2.設置造型物在適當空間(如中庭、轉折空間等)。	1	5	3	2	3	1	0	15	36.6%
3.有地標的意象(如涼亭、觀景台、綠廊等)。	2	4	5	3	5	3	1	23	56.1%
4.有各類科的造形物設置(如淘汰的器具、機械及車輛等)。	0	3	3	2	0	0	1	9	21.9%
Q 值	4.00	3.67	3.00	2.20	9.32	8.57*	1.00		
三、植栽處理									
1.有高大的優型樹木(歷史傳承)。	4	6	3	6	6	3	2	30	73.2%
2.在主動線或軸線的兩側有行道樹栽植。	4	8	6	6	6	4	3	37	90.2%
3.圍牆邊有邊界植物的栽種。	4	6	5	5	4	4	3	31	75.6%
4.人行步道有灌木花叢栽植。	4	6	5	5	5	4	3	32	78.0%
5.花壇有草花、灌木的栽植與處理。	2	6	8	6	6	4	3	35	85.4%
6.種植誘鳥植物和蜜源植物(引誘動物)。	2	6	6	3	3	2	2	24	58.5%
7.栽植處理有注意植物高度的變化。	4	8	9	5	7	4	3	40	97.6%
Q 值	10.91*	5.22	13.26	9.60	10.00	8.67*	5.00		

* P < .05

表 4-1-9 (續)

項目 / 細項	高農	農工	高工	商工	高商	家商	海事	已考慮	佔總
	A1~A4	B1~B8	C1~C9	(工商) D1~D6	E1~E7	(家事) F1~F4	G1~G3	校數	百分比
四、建物周邊處理									
1.有連貫校舍形成整體的處理(如花壇設置)。	3	8	5	6	7	3	3	35	85.4%
2.建物周邊的空間有生態搭配處理(如植物和裝飾的組合)。	4	7	7	4	7	4	2	35	85.4%
3.建物周邊以大喬木或大灌木搭配種植成林,而具有防風之效果。	2	4	6	4	4	4	3	27	65.9%
4.校園與園外道路間,種植高大的植物,有防噪音的效果。	2	5	4	3	7	3	2	26	63.4%
5.實習之場區周邊常以 葉植物栽植,有緩衝和降低噪音的效果。	2	7	8	3	4	3	2	29	70.7%
6.校園建物周邊應有 CO2 的減量計畫(如再生建材)。	4	5	8	2	1	3	1	24	58.5%
7.公共區域(如廁所邊、垃圾場周圍)可種植防污染或可遮蔽障礙的植物來美化(如香花植物)。	3	4	6	3	4	2	2	24	58.5%
Q 值	7.85*	10.80	9.10	10.20	19.06*	4.29	4.29		
五、環境裝飾物處理									
1.設置相關裝飾物與環境的搭配(如不同型式的休憩座椅)。	2	4	3	3	6	2	1	21	51.2%
2.栽植蔓性攀爬植物形成不同的遮蔭空間(如綠廊)。	2	6	5	3	2	2	2	22	53.7%
3.有生態裝飾的綠壁處理(如檔土牆)。	2	6	3	3	3	0	2	19	46.3%
4.有展示性壁飾裝置(如圍牆),栽植蔓藤植物或與色彩搭配。	3	3	6	3	3	1	1	20	48.8%
Q 值	1.00	3.86	3.00	0.00	4.91	3.00	2.00		

* P < .05

(本研究整理)

本研究從實地勘察之描述資料，以內容分析法之客觀性、系統化的整理，採計量統計之結果，以無母數統計法 Q 考驗來建立內容分析的信效度，彙整出符合本研究之現況瞭解，並做為高職校園景觀配置內涵之參考依據。

實地勘察的結果分析，在瞭解在高職校園景觀配置現況方面，合乎配置規範的要項有：

一、在「校園空間」上應有的：

(一) 機能空間

- 1.有動態空間(如入口大門、中庭、觀景台等)。
- 2.有動態空間(如售合場、球場、停車場等)。
- 3.有明顯區隔的動靜態空間。
- 4.有相互協調的動靜態空間。

(二) 環境與建物空間

- 1.建物結構能與環境整體配合。
- 2.建物色彩能與整體校園之協調。
- 3.建物材質的組合有統一性。

(三) 戶外與休閒空間

- 1.運動場(球場)的位置適當(如方向、大小)。
- 2.有涼亭和綠廊設置。
- 3.有較隱蔽的角落設置。

(四) 體驗空間

- 1.有生態的體驗(如林蔭步道、花壇、叢林等)。
- 2.有引導式探索體驗(如廊道、步道等)。
- 3.有多樣化的體驗(如水景、石景等)。
- 4.有解說與指示式生活體驗(如動植物、遊戲設施、體能設施)。

5.有欣賞與休閒的體驗(如觀景台、涼亭等)。

(五) 社區與公共空間

- 1.與社區公園之整合。
- 2.與都市綠地系統之整合。
- 3.與都市防災體系之整合。
- 4.與都市社交體系之整合。

二、在「校園區位規劃」上應有的：

(一) 動線規劃

- 1.有主動線規劃(如主軸式道路)。
- 2.有次動線規劃(如連貫式道路)。
- 3.有輔助動線規劃(如緩衝式道路)。
- 4.動線機能有明確劃分。

(二) 指示規劃

- 1.有動線導引的照明指示規劃(如車道、人行道兩側等)。
- 2.有活動導引的照明指示規劃(如球場、運動場、戶外教室)。
- 3.有維護安全的指示規劃(如視覺死角、校區邊緣、導盲磚)。

(三) 解說規劃

- 1.解說設施能提供指引與介紹的功用。
- 2.有看板的功能(如公告欄、電子佈告欄)。

(四) 相關設施規劃

- 1.有停車場的設置。
- 2.有車道有安全的措施(如跳動路面處理、減速慢行的標示等)。
- 3.坡地有階段(梯)形成連接與延續。
- 4.有安全與方便的無障礙設施。

5.有斜坡道機能與台階相容的無障礙設施。

6.有遮陽及雨水收集的設施規劃。

三、在「校園綠美化」上應有的：

(一) 地面處理

1.有草坪的種植處理。

2.車道、人行道有排水止滑的鋪面處理(如柏油、水泥、紅磚、石板塊或其他自然及可再生材料)。

3.球場、田徑場對地的處理應有良好的材質區隔(如草坪、PU)。

4.地面有高低起伏的坡度時，有整合或引導處理(如流水瀑布、階梯花壇等)。

(二) 造形物處理

1.有學校的精神堡壘(如雕塑造形物等)。

2.設置造型物在適當空間(如中庭、轉折空間等)。

3.有地標的意象(如涼亭、觀景台、綠廊等)。

(三) 植栽處理

1.有高大的優型樹木(歷史傳承)。

2.在主動線或軸線的兩有行道樹栽植。

3.圍牆邊有邊界植物的栽種。

4.人行步道有灌木花叢栽植。

5.花壇有草花、灌木的栽植與處理。

6.栽植處理有注意植物高度的變化。

(四) 建物周邊處理

1.有連貫校舍形成整體的處理(如花壇設置)。

2.建物周邊的空間有生態搭配處理(如植物和裝飾的組合)。

3. 建物周邊以大喬木或大灌木搭配種植成林，而具有防風之效果。
4. 校園與圍外道路間，種植高大的植物，有防噪音的效果。
5. 實習之場區周邊常以闊葉植物栽植，有緩衝和降低噪音的效果。
6. 公共區域(如廁所邊、垃圾場周圍)可種植防污染或可遮蔽障礙的植物來美化(如香花植物)。

(五) 環境裝飾物處理

1. 設置相關裝飾物與環境的搭配(如不同型式的休憩座椅)。
2. 栽植蔓性攀爬植物形成不同的庇蔭空間(如綠廊)。
3. 有生態裝飾的綠壁處理(如檔土牆)。
4. 有展示性壁飾裝置(如圍牆)，栽植蔓藤植物或與色彩搭配。

有待進一步討論者則有：

一、在「校園空間」上

1. 運動場(球場)的周邊設施規格化。
2. 有可以涵蓋戶外劇場的設置。
3. 有展示功能的空間。

二、在「校園區位規劃」上

1. 指示設施的規劃。
2. 指示標誌的統一規格。
3. 指示標誌的色彩有共通一致性。
4. 分區及動線的整體解說規劃。
5. 解說設施在適當位置。
6. 節約能源設施及相關設備的配置。

- 7.有綠建築設計的規劃。
- 8.技職教育與地方產業之結合規劃。

三、在「校園綠美化」上

- 1.各類科的造形物設置。
- 2.種植誘鳥植物和蜜源植物。
- 3.校園建物周邊應有 CO₂ 的減量計畫。

參、專家座談

由以上內容分析之計量統計檢討內容及無母數寇克蘭 Q 考驗的結果討論，由研究者彙整後，於九十二年元月十七日由指導教授江文雄教授在虎尾農工會議室召集專家座談其內容進行檢討，進行文字修正，並分別建構相關構面項目，以增加項目的信效度。

根據專家座談討論紀錄（詳見附錄五），其結果整理出其構面與項目如下：

一、在校園空間方面

其構面和項目內容如表 4-1-10 所示

表 4-1-10 「校園空間」各構面及項目內容

構面	項目內容
一、機能空間	<ol style="list-style-type: none"> 1. 有靜態空間(如入口大門、中庭、觀景台等)。 2. 有動態空間(如集合場、球場、停車場等)。 3. 有明顯區隔的動靜態空間。 4. 有相互協調的動靜態空間。
二、環境與建物空間	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建物結構能與環境整體配合。 2. 建物色彩能與整體校建物之協調。 3. 建物材質的組合有統一性。
三、戶外與休閒空間	<ol style="list-style-type: none"> 1. 運動場(球場)的位置適當(如方向、大小)。 2. 運動場(球場)的周邊設施規格化(如看台、座椅等)。

	<ul style="list-style-type: none"> 3. 有可以涵蓋戶外劇場的設置(如風雨教室)。 4. 有展示功能(如階梯劇場、教材園)。 5. 有涼亭和綠廊設置。 6. 有較隱蔽的角落設置。
四、體驗空間	<ul style="list-style-type: none"> 1. 有生態的體驗(如林蔭步道、花壇、叢林等) 2. 有引導式探索體驗(如廊道、步道等)。 3. 有多樣化的體驗(如水景、石景等)。 4. 有解說和指示的生活體驗(如動植物、遊戲設施、體能設等)。 5. 有欣賞和休閒的體驗(如觀景台、涼亭等)。
五、社區與公共空間	<ul style="list-style-type: none"> 1. 與社區公園之整合。 2. 與都市綠地系統之整合。 3. 與都市防災體系之整合。 4. 與都市社交系之整合。

二、在校園區位規劃方面

其構面和項目內容如表 4-1-11 所示

表 4-1-11 「校園區位規劃」各構面及項目內容

構面	項目內容
一、動線規劃	<ul style="list-style-type: none"> 1. 有主動線規劃(如主軸式道路)。 2. 有次動線規劃(如連貫式道路)。 3. 有輔助動線規劃(如緩衝式道路)。 4. 動線機能有明確劃分。
二、指示規劃	<ul style="list-style-type: none"> 1. 有指示設施的規劃(如造型、材質及空間辨識系統等)。 2. 指示標誌有統一的規格(如大小、型式等)。 3. 指示標誌的色彩有共通一致性。 4. 有動線導引的照明指示規劃(如車道、人行道兩側等)。 5. 有活動導引的照明指示規劃(如球場、運動場、戶外教室)。 6. 有維護安全的指示規劃(如視覺死角、校區邊緣、導盲磚)。
三、解說規劃	<ul style="list-style-type: none"> 1. 有分區及動線的整體解說規劃。 2. 解說設施在適當位置(如校園平面圖)。 3. 解說設施能提供指引與介紹的功用。 4. 有看板的功能(如公告欄、電子佈告欄)。

四、相關設施規劃	<ol style="list-style-type: none"> 1. 有停車場的設置。 2. 車道有安全的措施(如跳動路面處理、減速慢行的標示等)。 3. 坡地有階段(梯)形成連接與延續。 4. 有安與方便的無障礙設施。 5. 有斜坡道機能與台階相容的無障礙設施。 6. 有遮陽及雨水收集的設施規劃。 7. 有節約能源設施及相關設備的配置(如滯留池、灌溉系統、節能、節水等)。 8. 有綠建築設計的規劃(如保水、基地綠水、水資源利用、污水環境改善)。
五、技職教育與地方產業之結合規劃	<ol style="list-style-type: none"> 1. 有技職特色的展現(如醫療安全、不同類科的產業特色等)。 2. 有專業技職空間之意象塑造(如特殊功能性的展示等)。

三、在校園綠美化方面

其構面和項目內容如表 4-1-12 所示

表 4-1-12 「校園綠美化」各構面及項目內容

構面	項目內容
一、地面處理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 有草坪的種植處理。 2. 車道、人行道有排水止滑的鋪面處理(如柏油、水泥、紅磚、石板塊或其他自然及可再生材料)。 3. 球場、田徑場對地坪的處理應有良好的材質區隔(如草坪、PU)。 4. 地面有高低起伏的坡度時，有整合式引導處理(如流水瀑布、階梯花壇等)。
二、造形物處理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 有學校的精神堡壘(如雕塑造形物等)。 2. 設置造型物在適當空間(如中庭、轉折空間等)。 3. 有地標的意象(如涼亭、觀景台、綠廊等)。 4. 有各類科的造形物設置(如淘汰的器具、機械及車輛等)。
三、植栽處理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 有高大的優型樹木(歷史傳承)。 2. 在主動線或軸線的兩側有行道樹栽植。 3. 圍牆邊行邊界植物的栽種。 4. 人行步道有灌木花叢栽植。 5. 種植誘鳥植物和蜜源植物(引誘動物)。 6. 栽植處理有注意植物高度的變化。

<p>四、建物四周邊處理</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 有連貫校舍形成整體的處理(如花壇設置)。 2. 建物周邊的空間有生態搭配處理(如植物和裝飾的組合)。 3. 建物周邊以大喬木或大灌木配種植成林，而具有防風之效果。 4. 校園與園外道路間，種植高大的植物，有防噪音的效果。 5. 實習之場區周邊常以闊葉植物栽植，有緩衝和降低噪音的效果。 6. 校園建物周邊應有 CO² 的減量計畫(如再生建材)。 7. 公共區域(如廁所邊、垃圾場周圍)可種植防污染或可遮蔽障礙的植物來美化(如香花植物)。
<p>五、環境裝飾物處理</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 設置相關裝飾物與環境的搭配(如不同型式的休憩座椅)。 2. 栽植蔓性攀爬植物形成不同的遮蔭空間(如綠廊)。 3. 有生態裝飾的綠壁處理(如檔土牆)。 4. 有展示性壁飾裝置(如圍牆)栽植蔓藤植物或與色彩搭配。

透過實地勘察之結果，依其內容分析及專家座談建構出的構面與項目，以其代表性照片之整理，更能清楚瞭解實地勘察之內涵。照片一覽表如附錄二。

由內容分析的計量統計在校園空間、校園區位規劃和校園綠美化三大範疇內，部份項目的設置校數低於 25% 以下之整理發現，校園中較少設置者應是該校的特色之一，亦即是未來校園發展的空間，值得進一步探討。

第二節 高職校園景觀配置構成要素之焦點團體座談結果分析

依照焦點團體之討論，歷經兩次聘請專家學者計 13（兩位缺席）位參與熱烈討論，分別就本研究之重要問題進行討論，建立共識，聚焦在本研究的主題探討出結果。

壹、第一次焦點團體座談結果

第一次焦點團體結討論主題為：(一)高職校園景觀至少應有那些配置要素；(二)高職校園景觀配置上有那些注意事項和應考慮因素。其結論如下：

一、高職校園景觀應有的配置要素：

(一) 在校園景觀的內涵方面

1.重視校園景觀的特性

強調安全性、方向性、地方性，且能就地取材善用色彩和線條，能簡單明確表達校園特色。

2.校園景觀的維護管理

材料選擇不要太複雜，應能容易維護善於管理，以降低維護管理上的經費負擔。

3.考慮使用者的需求

能提供學生教職員工和社區民眾的充份利用和適切性。

(二) 在校園景觀的實質配置方面

1.空間的配置，可分為動態和靜態的空間，

靜態空間方面包括：

(1) 入口空間：大門、迴轉區。

(2) 邊側空間：圍牆、鄰邊、防噪音(隔音牆)。

(3) 緩衝空間(中介空間)：中庭、廊道。

(4) 轉折空間：觀景平台。

動態空間方面包括：

(1) 活動空間：集會場、紀念廣場、運動設施。

(2) 戶外教學空間：球場、階梯劇場、生態教學園、學習角、實習場。

(3) 服務空間：停車場、餐食服務區、展示場。

(4) 休閒遊憩空間：社交廣場、遊憩設施、晤談(談話)草地、遮陽平台。

2. 動線區位配置，可分為動線和區位。

動線方面包括：

(1) 主動線(主軸線)：入口道路(人車主要道路)。

(2) 次要動線(次軸線)：車道(服務道路)。

(3) 輔助動線(環道軸線)：步道、廊道、自行車道。

(4) 指引動線：指示標誌、解說牌。

區位方面包括：

(1) 區位與動線相輔相成，亦息息相關。

(2) 學校的分區規劃因區位而安置動線，是整體網脈，也是分區連貫。

(3) 分區可因學校的功能需求而設定區隔，如教學區、行政區、活動區、休閒區、運動區、宿舍區等。

(三) 綠化與美化配置

1. 綠化：

(1) 植物栽植：喬木、灌木、草花、草坪的栽植方法，互相間的配置和考慮植物外型。

(2) 植物選擇：當地的土質、氣候、季節變化選擇本土植物較易存活。

(3) 植物生態：植物生長的群落，共存關係。

(4) 植物功能：防災、防風、防噪音、防塵等功能。

2.美化：

(1) 美的原則：協調、統一、均衡、舒適、連貫、變化、比例、韻律等整體的考量。

(2) 設計美的原則：點、線、面的配置考量。

(3) 環境美：自然美、空間美、人工美、時間美等。

(4) 感知美：視覺美、嗅覺、聽覺等感知體驗。

(5) 和其他設施或材料搭配的協調。

(四) 在校園景觀功能方面

1.生態教育功能：探索、體驗、展示、教學、生態工法。

2.永續經營功能：綠建築、自然環境保育、資源利用。

3.社區利用功能：社區活動、社區學習。

4.潛移默化功能：培養美感、感受生長變化的生命活動觀察力、注意力、環境行為。

二、高職校園景觀配置上應注意事項和應考慮因素

(一) 高職校園景觀配置上應注意事項：

1.配置上應考量基本設計原則。

2.植栽以多樣性原則設計，應考慮外型、色彩、生長習性及維護管理。

3.各項設施材料選擇宜以經濟、耐用、安全、低維護管理、耐髒為原則。

4.塑造空間的特色應注意主題的適切性，和焦點意象。

5. 考量分區動線的主體連貫性。
6. 後續發展和擴充應與教學上結合。
7. 提供社區民眾知識學習、休憩、運動的場所。
8. 重視美感教育的陶冶，形成愉情的感動。
9. 為達境教目標，應延伸到資源再利用的概念表現。
10. 類科屬性不同，應注意考量學生人格等質的默化。
11. 提示不同類型的環境美及環境價值觀。
12. 注意因教學性質不同空間的適當比例。
13. 校園劃分為各種不同機能的區域如行政教學區、體育活動區、遊憩區、實習區。
14. 因應不同機能分區，注意塑造不同氛圍的空間，並選擇適當材料配置形成機能的連貫性。
15. 注重殘障需求和學生行為。

(二) 高職校園景觀配置上應考慮的因素

1. 在安全方面

- (1) 選擇整潔、素雅、易維護的配置。
- (2) 以材料遮蔽方式處理、噪音、廢棄物和消防阻隔，尤其污染源的區隔。

2. 在區位指引方面

- (1) 以解說牌的告示清楚明示區位。
- (2) 以指示牌的顏色、形狀、明示方向引導。

3. 在空間機能方面

- (1) 塑造不同類科的特色空間。
- (2) 考慮室內外空間的整合和連貫。
- (3) 獨立和轉折空間的適切性。

(4) 私密空間和開放空間的配置應考慮學生需求和動線服務。

(5) 空間內的設施應有一定的形式，以塑造風格獨特性。

(6) 考慮空間內雕塑造型物形成的焦點精神。

4.在綠美化方面

(1) 植栽的組合應適合生態原則。

(2) 動線連貫上應形成變化洩進的指引。

(3) 考量植栽的變化、花色季節性。

(4) 花壇設置的圖形變化。

(5) 綠籬與草地間的適度變化性。

(6) 污染阻隔或特殊遮醜應考量材料適切性。

5.在生態機能方面.

(1) 校園內的人境互動的相互依存性。

(2) 動植物的生態多樣性與生存密度。

(3) 季節變化和天候條件的相互影響。

(4) 環境體驗的豐富變化性。

6.在教育功能方面

(1) 透過植物美學瞭解生命成長的感受。

(2) 學生學習作業與生活化的聯想。

(3) 配合教學目標的達成重視校園景觀的教學價值。

(4) 校園景觀的變化性，提供學生學與用課程的安排。

(5) 透過體驗與展示、學習欣賞能力。

(6) 教學設施透過環境修飾，表現生命教育的意義。

7.在美質感方面

(1) 視覺景觀的美質效應。

(2) 邊緣天際線形成的視野舒適性。

(3) 建築物色彩配置和植物生長的變化。

(4) 以借景完成視覺豐富性和環境的利用。

8.在實用方面

(1) 景觀設施的適切需求和維護管理的方便。

(2) 展示校園景觀的多樣變化性。

(3) 裝飾設施的搭配，適度改變人為環境。

9.在特殊需要方面

(1) 考慮不同類科特性發展，相對應的需要空間變化。

(2) 必要的阻隔設施，應考量遮蔽材料的使用。

(3) 無障礙設施的必要與適切設置。

貳、第二次焦點團體座談結果

第二次焦點團體討論的主題為(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上應有的構成要素：

一、高職校園景觀配置原則

(一) 空間原則

- 1.適度寬闊空間感。
- 2.主要空間與次要空間的配合。
- 3.空間的完整性。
- 4.空間區隔與距離。
- 5.建築物與綠地空間比。
- 6.過渡的中介空間變化性。

(二) 設計原則

- 1.動線流暢。

- 2.色彩層次分明。
- 3.材料統一和質感協調。
- 4.設施物與環境裝飾。
- 5.綠建築的合理性。
- 6.環境的整體性。
- 7.設計因素(對稱、平衡、統一、變化)。

(三) 植栽原則

- 1.可因動線調整之移動式活動花壇。
- 2.常綠與落葉植物的配置比例。
- 3.植物生長快慢樹種的分配。
- 4.喬木、落木與草花草地之間的比例。
- 5.植物利用性(本土植物、外來植物之搭配)。

(四) 分區原則

- 1.動態與靜態區位。
- 2.畸零空間的利用。
- 3.各區間的連續性、整體性。
- 4.區位分割的合理性。
- 5.表現地點感。

(五) 生態原則

- 1.探索體驗。
- 2.植物的生態設計。
- 3.環境需求與調控。
- 4.資源利用與生態秩序。
- 5.生態穩定性和復育。
- 6.動植物間的生態依存。

(六) 安全原則

- 1.動線連貫順暢安全性。
- 2.需求方便性。
- 3.舒適性與使用率。
- 4.安全生態造塑(無毒植物，有益昆蟲)。

(七) 教育原則

- 1.實習成果展示。
- 2.解說指示設施。
- 3.創意思考與啟發。
- 4.學生歸屬感與認同感。
- 5.節約能源。
- 6.地方性、特殊性。

(八) 多樣化原則

- 1.適意性(Amenity)。
- 2.探索人文。
- 3.景觀體驗。
- 4.獨特性。
- 5.多樣變化。
- 6.資源再利用。
- 7.季節感。
- 8.地方性—本土植物、鄉土材料。

(九) 主題原則

- 1.主題意象與整體性。
- 2.空間再塑和適意性。
- 3.類科特色空間塑造。

4.造形物的焦點。

5.地點感的塑造。

(十) 維護管理原則

1.植物的栽培管理。

2.設施物的維護管理。

3.自動化調控系統。

4.認養分工。

5.低維護管理措施。

6.預算編列。

二、高職校園景觀配置構成要素：

(一) 在校園空間方面

認為校園空間應考慮到空間類型、空間模式和活動形式三者間的配合，才能包涵教育功能的意義。

1.在空間類型上

兼顧學校動靜態空間的使用，以及使用或參與人數多寡，及環境空間的容納量；應分為校際性、全校性、類科性、班級性、小組性和個別性等六種類型規範空間的充分使用。

2.在空間模式上

除考量動靜態空間的性質外，應針對空間的容納量和承載量（時間長短、空間使用的性質），安排各型活動和組合多樣性空間的變化，應分為集會型、活動型、運動型、休閒型、組合型等五種模式，或互相搭配或分區調節使用之。

3.在活動形式上

根據空間應用的性質和機能空間的互相支援與協調，配合活動形式考量空間的運用，可分為教學式、儀典式、研討式、運動式、生活式、表演式或有其他方式等。

(二) 在校園區位規劃方面

區位規劃的基本面應包括整體校區的分區計畫和各校分區間的聯絡網脈，和各分區內共同的公共設施，也要兼顧到目前國家政策的發展與校園建築有關的綠建築指標等，相互的融合與支援才能彰顯高職校園的特色。

1.在交通計畫上

交通計畫上應是校園分區規劃中最重要的聯絡網脈，其流通動線的方便性與安全性，決定校園的維護管理上的好壞，更是使用者（教職員工生）流動性的管道，所以在校園分區規劃上應考慮到：(1)校園出入口系統(2)車道的軸線系統(3)步道的聯絡系統(4)停車規劃等四大系統相互連貫、形成校園分區的主要架構。

2.在公共設施計畫上

在校園分區規劃中各分區的公共設施塑建各分區使用上的功能性、方便性和在校園的公共設施的共同認定安全性應包括：

- (1) 校門和圍牆（邊側界線）的設計和適當安置。
- (2) 建物周邊的流通管線設施設計和安置。
- (3) 標誌指引設計和安置。
- (4) 地標物的設計和安置。
- (5) 相關服務和支援的設計和安置。

(6) 防災避難設施設計。

等六項設施的考量，才能顯出各區間的相互整體協調性。

3. 在綠建築計畫上

目前國家營建政策由國家建築研究院推動建立環保的環境措施，其中與校園較有密切關係的應屬綠建築計畫與標章制度，根據綠建築推動的內涵應有：(1)基地綠化(2)基地保水(3)水資源利用(4)日常節能(5)二氧化碳減量(6)廢棄物減量(7)污水及垃圾改善等七項指標與校園景觀配置的構成亦息息相關。

(三) 在校園綠美化方面

校園綠美化是校園景觀佈置與整理的最佳表現，必需兼顧到實質環境和人文環境間的協調和相輔相成；對於整體校園的風格與學生人文素養，透過校園的自然環境和教學環境提供師生視覺的感受，再加上學校的教育方針和校長的辦學理念，塑造學校的校園精神。所以校園綠美化應從校園的環境感知、植物材料的設計與佈置，和裝飾美化的環境佈置為主，方能建構校園綠美化的教化功能和表現技職特色。

1. 在環境感知上

使用者環境感知將是校園綠美化的主要動機，應包括：(1)周圍環境背景的襯托(2)環境噪音改善(3)防風設施計畫(4)色彩搭配設計(5)週年季節變化(6)環境節能的考量

2.在植栽設計上

植物材料的選擇是植栽設計的基礎，要選擇植物材料應考量到(1)植物特性(2)植物外型(3)植物生態(4)植物群落(5)植物質感(6)植物尺度等六項若能充分考量就不會有目前外來植物和本土植物的生態衝突和破壞，校園內更應考量植物的選擇，教導學生正確的生態觀念。

3.在校園的佈置上

校園綠美化工作的重點就是環境修飾，除了用植物栽植來掩飾裸露的基地外，一些非植物可以處理又必須在環境佈置上安置的人為物件，亦應考量其位置的適當性、可用性、安全性和美觀性。校園的佈置應包括：(1)環境造景的佈置(2)花壇設計和配置植物(3)必要的造型物(4)內牆美化設計(5)空間動線鋪面處理(6)相關結構物的佈置安排(7)校園標誌解說牌的安置等

第三節 高職校園景觀配置內涵之德懷術結果分析

壹、德懷術資料的處理與分析

針對德懷術三次問卷調查所得之資料，依資料的性質分為質與量兩種分析方式，說明如下：

一、量的分析

- (一) 各次調查問卷填答者的回饋資料，以各顯項的次數分配、平均數、標準差及眾數等統計方法，呈現各顯項集中與分散的情形。
- (二) 調查問卷實施完畢之後的『重要程度』整體分析，以平均數、標準差及眾數，分別呈現第一次、第二次及第三次調查問卷之集中性與一致性以呈現意見的整合趨勢。

二、質的分析

- (一) 對於德懷術三次問卷調查中，各填答者所提列不同於其他填答者意見的陳述，進行內容分析。
- (二) 將相同或類似的意見歸併，不同的意見予以分析其內涵。

以下敘述德懷術三次調查問卷統計結果，包括(1)彙整新增、修改或刪除各顯項內容；(2)三次問卷調查之德懷術小組成員意見的集中性與一致性；(3)統計分析組內各顯項之重要等級排序、整體顯現之重要等級排序。茲分別詳述如附錄 3 所示。

貳、調查問卷統計結果彙總與意見說明

一、德懷術第一次問卷調查

- (一) 德懷術調查問卷統計結果彙總本研究針對 13 位德懷術小組成員填答調查問卷，統計結果如表 4-3-1 所示。分別就重要等

級、開放性填答意見統計與表列。其中修改題目語句有 14 題、合併刪除題目有 1 題，茲分別敘述如表 4-3-1。

表 4-3-1 『高職校園景觀配置內涵』德懷術第一次問卷統計結果一覽表

構面	項目	細 項	極重要	重要	無意見	不重要	極不重要
壹. 高職教育特性	一. 高職特色	1.是就業的準備教育。	3	9	1		
		2.終生學習的繼續教育。	4	7	2		
		3.兼重人文與科技整合的教育。	4	8	1		
		4.重視環境生態的教育	1	11	1		
		建議： 1.『是就業的準備教育』。修改為『就業的準備』。 2.『終生學習的繼續教育』。修改為『建立終生學習的教育』。					
	二. 技職特色	1.重視適性能力的培養與發展。	7	6			
		2.多樣化的教材教法。	3	10			
		3.培養生涯規劃與準備能力。	4	8	1		
		4.豐富的教學內容，具有即時性、調整性、特殊需要性。	3	8	2		
		5.重視專業素養與強調職業道德的在人權教育發展。	2	10	1		
		6.務實導向的建教合作。	4	8	1		
		7.是創新與發展的基礎。	1	9	3		
		建議： 1.『重視專業素養與強調職業道德的在人權教育發展』。修改為『重視專業素養與強調職業道德』。 2.『是創新與發展的基礎』。修改為『培養創新發展的能力』。					
	貳. 校園空間	一. 機能空間	1.靜態空間（如入口大門、中庭、觀景台等）。	7	6		
2.動態空間（如集合場、球場、停車場等）。			7	6			
3.明顯區隔的動靜態空間。			4	8		1	
4.相互協調的動靜態空間。			4	9			
二. 環境與空間		1.建物結構能與環境整體配合。	5	8			
		2.建物色彩能與整體校園建物之協調。	3	9	1		
		3.建物材質的組合有統一性。	1	9	3		
		建議：1.『建物材質的組合有統一性』。修改為『建物材質的組合有協調性』。					

表 4-3-1 (續)

構面	項目	細 項	極重要	重要	無意見	不重要	極不重要	
貳. 校園空間	三. 戶外與休閒空間	1.運動場(球場)的位置適當(如方向、大小)。	5	8				
		2.運動場(球場)的有周邊設施(如看台、座椅等)。	2	8	2	1		
		3.涵蓋戶外劇場的設置(如風雨教室、階梯式教室)。	3	6	4			
		4.綠廊式廊道連貫。	1	8	4			
		5.較隱蔽的角落設置。	1	4	6	2		
		建議： 1.『運動場(球場)的周邊設施(如看台、座椅等)』。修改為『運動場(球場)的周邊設施(如看台、座椅)及安全措施』。 2.『涵蓋戶外劇場的設置(如風雨教室、階梯式教室)』。修改為『戶外活動空間的設置(如風雨教室、階梯式戶外劇場)』。 3.『綠廊式廊道連貫』。修改為『兼具休閒的綠廊式廊道』。						
	四. 體驗空間	1.生態的體驗(如林蔭步道、花壇、叢林等)。	3	9	1			
		2.引導式探索體驗(如廊道、步道等)。	2	11				
		3.多樣化的體驗(如水景、石景等)。	2	8	2	1		
		4.解說與指示的生活體驗(如動植物、遊戲設施、體能設施)。	5	7	1			
		5.欣賞與休閒的體驗(如觀景台、涼亭等)。	2	10	1			
		建議： 1.『生態的體驗(如林蔭步道、花壇、叢林等)』。修改為『生態的探索體驗(如林蔭步道、花壇、叢林、教材園)』。 2.『引導式探索體驗(如廊道、步道等)』。與”1.”合併。 3.『多樣化的體驗(如水景、石景等)』。修改為『利用地形變化的多樣化體驗(如利用水景、石景等)』。						
	五. 社空間與公共	1.與社區公園之整合。	2	6	5			
		2.與都市綠地系統之整合。	2	8	2	1		
		3.與都市防災體系之整合。	1	9	3			
		4.與都市社交體系之整合。		7	4	2		

表 4-3-1 (續)

構面	項目	細 項	極重要	重要	無意見	不重要	極不重要
參. 校園區位規劃	一. 動線規劃	1.主動線規劃 (如主軸式道路)。	4	9			
		2.次動線規劃 (如連貫式道路)。	5	7	1		
		3.輔助動線規劃 (如緩衝式道路)。	3	8	2		
		4.動線機能明確劃分。	5	7	1		
	二. 指示規劃	1.指示設施的規劃 (如造型、材質及空間辨識系統等)。	2	10	1		
		2 指示標誌有統一的規格 (如大小、型式及色彩一致等)。	1	9	2	1	
		3.動線導引的照明指示規劃 (如車道、人行道兩側等)。	3	10			
		4.活動導引的照明指示規劃 (如球場、運動場、戶外教室)。	4	7	2		
		5.維護安全的指示規劃 (如視覺死角、校區邊緣、導盲磚)。	5	8			
		建議： 1. 『活動導引的照明指示規劃 (如球場、運動場、戶外教室)』。修改為 『活動區位的照明指示規劃(如球場、運動場、戶外教室)』。					
	三. 解說規劃	1.分區及動線的整體解說規劃。	1	10	2		
		2.解說設施沒在適當位置 (如校園平面圖)。	4	9			
		3 解說設施能提供指引與介紹的功用。	3	9	1		
		4.看板的功能 (如公告欄、電子佈告欄)。		12	3		
	四. 相關設施規劃	1.停車場的設置。	7	6			
		2.車道有安全的措施 (如跳動路面處理、減速慢行的標示等)。	7	6			
		3.坡地有階段(梯)形成連接與延續。	2	10	3		
		4.安全與方便的無障礙設施。	8	5			
		5.斜坡道機能與台階相容的無障礙設施。	5	8			
		6.遮陽及雨水收集的設施規劃。	4	7	2		
		7.節約能源設施及相關設備的配置 (如滯留池、灌溉系統, 節能、節水等)。	3	10			
		8.綠建築設計的規劃 (如保水、基地綠化、水資源利用、污水環境改善)。	4	8	1		

構面	項目	細 項	極重要	重要	無意見	不重要	極不重要	
五. 職教與產業結合之規劃		1.技職特色的展現(如醫療安全、不同類科的產業特色等)。	4	6	3			
		2.專業技職空間之意象塑造(如特殊功能性的展示等)。	3	7	1	2		
		建議: 1.『技職特色的展現(如醫療安全、不同類科的產業特色等)』。修改為『技職特色的展現(如本土化、不同類科的產業特色等)』。						
肆. 校園綠美化	一. 地面處理	1.草坪的種植處理。	7	6				
		2.車道、人行道有排水止滑的鋪面處理(如柏油、水泥、紅磚、石板塊或其他自然及可再生材料)。	7	6				
		3.球場、田徑場對地坪的處理應有良好的材質區隔(如草坪、PU)。	4	9				
		4.地面有高低起伏的坡度時,有整合式引導處理(如流水瀑布、階梯花壇等)。	1	8	4			
			建議: 1.『地面有高低起伏的坡度時,有整合式引導處理(如流水瀑布、階梯花壇等)』。修改為『地面有高低起伏的坡度時,能做適當處理(如流水瀑布、階梯、花壇等)』。					
	二. 造形物處理	1.學校的精神堡壘(如雕塑造形物等)。	3	10				
		2.設置造形物在適當空間(如中庭、轉折空間等)。	2	8	2	1		
		3.地標的意象(如涼亭、觀景台、綠廊等)。	1	9	3			
		4.各類科的造形物設置(如淘汰的器具、機械及車輛等)。		8	5			
			建議: 1.『地標的意象(如涼亭、觀景台、綠廊等)』。修改為『地標的意象(如涼亭、觀景台、綠廊、水塔等)』。 2.『各類科的造形物設置(如淘汰的器具、機械及車輛等)』。修改為『視需要設置各類科的造形物(如淘汰的器具、機械或車輛等)』。					
三. 植栽處理	1.高大的優型樹木(歷史傳承)。	4	6	3				
	2.在主動線或軸線的兩側有行道樹栽植。	2	11					
	3.圍牆邊有植物的邊界栽種。	2	9	2				
	4.人行步道有灌木花叢栽植。	2	8	3				
	5.花壇有草花、灌木的栽植與處理。	5	7	1				
	6.種植誘鳥植物和蜜源植物(誘引動物)。	3	4	5	1			
	7.栽植處理有注意植物高度的變化。	2	7	4				
		建議: 1.『栽植處理有注意植物高度的變化』。修改為『栽植處理注意到植物高度的變化』。						

表 4-3-1 (續)

構面	項目	細 項	極重要	重要	無意見	不重要	極不重要
四. 建物周邊處理		1.連貫校舍形成整體的處理(如花壇設置)。	2	10	1		
		2.建物周邊的空間有生態搭配處理(如植物和裝飾的組合)。	1	11	1		
		3.建物周邊以大喬木或大灌木搭配種植成林,而具有防風之效果。	2	8	3		
		4.校園與園外道路間,種植高大的植物,有防噪音的效果。	5	6	2		
		5.實習之場區周邊常以闊葉植物栽植,有緩衝和降低噪音的效果。	1	10	2		
		6.校園建物周邊應有CO ₂ 的減量計畫和再生建材的使用。	2	10	1		
		7.公共區域(如廁所邊、垃圾場周圍)可種植防污染或可遮蔽障礙的植物來美化(如香花植物)。	4	9			
五. 環境裝飾處理		1.設置相關裝飾物與環境的搭配(如不同型式的休憩座椅)。	1	9	3		
		2.栽植蔓性攀爬植物形成不同的遮蔭空間(如綠廊)。	1	10	2		
		3.生態裝飾的綠壁處理(如檔土牆)。	2	8	3		
		4.展示性壁飾裝置(如圍牆),栽植蔓藤植物或與色彩搭配。	1	10	2		
		建議: 1.建議將”2.”和”4”合併為一題,經彙整後,決定保留原題目。					

(二) 敘述調查問卷統計結果情形

1. 德懷術小組成員意見的集中性

平均數(M)屬於集中數量,代表德懷術小組成員意見的集中趨勢;標準差(SD)則是表示一組數據離散程度的最佳指標,其數值愈大代表離散程度愈大;其值愈小,則表示該數據比較集中。本研究統計結果,詳細如附錄三,標準差(SD)平均值在 0.55 以下,代表德懷術小組成員對本調查問卷的意見趨向集中。

2. 德懷術小組成員意見的一致性

根據統計數據中，眾數與平均數之差的絕對值 $|M_o - M| < 1$ 者，表示德懷術小組成員意見的一致性相當高。若其值 $|M_o - M| > 1$ 者，則表示德懷術小組成員的意見分歧。由附錄 3 德懷術調查問卷第一次統計數據得知， $|M_o - M|$ 之值皆小於 1，且 $|M_o - M|$ 之平均值為 0.22，表示德懷術小組成員的意見趨向於一致性。

3. 德懷術小組成員開放性意見

(1) 修改題目語句

- 1 『是就業的準備教育』。修改為『就業的準備』。
- 2 『終生學習的繼續教育』。修改為『建立終生學習的教育』。
- 3 『重視專業素養與強調職業道德的在人權教育發展』。修改為『重視專業素養與強調職業道德』。
- 4 『是創新與發展的基礎』。修改為『培養創新發展的能力』。
- 5 『運動場(球場)的周邊設施(如看台、座椅等)』。修改為『運動場(球場)的周邊設施(如看台、座椅及安全措施)』。
- 6 『涵蓋戶外劇場的設置(如風雨教室、階梯式教室)』。修改為『涵蓋戶外活動空間的設置(如風雨教室、階梯式戶外劇場)』。
- 7 『綠廊式廊道連貫』。修改為『兼具休閒的綠廊式廊道』。
- 8 『生態的體驗(如林蔭步道、花壇、叢林等)』。修改為『有生態的探索體驗(如林蔭步道、花壇、叢林、教材園等)』。
- 9 『多樣化的體驗(如水景、石景等)』。修改為『利用地形變化的多樣化體驗(如利用水景、石景等)』。
- 10 『活動導引的照明指示規劃(如球場、運動場、戶外教室)』。修改為『活動區位的照明指示規劃(如球場、運動場、戶外教室)』。
- 11 『技職特色的展現(如醫療安全、不同類科的產業特色等)』。修改為『技職特色的展現(如本土化、不同類科的產業特色等)』。
- 12 『地面有高低起伏的坡度時，有整合式引導處理(如流水瀑布、階梯花壇等)』。修改為『地面有高低起伏的坡度時，能做適當處理(如流水瀑布、階梯、花壇等)』。
- 13 『地標的意象(如涼亭、觀景台、綠廊等)』。修改為『地標的意象(如涼亭、觀景台、綠廊、水塔等)』。
- 14 『各類科的造形物設置(如淘汰的器具、機械及車輛等)』。修改為『視需要設置各類科的造形物(如淘汰的器具、機械或車輛等)』。
- 15 『栽植處理有注意植物高度的變化』。修改為『栽植處理注

意到植物高度的變化』。

(2) 歸併題目

建議在『體驗空間』項目之下，將『引導式探索體驗(如廊道、步道等)』。與『生態的體驗(如林蔭步道、花壇、叢林等)』。合併為『有生態的探索體驗(如林蔭步道、花壇、叢林、教材園)』。

4. 各相關因素顯項的重要性等級

統計結果由附錄三得知，重要性等級列為極重要(以5代表)者有8項，佔9.9%；列為重要(以4代表)者有71項，佔87.7%。各相關因素之組內項目重要性等級排序，如附錄三所示。

經由德懷術第一次調查問卷分析後，得知德懷術小組成員共同認為項目中，列為『極重要』等級以上的八項細項，如下列所示：

- (1) 安全與方便的無障礙設施。
- (2) 重視適性能力的培養與發展。
- (3) 靜態空間(如入口大門、中庭、觀景台等)。
- (4) 動態空間(如集合場、球場、停車場等)。
- (5) 停車場的設置。
- (6) 車道有安全的措施(如跳動路面處理、減速慢行的標示等)。
- (7) 草坪的種植處理。
- (8) 車道、人行道有排水止滑的鋪面處理(如柏油、水泥、紅磚、石板塊或其他自然及可再生材料)。

二、德懷術第二次問卷調查

- (一) 德懷術調查問卷統計結果彙總本研究針對13位德懷術小組成員填答第二次調查問卷，統計結果如表4-3-2所示。

分別就重要等級、開放性填答意見統計與表列。其中修改題目語句有 43 題，茲分別敘述如表 4-3-2。

表 4-3-2 『高職校園景觀配置內涵』德懷術第二次問卷統計結果一覽表

構面	項目	細 項	極重要	重要	無意見	不重要	極不重要
壹. 高職教育特性	一. 高職特色	1. 就業的準備。	7	6			
		2. 建立終生學習的教育。	8	5			
		3. 兼重人文與科技整合的教育。	10	3			
		4. 重視環境生態的教育	8	5			
		建議： 1. 『兼重人文與科技整合的教育』。修改為『兼重人文與科技整合』。 2. 『重視環境生態的教育』。修改為『重視環境生態』。					
	二. 技職特色	1. 重視適性能力的培養與發展。	9	4			
		2. 多樣化的教材教法。	9	4			
		3. 培養生涯規劃與準備能力。	10	3			
		4. 豐富的教學內容，具有即時性、調整性、特殊需要性。	10	3			
		5. 重視專業素養與強調職業道德。	10	3			
		6. 務實導向的建教合作。	8	5			
		7. 培養創新發展的能力	10	3			
	建議： 1. 『重視適性能力的培養與發展』。修改為『培養適性發展能力』。 2. 『豐富的教學內容，具有即時性、調整性、特殊需要性』。修改為『豐富的教學內容，可隨時代改變而調整』。 3. 『務實導向的建教合作』。修改為『務實的建教合作』。						
	貳. 校園空間	一. 機能空間	1. 靜態空間（如入口大門、中庭、觀景台等）。	11	2		
2. 動態空間（如集合場、球場、停車場等）。			11	2			
3. 明顯區隔的動靜態空間。			10	3			
4. 相互協調的動靜態空間。			10	3			
建議： 1. 『靜態空間（如入口大門、中庭、觀景台等）』。修改為『靜態空間』。 2. 『動態空間（如集合場、球場、停車場等）』。修改為『動態空間』。							
二. 環境空間與建		1. 建物結構能與環境整體配合。	10	3			
		2. 建物色彩能與整體校園建物之協調。	11	2			
	3. 建物材質的組合有協調性。	10	3				

表 4-3-2 (續)

構面	項目	細 項	極重要	重要	無意見	不重要	極不重 要	
三. 戶 外 與 休 閒 空 間		1.運動場(球場)的位置適當(如方向、大小)。	11	2				
		2.運動場(球場)的周邊設施(如看台、座椅)及安全措施。	10	3				
		3.涵蓋戶外活動空間的設置(如風雨教室、階梯式戶外劇場)	11	2				
		4.兼具休閒的綠廊式廊道。	9	3	1			
		5.較隱蔽的角落設置。	5	7	1			
		建議： 1.『運動場(球場)的位置適當(如方向、大小)』。修改為『運動場(球場)的位置適當』。 2.『運動場(球場)的周邊設施(如看台、座椅)及安全措施』。修改為『運動場(球場)的周邊設施及安全措施』。 3.『涵蓋戶外活動空間的設置(如風雨教室、階梯式戶外劇場)』。修改為『涵蓋相關戶外活動空間的設置』。						
			1.生態的探索體驗(如林蔭步道、花壇、叢林、教材園)。	9	4			
			2.利用地形變化的多樣化體驗(如利用水景、石景等)。	10	3			
			3.解說與指示的生活體驗(如動植物、遊戲設施、體能設施)。	10	3			
			4.欣賞與休閒的體驗(如觀景台、涼亭等)。	11	2			
	建議： 1.『生態的探索體驗(如林蔭步道、花壇、叢林、教材園)』。修改為『生態的探索體驗』。 2.『利用地形變化的多樣化體驗(如利用水景、石景等)』。修改為『利用地形變化的多樣化體驗』。 3.『解說與指示的生活體驗(如動植物、遊戲設施、體能設施)』。修改為『解說與指示的生活體驗』。 4.『欣賞與休閒的體驗(如觀景台、涼亭等)』。修改為『欣賞與休閒的體驗』。							
	五. 社 區 與 公 共 空 間	1.與社區公園之整合。	5	9				
		2.與都市綠地系統之整合。	9	4				
		3.與都市防災體系之整合。	12	1				
4.與都市社交體系之整合。		9	3	1				
參. 校 園 區 位 規 劃	二. 動 線 規 劃	1.主動線規劃(如主軸式道路)。	12	1				
		2.次動線規劃(如連貫式道路)。	12	1				
		3.輔助動線規劃(如緩衝式道路)。	12	1				
		4.動線機能有明確劃分。	13					
	建議： 1.『主動線規劃(如主軸式道路)』。修改為『主動線規劃』。 2.『次動線規劃(如連貫式道路)』。修改為『次動線規劃』。 3.『輔助動線規劃(如緩衝式道路)』。修改為『輔助動線規劃』。							

表 4-3-2 (續)

構面	項目	細 項	極重要	重要	無意見	不重要	極不重要
一、指示規劃		1.指示設施的規劃(如造型、材質及空間辨識系統等)。	11	2			
		2.指示標誌有統一的規格(如大小、型式及色彩一致等)。	10	3			
		3.動線導引的照明指示規劃(如車道、人行道兩側等)。	12	1			
		4.活動區位的照明指示規劃(如球場、運動場、戶外教室)。	12	1			
		5.維護安全的指示規劃(如視覺死角、校區邊緣、導盲磚)。	11	2			
	建議： 1.『指示設施的規劃(如造型、材質及空間辨識系統等)』。修改為『指示設施的規劃』。 2.『指示標誌有統一的規格(如大小、型式及色彩一致等)』。修改為『指示標誌有統一的規格』。 3.『動線導引的照明指示規劃(如車道、人行道兩側等)』。修改為『動線導引的照明指示規劃』。 4.『活動區位的照明指示規劃(如球場、運動場、戶外教室)』。修改為『活動區位的照明指示規劃』。 5.『維護安全的指示規劃(如視覺死角、校區邊緣、導盲磚)』。修改為『維護安全的指示規劃』。						
三、解說規劃		1.分區及動線的整體解說規劃。	12	1			
		2.解說設施設在適當位置(如校園平面圖)。	6	7			
		3.解說設施能提供指引與介紹的功用。	10	2	1		
		4.看板的功能(如公告欄、電子佈告欄)。	11	1	1		
	建議： 1.『解說設施設在適當位置(如校園平面圖)』。修改為『解說設施設在適當位置』。 2.『看板的功能(如公告欄、電子佈告欄)』。修改為『看板的功能』。						
四、相關設施規劃		1.停車場的設置。	12	1			
		2.車道有安全的措施(如跳動路面處理、減速慢行的標示等)。	11	2			
		3.坡地有階段(梯)形成連接與延續。	11	2			
		4.安全與方便的無障礙設施。	13				
		5.斜坡道機能與台階相容的無障礙設施。	11	2			
		6.遮陽及雨水收集的設施規劃。	10	3			
		7.節約能源設施及相關設備的配置(如滯留池、灌溉系統,節能、節水等)。	11	2			
		8.綠建築設計的規劃(如保水、基地綠化、水資源利用、污水環境改善)。	10	3			
	建議： 1.『車道有安全的措施(如跳動路面處理、減速慢行的標示等)』。修改為『車道有安全的措施』。 2.『節約能源設施及相關設備的配置(如滯留池、灌溉系統,節能、節水等)』。修改為『節約能源設施及相關設備的配置』。 3.『綠建築設計的規劃(如保水、基地綠化、水資源利用、污水環境改善)』。修改為『綠建築設計的規劃』。						

表 4-3-2 (續)

構面	項目	細 項	極重要	重要	無意見	不重要	極不重 要
五. 職 結 教 合 與 之 產 規 業 劃		1.技職特色的展現(如本土化、不同類科的產業特色等)。	9	4			
		2.專業技職空間之意象塑造(如特殊功能性的展示等)。	9	3	1		
		建議: 1.『技職特色的展現(如本土化、不同類科的產業特色等)』。修改為『技職特色的展現』。 2.『專業技職空間之意象塑造(如特殊功能性的展示等)』。修改為『專業技職空間之意象塑造』。					
肆. 校 園 綠 美 化	一. 地 面 處 理	1.草坪的種植處理。	11	2			
		2.車道、人行道有排水止滑的鋪面處理(如柏油、水泥、紅磚、石板塊或其他自然及可再生材料)。	10	3			
		3.球場、田徑場對地坪的處理應有良好的材質區隔(如草坪、PU)。	10	3			
		4.地面有高低起伏的坡度時,能做適當處理(如流水瀑布、階梯、花壇等)。	12	1			
		建議: 1.『車道、人行道有排水止滑的鋪面處理(如柏油、水泥、紅磚、石板塊或其他自然及可再生材料)』。修改為『車道、人行道有排水止滑的鋪面處理』。 2.『球場、田徑場對地坪的處理應有良好的材質區隔(如草坪、PU)』。修改為『球場、田徑場對地坪的處理應有良好的材質區隔』。 3.『地面有高低起伏的坡度時,能做適當處理(如流水瀑布、階梯、花壇等)』。修改為『地面有高低起伏的坡度時,能做適當處理』。					
	二. 造 形 物 處 理	1.學校的精神堡壘(如雕塑造型物等)。	11	2			
		2.設置造型物在適當空間(如中庭、轉折空間等)。	11	2			
		3.地標的意象(如涼亭、觀景台、綠廊、水塔等)。	12	1			
		4.視需要設置各類科的造形物(如淘汰的器具、機械或車輛等)。	10	3			
		建議: 1.『學校的精神堡壘(如雕塑造型物等)』。修改為『學校的精神堡壘』。 2.『設置造型物在適當空間(如中庭、轉折空間等)』。修改為『造型物設置在適當空間』。 3.『地標的意象(如涼亭、觀景台、綠廊、水塔等)』。修改為『地標的意象』。 4.『視需要設置各類科的造形物(如淘汰的器具、機械或車輛等)』。修改為『視需要設置各類科的造形物』。					
	三. 植 栽 處 理	1.高大的優型樹木(歷史傳承)。	11	2			
		2.在主動線或軸線的兩側有行道樹栽植。	12	1			
		3.圍牆邊有植物的邊界栽種。	12	1			
4.人行步道有灌木花叢栽植。		11	2				
5.花壇有草花、灌木的栽植與處理。		12	1				
6.種植誘鳥植物和蜜源植物(誘引動物)。		10	3				
7.栽植處理注意到植物高度的變化。		11	2				

表 4-3-2 (續)

構面	項目	細 項	極重要	重要	無意見	不重要	極不重要
四. 建物周邊處理		1.連貫校舍形成整體的處理(如花壇設置)。	11	2			
		2.建物周邊的空間有生態搭配處理(如植物和裝飾的組合)。	11	2			
		3.建物周邊以大喬木或大灌木搭配種植成林,而具有防風之效果。	12	1			
		4.校園與園外道路間,種植高大的植物,有防噪音的效果。	12	1			
		5.實習之場區周邊常以闊葉植物栽植,有緩衝和降低噪音的效果。	11	2			
		6.校園建物周邊應有 CO2 的減量計畫和再生建材的使用。	11	2			
		7.公共區域(如廁所邊、垃圾場周圍)可種植防污染或可遮蔽障礙的植物來美化(如香花植物)。	12	1			
	建議: 1.『有連貫校舍形成整體的處理(如花壇設置)』。修改為『花壇設置有連貫校舍形成整體的處理』。 2.『建物周邊的空間有生態搭配處理(如植物和裝飾的組合)』。修改為『建物周邊的空間有植物生態搭配處理』。 3.『公共區域(如廁所邊、垃圾場周圍)可種植防污染或可遮蔽障礙的植物來美化(如香花植物)』。修改為『廁所邊、垃圾場周圍等公共區域,可種植防污染或可遮蔽障礙的植物來美化』。						
五. 環境裝飾處理		1.設置相關裝飾物與環境的搭配(如不同型式的休憩座椅)。	12	1			
		2.栽植蔓性攀爬植物形成不同的遮蔭空間(如綠廊)。	11	2			
		3.生態裝飾的綠壁處理(如檔土牆)。	12	1			
		4.展示性壁飾裝置(如圍牆),栽植蔓藤植物或與色彩搭配。	11	2			
	建議: 1.『設置相關裝飾物與環境的搭配(如不同型式的休憩座椅)』。修改為『不同型式的休憩座椅等可設置相關裝飾物與環境的搭配』。 2.『栽植蔓性攀爬植物形成不同的遮蔭空間(如綠廊)』。修改為『栽植蔓性攀爬植物形成不同的遮蔭空間』。 3.『有生態裝飾的綠壁處理(如檔土牆)』。修改為『檔土牆有生態裝飾的綠壁處理』。 4.『有展示性壁飾裝置(如圍牆),栽植蔓藤植物或與色彩搭配』。修改為『圍牆有展示性壁飾裝置,栽植蔓藤植物或能與色彩搭配』。						

(二) 敘述調查問卷統計結果情形

1. 德懷術小組成員意見的集中性

平均數(M)屬於集中數量,代表德懷術小組成員意見的集中趨勢;標準差(SD)則是表示一組數據離散程度的最佳指標,其數值愈大代表離散程度愈大;其值愈小,則表示該數據比較集中。本調查問卷結果顯示,詳細如附錄三所示,標準差(SD)平均值在 0.36 以下,代表德懷術小組成員對本調查問卷的意見集中性,比起第一次調查問卷(SD=0.55)趨向於集中。

2. 德懷術小組成員意見的一致性

根據統計數據中,眾數與平均數之差的絕對值($|M_o - M|$),由附錄三德懷術調查問卷第二次統計數據得知, $|M_o - M|$ 之值皆小於 1,且 $|M_o - M|$ 之平均值為 0.19,代表德懷術小組成員的意見對於調查問卷各題項的一致性看法,比起第一次調查問卷($|M_o - M| = 0.22$)趨向於更一致性。

3. 德懷術小組成員開放性意見

(1) 修改題目語句

- 1 『兼重人文與科技整合的教育』。修改為『兼重人文與科技整合』。
- 2 『重視環境生態的教育』。修改為『重視環境生態』。
- 3 『重視適性能力的培養與發展』。修改為『培養適性發展能力』。
- 4 『豐富的教學內容,具有即時性、調整性、特殊需要性』。修改為『豐富的教學內容,可隨時代變化而調整』。
- 5 『務實導向的建教合作』。修改為『務實的建教合作』。
- 6 『靜態空間(如入口大門、中庭、觀景台等)』。修改

- 為『靜態空間』。
- 7 『動態空間（如集合場、球場、停車場等）』。修改為『動態空間』。
 - 8 『運動場（球場）的位置適當（如方向、大小）』。修改為『運動場（球場）的位置適當』。
 - 9 『運動場(球場)的周邊設施(如看台、座椅)及安全措施』。修改為『運動場(球場)的周邊設施及安全措施』。
 - 10 『涵蓋戶外活動空間的設置（如風雨教室、階梯式戶外劇場）』。修改為『戶外活動空間的設置』。
 - 11 『生態的探索體驗(如動植物教材園)。修改為『生態的探索體驗』。
 - 12 『利用地形變化的多樣化體驗（如水景、石景等）』。修改為『利用地形變化的多樣化體驗』。
 - 13 『解說與指示的生活體驗（如動植物、遊戲設施、體能設施）』。修改為『解說與指示的生活體驗』。
 - 14 『欣賞與休閒的體驗（如觀景台、涼亭等）』。修改為『欣賞與休閒的體驗』。
 - 15 『主動線規劃（如主軸式道路）』。修改為『主動線規劃』。
 - 16 『次動線規劃（如連貫式道路）』。修改為『次動線規劃』。
 - 17 『輔助動線規劃（如緩衝式道路）』。修改為『輔助動線規劃』。
 - 18 『指示設施的規劃（如造型、材質及空間辨識系統等）』。修改為『指示設施的規劃』。
 - 19 『指示標誌有統一的規格（如大小、型式及色彩一致等）』。修改為『指示標誌有統一的規格』。
 - 20 『動線導引的照明指示規劃（如車道、人行道兩側等）』。修改為『動線導引的照明指示規劃』。
 - 21 『活動區位的照明指示規劃（如球場、運動場、戶外教室）』。修改為『活動區位的照明指示規劃』。
 - 22 『維護安全的指示規劃（如視覺死角、校區邊緣、導盲磚）』。修改為『維護安全的指示規劃』。
 - 23 『解說設施設在適當位置（如校園平面圖）』。修改為

- 『解說設施設在適當位置』。
- 24 『看板的功能(如公告欄、電子佈告欄)』。修改為『看板的功能』。
- 25 『車道有安全的措施(如跳動路面處理、減速慢行的標示等)』。修改為『車道有安全的措施』。
- 26 『節約能源設施及相關設備的配置(如滯留池、灌溉系統,能源、節水等)』。修改為『節約能源設施及相關設備的配置』。
- 27 『綠建築設計的規劃(如保水、基地綠化、水資源利用、污水環境改善)』。修改為『綠建築設計的規劃』。
- 28 『技職特色的展現(如本土化、不同類科的產業特色等)』。修改為『技職特色的展現』。
- 29 『專業技職空間之意象塑造(如特殊功能性的展示等)』。修改為『專業技職空間之意象塑造』。
- 30 『車道、人行道有排水止滑的鋪面處理(如柏油、水泥、紅磚、石板塊或其他自然及可再生材料)』。修改為『車道、人行道有排水止滑的鋪面處理』。
- 31 『球場、田徑場對地坪的處理應有良好的材質區隔(如草坪、PU)』。修改為『球場、田徑場對地坪的處理應有良好的材質區隔』。
- 32 『地面有高低起伏的坡度時,能做適當處理(如流水瀑布、階梯、花壇等)』。修改為『地面有高低起伏的坡度時,能做適當處理』。
- 33 『學校的精神堡壘(如雕塑造型物等)』。修改為『學校的精神堡壘』。
- 34 『設置造型物在適當空間(如中庭、轉折空間等)』。修改為『造型物設置在適當空間』。
- 35 『地標的意象(如涼亭、觀景台、綠廊、水塔等)』。修改為『地標的意象』。
- 36 『視需要設置各類科的造形物(如淘汰的器具、機械或車輛等)』。修改為『視需要設置各類科的造形物』。
- 37 『連貫校舍形成整體的處理(如花壇設置)』。修改為『花壇設置有連貫校舍形成整體的處理』。

- 38 『建物周邊的空間有生態搭配處理（如植物和裝飾的組合）』。修改為『建物周邊的空間有植物生態搭配處理』。
- 39 『公共區域（如廁所邊、垃圾場周圍）可種植防污染或可遮蔽障礙的植物來美化（如香花植物）』。修改為『廁所邊、垃圾場周圍等公共區域，可種植防污染或可遮蔽障礙的植物來美化』。
- 40 『設置相關裝飾物與環境的搭配（如不同型式的休憩座椅）』。修改為『不同型式的休憩座椅等可設置相關裝飾物與環境的搭配』。
- 41 『栽植蔓性攀爬植物形成不同的遮蔭空間（如綠廊）』。修改為『栽植蔓性攀爬植物形成不同的遮蔭空間』。
- 42 『生態裝飾的綠壁處理（如檔土牆）』。修改為『檔土牆有生態裝飾的綠壁處理』。
- 43 『展示性壁飾裝置（如圍牆），栽植蔓藤植物或與色彩搭配』。修改為『圍牆有展示性壁飾裝置，栽植蔓藤植物或能與色彩搭配』。

4.各相關因素顯項的重要性等級

統計結果由附錄三得知，重要性等級列為極重要（以 5 代表）者有 77 項，佔 96.3%；列為重要（以 4 代表）者有 3 項，佔 3.7%。各相關因素之組內項目重要性等級排序，如附錄三所示。

經由德懷術第二次調查問卷分析後，得知德懷術小組成員共同認為各指標指目中，列為『極重要』等級以上的前二十題指標細項，如下列所示：

- (1) 動線機能有明確劃分。
- (2) 有安全與方便的無障礙設施。
- (3) 與都市防災體系之整合。
- (4) 主動線規劃（如主軸式道路）。

- (5) 次動線規劃 (如連貫式道路)。
- (6) 輔助動線規劃 (如緩衝式道路)。
- (7) 動線導引的照明指示規劃 (如車道、人行道兩側等)。
- (8) 活動導引的照明指示規劃 (如球場、運動場、戶外教室)。
- (9) 分區及動線的整體解說規劃。
- (10) 停車場的設置。
- (11) 地面有高低起伏的坡度時，能做適當處理 (如流水瀑布、階梯、花壇等)。
- (12) 地標的意象 (如涼亭、觀景台、綠廊、水塔等)。
- (13) 在主動線或軸線的兩側有行道樹栽植。
- (14) 圍牆邊有植物的邊界栽種。
- (15) 花壇有草花、灌木的栽植與處理。
- (16) 建物周邊以大喬木或大灌木搭配種植成林，而具有防風之效果。
- (17) 校園與園外道路間，種植高大的植物，有防噪音的效果。
- (18) 公共區域 (如廁所邊、垃圾場周圍) 可種植防污染或可遮蔽障礙的植物來美化 (如香花植物)。
- (19) 設置相關裝飾物與環境的搭配 (如不同型式的休憩座椅)。
- (20) 生態裝飾的綠壁處理 (如檔土牆)。

三、德懷術第三次問卷調查

(一) 德懷術調查問卷統計結果彙總

本研究針對 13 位德懷術小組成員填答第三次調查問

卷，統計結果如表 4-3-3 所示。分別就重要等級、開放性填
答意見統計與表列。茲分別敘述如表 4-3-3。

表 4-3-3 『高職校園景觀配置內涵』德懷術第三次問卷統計結果一覽表

構面	項目	細 項	極重要	重要	無意見	不重要	極不重要	
壹. 高職教育特性	一. 高職特色	1. 就業的準備。	9	4				
		2. 建立終生學習的教育。	10	3				
		3. 兼重人文與科技整合。	12	1				
		4. 重視環境生態。	10	3				
	二. 技職特色	1. 培養適性發展能力。	11	2				
		2. 多樣化的教材教法。	12	1				
		3. 培養生涯規劃與準備能力。	12	1				
		4. 豐富的教學內容,可隨時代改變而調整。	13					
		5. 重視專業素養與強調職業道德。	11	2				
		6. 務實的建教合作。	9	4				
		7. 培養創新發展的能力	12	1				
	貳. 校園空間	一. 機能空間	1. 靜態空間。	13				
			2. 動態空間。	13				
			3. 明顯區隔的動靜態空間。	13				
4. 相互協調的動靜態空間。			12	1				
二. 環物境空間與建		1. 建物結構能與環境整體配合。	13					
		2. 建物色彩能與整體校園建物之協調。	12	1				
		3. 建物材質的組合有協調性。	13					

表 4-3-3 (續)

構面	項目	細 項	極重要	重要	無意見	不重要	極不重要
	三. 戶外與休閒空間	1.運動場(球場)的位置適當。	13				
		2.運動場(球場)的周邊設施及安全措施。	12	1			
		3.相關戶外活動空間的設置。	11	2			
		4.兼具休閒的綠廊式廊道。	12		1		
		5.有較隱蔽的角落設置。	10	3			
	四. 體驗空間	1.生態的探索體驗。	12	1			
		2.利用地形變化的多樣化體驗	12	1			
		3.解說與指示的生活體驗	10	3			
		4.欣賞與休閒的體驗。	13				
		1.與社區公園之整合。	12	1			
	五. 社區與公共空間	2.與都市綠地系統之整合。	10	3			
		3.與都市防災體系之整合。	12	1			
		4.與都市社交體系之整合。	9	4			
		參. 校園區位規劃	三. 動線規劃	1.主動線規劃。	13		
	2.次動線規劃。	12		1			
	3.輔助動線規劃。	13					
4.動線機能有明確劃分。	13						

表 4-3-3 (續)

構面	項目	細 項	極重要	重要	無意見	不重要	極不重要
	二. 指示規劃	1. 指示設施的規劃。	13				
		2. 指示標誌有統一的規格。	10	3			
		3. 動線導引的照明指示規劃。	13				
		4. 活動區位的照明指示規劃。	12	1			
		5. 維護安全的指示規劃。	13				
	三. 解說規劃	1. 分區及動線的整體解說規劃。	13				
		2. 解說設施在適當位置。	10	3			
		3. 解說設施能提供指引與介紹的功用。	11	2			
		4. 看板的功能。	12	1			
	四. 相關設施規劃	1. 停車場的設置。	13				
		2. 車道有安全的措施。	13				
		3. 坡地有階段(梯)形成連接與延續。	13				
		4. 安全與方便的無障礙設施。	13				
		5. 有斜坡道機能與台階相容的無障礙設施。	12	1			
		6. 遮陽及雨水收集的設施規劃。	12	1			
7. 節約能源設施及相關設備的配置。		11	2				
8. 綠建築設計的規劃。		10	3				

表 4-3-3 (續)

構面	項目	細 項	極重要	重要	無意見	不重要	極不重要
	五. 職教與產業結合之規劃	1.技職特色的展現。	9	4			
		2.專業技職空間之意象塑造。	9	4			
肆. 校園綠美化	一. 地面處理	1.草坪的種植處理。	12	1			
		2.車道、人行道有排水止滑的鋪面處理。	13				
		3.球場、田徑場對地坪的處理應有良好的材質區隔。	12	1			
		4.地面有高低起伏的坡度時，能做適當處理。	13				
	二. 造形物處理	1.學校的精神堡壘。	12	1			
		2.造型物設置在適當空間。	12	1			
		3.地標的意象。	13				
		4.視需要設置各類科的造形物。	10	3			
	三. 植栽處理	1.高大的優型樹木（歷史傳承）。	13				
		2.主動線或軸線的兩側有行道樹栽植。	13				
		3.圍牆邊有植物的邊界栽種。	12	1			
		4.人行步道有灌木花叢栽植。	12	1			
		5.花壇有草花、灌木的栽植與處理。	13				
		6.種植誘鳥植物和蜜源植物（誘引動物）。	10	3			
		7.栽植處理注意到植物高度的變化。	13				

表 4-3-3 (續)

構面	項目	細 項	極重要	重要	無意見	不重要	極不重要
四. 建物 周邊 處理		1.花壇設置有連貫校舍形成整體的處理。	13				
		2.建物周邊的空間有植物生態搭配處理。	13				
		3.建物周邊以大喬木或大灌木搭配種植成林，而具有防風之效果。	12	1			
		4.校園與園外道路間，種植高大的植物，有防噪音的效果。	13				
		5.實習之場區周邊常以闊葉植物栽植，有緩衝和降低噪音的效果。	12	1			
		6.校園建物周邊應有 CO2 的減量計畫和再生建材的使用。	11	2			
		7.廁所邊、垃圾場周圍等公共區域，可種植防污染或可遮蔽障礙的植物來美化。	13	0			
五. 環境 裝飾 處理		1.不同型式的休憩座椅等可設置相關裝飾物與環境的搭配。	13				
		2.栽植蔓性攀爬植物形成不同的遮蔭空間。	13				
		3.檔土牆有生態裝飾的綠壁處理。	12	1			
		4.圍牆有展示性壁飾裝置，栽植蔓藤植物或與色彩搭配。	13				

(二) 敘述調查問卷統計結果情形

1. 德懷術小組成員意見的集中性

平均數(M)屬於集中數量,代表德懷術小組成員意見的集中趨勢;標準差(SD)則是表示一組數據離散程度的最佳指標,其數值愈大代表離散程度愈大;其值愈小,則表示該數據比較集中。本調查問卷結果顯示,詳細如附錄三所示,標準差(SD)平均值在 0.18 以下,代表德懷術小組成員對本調查問卷的意見集中性,比起第二次調查問卷(SD=0.36)趨向於集中。

2. 德懷術小組成員意見的一致性

根據統計數據中,眾數與平均數之差的絕對值($|M_o - M|$),由附錄三德懷術調查問卷第二次統計數據得知, $|M_o - M|$ 之值皆小於 1,且 $|M_o - M|$ 之平均值為 0.09,代表德懷術小組成員的意見對於調查問卷各題項的一致性看法。

3. 各相關因素顯項的重要性等級

統計結果由附錄三得知,重要性等級列為極重要(以 5 代表)者有 80 項,佔 100%;各相關因素之組內項目重要性等級排序,如附錄三所示。

經由德懷術第三次調查問卷統計分析後所得結果,得知德懷術小組成員共同認為各指標指目中,皆列為『極重要』細項有 33 項,如下列所示:

(1) 豐富的教學內容,可隨時代改變而調整。

(2) 靜態空間。

- (3) 動態空間。
- (4) 明顯區隔的動靜態空間。
- (5) 建物結構能與環境整體配合。
- (6) 建物材質的組合有協調性。
- (7) 運動場(球場)的位置適當。
- (8) 欣賞與休閒的體驗。
- (9) 主動線規劃。
- (10) 輔助動線規劃。
- (11) 動線機能有明確劃分。
- (12) 指示設施的規劃。
- (13) 動線導引的照明指示規劃。
- (14) 維護安全的指示規劃。
- (15) 分區及動線的整體解說規劃。
- (16) 停車場的設置。
- (17) 車道有安全的措施。
- (18) 坡地有階段(梯)形成連接與延續。
- (19) 安全與方便的無障礙設施。
- (20) 車道、人行道有排水止滑的鋪面處理。
- (21) 地面有高低起伏的坡度時，能做適當處理。
- (22) 地標的意象。
- (23) 高大的優型樹木(歷史傳承)。
- (24) 在主動線或軸線的兩側有行道樹栽植。
- (25) 花壇有草花、灌木的栽植與處理。
- (26) 栽植處理注意到植物高度的變化。
- (27) 花壇設置有連貫校舍形成整體的處理。
- (28) 建物周邊的空間有植物生態搭配處理。
- (29) 校園與園外道路間，種植高大的植物，有防噪音的效果。
- (30) 廁所邊、垃圾場周圍等公共區域，可種植防污染或可遮蔽障礙的植物來美化。
- (31) 不同型式的休憩座椅等可設置相關裝飾物與環境的搭配。
- (32) 栽植蔓性攀爬植物形成不同的遮蔭空間。
- (33) 圍牆有展示性壁飾裝置，栽植蔓藤植物或與色彩搭配。

參、德懷術結果討論

綜合三次德懷術問卷統計彙整的結果，再進一步討論如下：

一、歸併題目

在『體驗空間』項目之下，將『引導式探索體驗（如廊道、步道等）』。與『生態的體驗（如林蔭步道、花壇、叢林等）』。合併為『生態的探索體驗(如林蔭步道、花壇、叢林、教材園等)』。

二、修改題目

- (1) 『是就業的準備教育』。修改為『就業的準備』。
- (2) 『終生學習的繼續教育』。修改為『建立終生學習的教育』。
- (3) 『重視專業素養與強調職業道德的在人權教育發展』。修改為『重視專業素養與強調職業道德』。
- (4) 『是創新與發展的基礎』。修改為『培養創新發展的能力』。
- (5) 『運動場(球場)的周邊設施(如看台、座椅等)』。修改為『運動場(球場)的周邊設施(如看台、座椅及安全措施)』。
- (6) 『涵蓋戶外劇場的設置（如風雨教室、階梯式教室）』。修改為『涵蓋戶外活動空間的設置（如風雨教室、階梯式戶外劇場）』。
- (7) 『綠廊式廊道連貫』。修改為『兼具休閒的綠廊式廊道』。
- (8) 『生態的體驗（如林蔭步道、花壇、叢林等）』。修改為『生態的探索體驗(如動植物教材園)』。

- (9) 『多樣化的體驗（如水景、石景等）』。修改為『利用地形變化的多樣化體驗（如利用水景、石景等）』。
- (10) 『活動導引的照明指示規則(如球場、運動場、戶外教室等)』。修改為『活動區位的照明指示規劃(如球場、運動場、戶外教室等)』。
- (11) 『技職特色的展現（如醫療安全、不同類科的產業特色等）』。修改為『技職特色的展現（如本土化、不同類科的產業特色等）』。
- (12) 『地面有高低起伏的坡度時，有整合式引導處理（如流水瀑布、階梯花壇等）』。修改為『地面有高低起伏的坡度時，能做適當處理(如流水瀑布、階梯、花壇等)』。
- (13) 『地標的意象（如涼亭、觀景台、綠廊等）』。修改為『地標的意象（如涼亭、觀景台、綠廊、水塔等）』。
- (14) 『各類科的造形物設置（如淘汰的器具、機械及車輛等）』。修改為『視需要設置各類科的造形物（如淘汰的器具、機械或車輛等）』。
- (15) 『栽植處理有注意植物高度的變化』。修改為『栽植處理注意到植物高度的變化』。
- (16) 『兼重人文與科技整合的教育』。修改為『兼重人文與科技整合』。
- (17) 『重視環境生態的教育』。修改為『重視環境生態』。
- (18) 『重視適性能力的培養與發展』。修改為『培養適性發展能力』。
- (19) 『豐富的教學內容，具有即時性、調整性、特殊需要性』。修改為『豐富的教學內容，可隨時代改變而調整』。
- (20) 『務實導向的建教合作』。修改為『務實的建教合作』。

- (21) 『靜態空間（如入口大門、中庭、觀景台等）』。修改為『靜態空間』。
- (22) 『動態空間（如集合場、球場、停車場等）』。修改為『動態空間』。
- (23) 『運動場（球場）的位置適當（如方向、大小）』。修改為『運動場（球場）的位置適當』。
- (24) 『運動場(球場)的周邊設施(如看台、座椅)及安全措施』。修改為『運動場(球場)的周邊設施及安全措施』。
- (25) 『涵蓋戶外活動空間的設置（如風雨教室、階梯式戶外劇場）』。修改為『相關戶外活動空間的設置』。
- (26) 『生態的探索體驗(如動植物教材園)。修改為『生態的探索體驗』。
- (27) 『利用地形變化的多樣化體驗（如水景、石景等）』。修改為『利用地形變化的多樣化體驗』。
- (28) 『解說與指示的生活體驗（如動植物、遊戲設施、體能設施）』。修改為『解說與指示的生活體驗』。
- (29) 『欣賞與休閒的體驗（如觀景台、涼亭等）』。修改為『欣賞與休閒的體驗』。
- (30) 『主動線規劃(如主軸式道路)』。修改為『主動線規劃』。
- (31) 『次動線規劃(如連貫式道路)』。修改為『次動線規劃』。
- (32) 『輔助動線規劃（如緩衝式道路）』。修改為『輔助動線規劃』。
- (33) 『指示設施的規劃（如造型、材質及空間辨識系統等）』。修改為『指示設施的規劃』。
- (34) 『指示標誌有統一的規格（如大小、型式及色彩一致等）』。修改為『指示標誌有統一的規格』。

- (35) 『動線導引的照明指示規劃(如車道、人行道兩側等)』。
修改為『動線導引的照明指示規劃』。
- (36)活動區位的照明指示規劃(如球場、運動場、戶外教室)』。修改為『活動區位的照明指示規劃』。
- (37) 『維護安全的指示規劃(如視覺死角、校區邊緣、導盲磚)』。修改為『維護安全的指示規劃』。
- (38) 『解說設施設在適當位置(如校園平面圖)』。修改為『解說設施設在適當位置』。
- (39) 『看板的功能(如公告欄、電子佈告欄)』。修改為『看板的功能』。
- (40) 『車道有安全的措施(如跳動路面處理、減速慢行的標示等)』。修改為『車道有安全的措施』。
- (41) 『節約能源設施及相關設備的配置(如滯留池、灌溉系統,能源、節水等)』。修改為『節約能源設施及相關設備的配置』。
- (42) 『綠建築設計的規劃(如保水、基地綠化、水資源利用、污水環境改善)』。修改為『綠建築設計的規劃』。
- (43) 『技職特色的展現(如本土化、不同類科的產業特色等)』。修改為『技職特色的展現』。
- (44) 『專業技職空間之意象塑造(如特殊功能性的展示等)』。修改為『專業技職空間之意象塑造』。
- (45) 『車道、人行道有排水止滑的鋪面處理(如柏油、水泥、紅磚、石板塊或其他自然及可再生材料)』。修改為『車道、人行道有排水止滑的鋪面處理』。
- (46) 『球場、田徑場對地坪的處理應有良好的材質區隔(如草坪、PU)』。修改為『球場、田徑場對地坪的處理應

有良好的材質區隔』。

- (47) 『地面有高低起伏的坡度時，能做適當處理（如流水瀑布、階梯、花壇等）』。修改為『地面有高低起伏的坡度時，能做適當處理』。
- (48) 『學校的精神堡壘（如雕塑造型物等）』。修改為『學校的精神堡壘』。
- (49) 『設置造型物在適當空間（如中庭、轉折空間等）』。修改為『造型物設置在適當空間』。
- (50) 『地標的意象（如涼亭、觀景台、綠廊、水塔等）』。修改為『地標的意象』。
- (51) 『視需要設置各類科的造型物（如淘汰的器具、機械或車輛等）』。修改為『視需要設置各類科的造型物』。
- (52) 『栽植處理有注意植物高度的變化』。修改為『栽植處理注意到植物高度的變化』。
- (53) 『連貫校舍形成整體的處理（如花壇設置）』。修改為『花壇設置有連貫校舍形成整體的處理』。
- (54) 『建物周邊的空間有生態搭配處理（如植物和裝飾的組合）』。修改為『建物周邊的空間有植物生態搭配處理』。
- (55) 『公共區域（如廁所邊、垃圾場周圍）可種植防污染或可遮蔽障礙的植物來美化（如香花植物）』。修改為『廁所邊、垃圾場周圍等公共區域，可種植防污染或可遮蔽障礙的植物來美化』。
- (56) 『設置相關裝飾物與環境的搭配（如不同型式的休憩座椅）』。修改為『不同型式的休憩座椅等可設置相關裝飾物與環境的搭配』。

- (57) 『栽植蔓性攀爬植物形成不同的遮蔭空間(如綠廊)』。
修改為『栽植蔓性攀爬植物形成不同的遮蔭空間』。
- (58) 『生態裝飾的綠壁處理(如檔土牆)』。修改為『檔土牆有生態裝飾的綠壁處理』。
- (59) 『展示性壁飾裝置(如圍牆),栽植蔓藤植物或與色彩搭配』。修改為『圍牆有展示性壁飾裝置,栽植蔓藤植物或與色彩搭配』。

三、研究統計

(一) 縮短德懷術問卷調查時程與提高效率方面

本研究採取電子郵件、電話(或傳真)的快速個別聯繫網,立即有效的傳達研究者與德懷術小組成員之間的意見,在最短時效內建立指導意見的交流與修正彙整。

(二) 德懷術問卷調查次數方面

德懷術問卷最少應該三次。在至少三次意見填答,提供德懷術小組成員二次回饋修正訊息,以蒐集德懷術小組成員較完整的意見。

四、重要性指標排列

(一) 第一次德懷術調查問卷統計結果後,得知德懷術小組成員共同認為各指標指目中,列為『極重要』等級以上的八項指標細項,如下列所示:

- 1.安全與方便的無障礙設施。
- 2.重視適性能力的培養與發展。
- 3.靜態空間(如入口大門、中庭、觀景台等)。
- 4.動態空間(如集合場、球場、停車場等)。

- 5.停車場的設置。
- 6.車道有安全的措施(如跳動路面處理、減速慢行的標示等)。
- 7.草坪的種植處理。
- 8.車道、人行道有排水止滑的鋪面處理(如柏油、水泥、紅磚、石板塊或其他自然及可再生材料)。

(二) 第二次德懷術調查問卷統計結果後，得知德懷術小組成員共同認為各指標指目中，列為『極重要』等級以上的前二十題指標細項，如下列所示：

- 1.動線機能有明確劃分。
- 2.安全與方的無障礙設施。
- 3.與都市防災體系之整合。
- 4.主動線規劃（如主軸式道路）。
- 5.次動線規劃（如連貫式道路）。
- 6.輔助動線規劃（如緩衝式道路）。
- 7.動線導引的照明指示規劃（如車道、人行道兩側等）
- 8.活動區位的照明指示規劃（如球場、運動場、戶外教室）。
- 9.分區及動線的整體解說規劃。
- 10.停車場的設置。
- 11.地面有高低起伏的坡度時，能做適當處理（如流水瀑布、階梯、花壇等）。
- 12.地標的意象（如涼亭、觀景台、綠廊、水塔等）。
- 13.在主動線或軸線的兩側有行道樹栽植。
- 14.圍牆邊有植物的邊界栽種。
- 15.花壇有草花、灌木的栽植與處理。
- 16.建物周邊以大喬木或大灌木搭配種植成林，而具有防風之效果。

- 17.校園與園外道路間，種植高大的植物，有防噪音的效果。
- 18.公共區域（如廁所邊、垃圾場周圍）可種植防污染或可遮蔽障礙的植物來美化（如香花植物）。
- 19.設置相關裝飾物與環境的搭配（如不同型式的休憩座椅）。
- 20.有生態裝飾的綠壁處理（如檔土牆）。

（三）第三次德懷術調查問卷統計結果後，列為『極重要』的指標細項，如下列所示：得知德懷術小組成員共同認為各指標指目中，皆列為『極重要』細項有 33 項，如下列所示：

- 1.靜態空間。
- 2.動態空間。
- 3.明顯區隔的動靜態空間。
- 4.建物結構能與環境整體配合。
- 5.建物材質的組合有協調性。
- 6.運動場（球場）的位置適當。
- 7.欣賞與休閒的體驗。
- 8.主動線規劃。
- 9.輔助動線規劃。
- 10.動線機能有明確劃分。
- 11.指示設施的規劃。
- 12.動線導引的照明指示規劃。
- 13.維護安全的指示規劃。
- 14.分區及動線的整體解說規劃。
- 15.停車場的設置。
- 16.車道有安全的措施。

- 17.坡地有階段(梯)形成連接與延續。
- 18.安全與方便的無障礙設施。
- 19.車道、人行道有排水止滑的鋪面處理。
- 20.地面有高低起伏的坡度時，能做適當處理。
- 21.地標的意象。
- 22.高大的優型樹木（歷史傳承）。
- 23.在主動線或軸線的兩側有行道樹栽植。
- 24.花壇有草花、灌木的栽植與處理。
- 25.栽植處理注意到植物高度的變化。
- 26.花壇設置有連貫校舍形成整體的處理。
- 27.建物周邊的空間有植物生態搭配處理。
- 28.校園與園外道路間，種植高大的植物，有防噪音的效果。
- 29.廁所邊、垃圾場周圍等公共區域，可種植防污染或可遮蔽障礙的植物來美化。
- 30.不同型式的休憩座椅等可設置相關裝飾物與環境的搭配。
- 31.栽植蔓性攀爬植物形成不同的遮蔭空間。
- 32.圍牆有展示性壁飾裝置，栽植蔓藤植物或與色彩搭配。
- 33.豐富的教學內容，可隨時代改變而調整。

五、三次德懷術問卷調查統計結果

本研究經過三次德懷術問卷調查之後，德懷術小組成員對本研究高職校園景觀配置準則之建構，彙整關於意見的集中性、意見的一致性、各相關因素顯項的重要性等級，其統計結果如表 4-3-4 所示。

表 4-3-4 三次德懷術問卷調查統計結果分析一覽表

1.專家意見的集中性				
德懷術問卷調查次數		第一次	第二次	第三次
標準差(SD)平均值		0.55	0.36	0.18
2.專家意見的一致性				
德懷術問卷調查次數		第一次	第二次	第三次
Mo - M 平均值		0.22	0.19	0.09
3.各相關因素顯項的重要性等級				
德懷術問卷調查次數		第一次	第二次	第三次
重要等級	極重要	9.9%	96.3%	100%
	重要	87.7%	3.7%	0%

肆、小結

由上表所示，得知全體德懷術成員對本研究之內涵建構的重要性等級皆達到『極重要』程度以上。

本研究之目的在建構『高職校園景觀配置內涵』，詳細如表 4-3-5 所示。建構之內容包括 4 個構面、17 個項目及 80 題細項，如下列所示：

- 一、高職教育的特性：包括 2 個項目、11 題細項。
- 二、校園空間：包括 5 個項目、20 題細項。
- 三、校園區位規劃：包括 5 個項目、23 題細項。
- 四、校園綠美化：包括 5 個項目、26 題細項。

表 4-3-5 『高職校園景觀配置內涵』建構一覽表

構面	項目	細 項	
壹. 高職教育特性	一. 高職特色	1. 就業的準備。	
		2. 建立終生學習的教育。	
		3. 兼重人文與科技整合。	
		4. 重視環境生態。	
	二. 技職特色	1. 培養適性發展能力。	
		2. 多樣化的教材教法。	
		3. 培養生涯規劃與準備能力。	
貳. 校園空間	一. 機能空間	4. 豐富的教學內容，可隨時代變化而調整。	
		5. 重視專業素養與強調職業道德。	
		6. 務實的建教合作。	
		7. 培養創新發展的能力	
二. 環境與建物空間	一. 靜態空間。	1. 靜態空間。	
		2. 動態空間。	
		3. 明顯區隔的動靜態空間。	
		4. 相互協調的動靜態空間。	
	1. 建物結構能與環境整體配合。		
三. 戶外與休閒空間	二. 環境與建物空間	2. 建物色彩能與整體校園建物之協調。	
		3. 建物材質的組合有協調性。	
		1. 運動場（球場）的位置適當。	
		2. 運動場(球場)的周邊設施及安全措施。	
		3. 戶外活動空間的設置。	
四. 體驗空間	三. 戶外與休閒空間	4. 兼具休閒的綠廊式廊道。	
		5. 較隱蔽的角落設置。	
		1. 生態的探索體驗。	
		2. 多樣化體驗	
3. 解說與指示的生活體驗			
五. 社區與公共空間	四. 體驗空間	4. 欣賞與休閒的體驗。	
		1. 與社區公園之整合。	
		2. 與都市綠地系統之整合。	
		3. 與都市防災體系之整合。	
參. 校園區位規劃	一. 動線規劃	4. 與都市社交體系之整合。	
		1. 主動線規劃。	
		2. 次動線規劃。	
		3. 輔助動線規劃。	
	二. 指示規劃	一. 動線規劃	4. 動線機能有明確劃分。
			1. 指示設施的規劃。
			2. 指示標誌有統一的規格。
			3. 動線導引的照明指示規劃。
		4. 活動區位的照明指示規劃。	
	5. 維護安全的指示規劃。		

表 4-3-5 (續)

肆. 校園綠美化	三. 解說規劃	1. 分區及動線的整體解說規劃。
		2. 解說設施在適當位置。
		3. 解說設施能提供指引與介紹的功用。
	四. 相關設施規劃	4. 看板的功能。
		1. 停車場的設置。
		2. 車道有安全的措施。
		3. 坡地有階段 (梯) 形成連接與延續。
		4. 安全與方便的無障礙設施。
		5. 斜坡道機能與台階相容的無障礙設施。
		6. 遮陽及雨水收集的設施規劃。
		7. 節約能源設施及相關設備的配置。
	8. 綠建築設計的規劃。	
	五. 職教與產業結合之規劃	1. 技職特色的展現。
		2. 專業技職空間之意象塑造。
	一. 地面處理	1. 草坪的種植處理。
2. 車道、人行道有排水止滑的鋪面處理。		
3. 球場、田徑場對地坪的處理應有良好的材質區隔。		
4. 地面有高低起伏的坡度時，能做適當處理。		
二. 造形物處理	1. 學校的精神堡壘。	
	2. 造型物設置在適當空間。	
	3. 地標的意象。	
	4. 視需要設置各類科的造形物。	
三. 植栽處理	1. 高大的優型樹木 (歷史傳承) 。	
	2. 在主動線或軸線的兩側有行道樹栽植。	
	3. 圍牆邊有植物的邊界栽種。	
	4. 人行步道有灌木、花叢栽植。	
	5. 花壇有草花、灌木的栽植與處理。	
	6. 種植誘鳥植物和蜜源植物 (誘引動物) 。	
	7. 栽植處理注意到植物高度的變化。	
四. 建物周邊處理	1. 花壇設置有連貫校舍形成整體的處理。	
	2. 建物周邊的空間有植物生態搭配處理。	
	3. 建物周邊以大喬木或大灌木搭配種植成林，而具有防風之效果。	
	4. 校園與園外道路間，種植高大的植物，有防噪音的效果。	
	5. 實習之場區周邊常以 葉植物栽植，有緩衝和降低噪音的效果。	
	6. 校園建物周邊應有 CO2 的減量計畫和再生建材的使用。	
	7. 廁所邊、垃圾場周圍等公共區域，可種植防污染或可遮蔽障礙的植物來美化。	
	8. 廁所邊、垃圾場周圍等公共區域，可種植防污染或可遮蔽障礙的植物來美化。	
五. 環境裝飾處理	1. 不同型式的休憩座椅等可設置相關裝飾物與環境的搭配。	
	2. 栽植蔓性攀爬植物形成不同的遮蔭空間。	
	3. 檔土牆有生態裝飾的綠壁處理。	
	4. 圍牆有展示性壁飾裝置，栽植蔓藤植物或與色彩搭配。	

第四節 綜合討論

本研究經過資料分析的結果發現，針對高職校園景觀現況構成要素及準則建構的項目，討論結果分述如下。

壹、高職校園景觀配置現況

在高職校園景觀配置的現況發現其中 Q 考驗結果有待討論的項目，經研究者根據文獻內涵及實際現況綜合發現，應屬於需要項目，常因學校環境和學校經費等影響或因學校經營者的更迭形成不是急迫需要，所以仍列入探討之內容。

一、在校園空間方面

校園空間方面經整理討論分為機能空間、環境與建物空間、戶外與休閒空間、體驗空間和社區與公共空間等五個大項，其結果如圖 4-2 所示。

二、在校園區位規劃方面

校園區位規劃方面經討論分為動線規劃、指示規劃、解說規劃、其他相關規劃、技職教育與產業結合規劃等五項，其結果如圖 4-3 所示。

三、在校園綠美化方面

校園綠美化方面經討論分為地面處理、造型物處理、植栽處理、建物周邊處理、環境裝飾處理等五項，其結果如圖 4-4 所示。

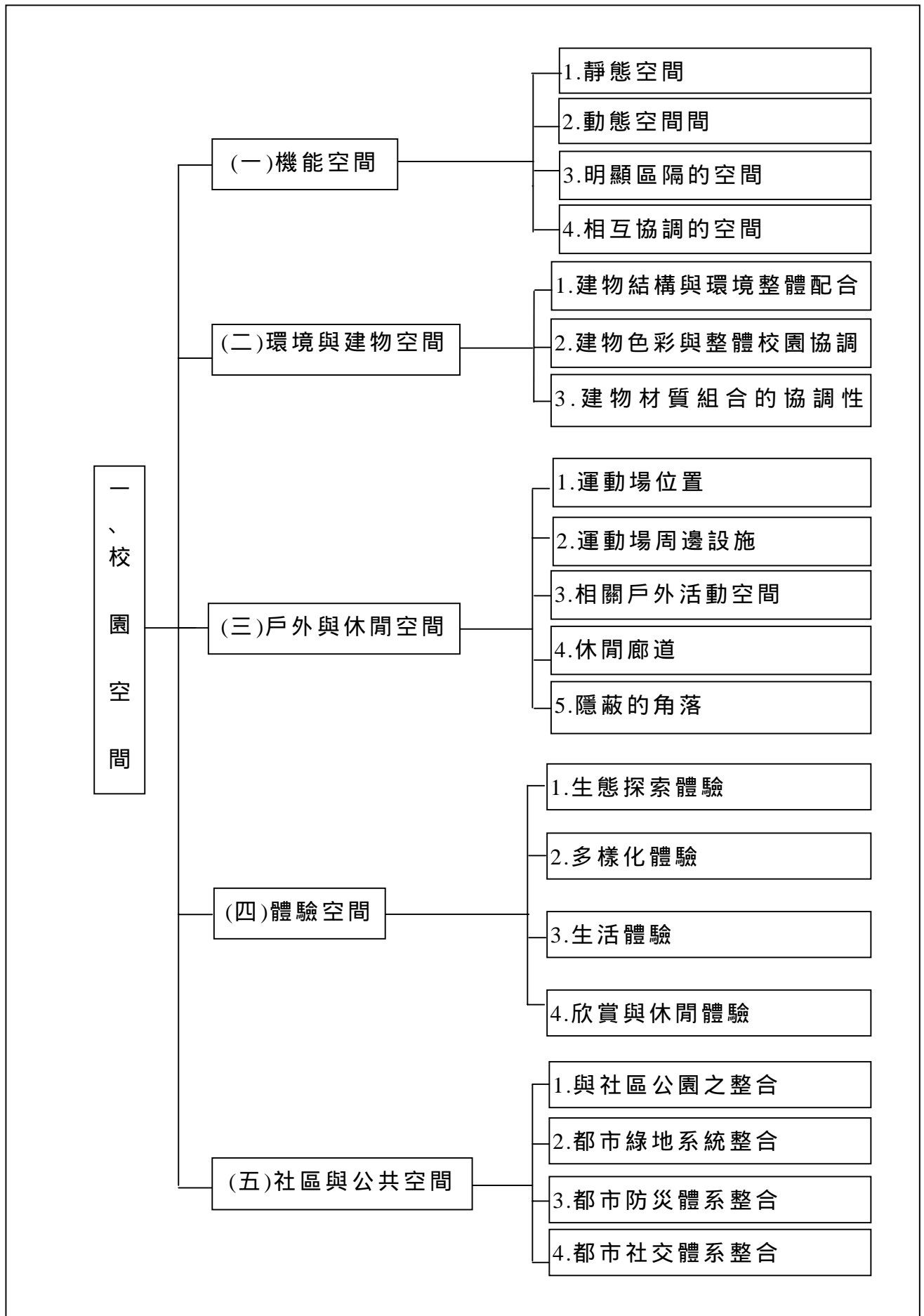


圖 4-2 校園空間分析結果

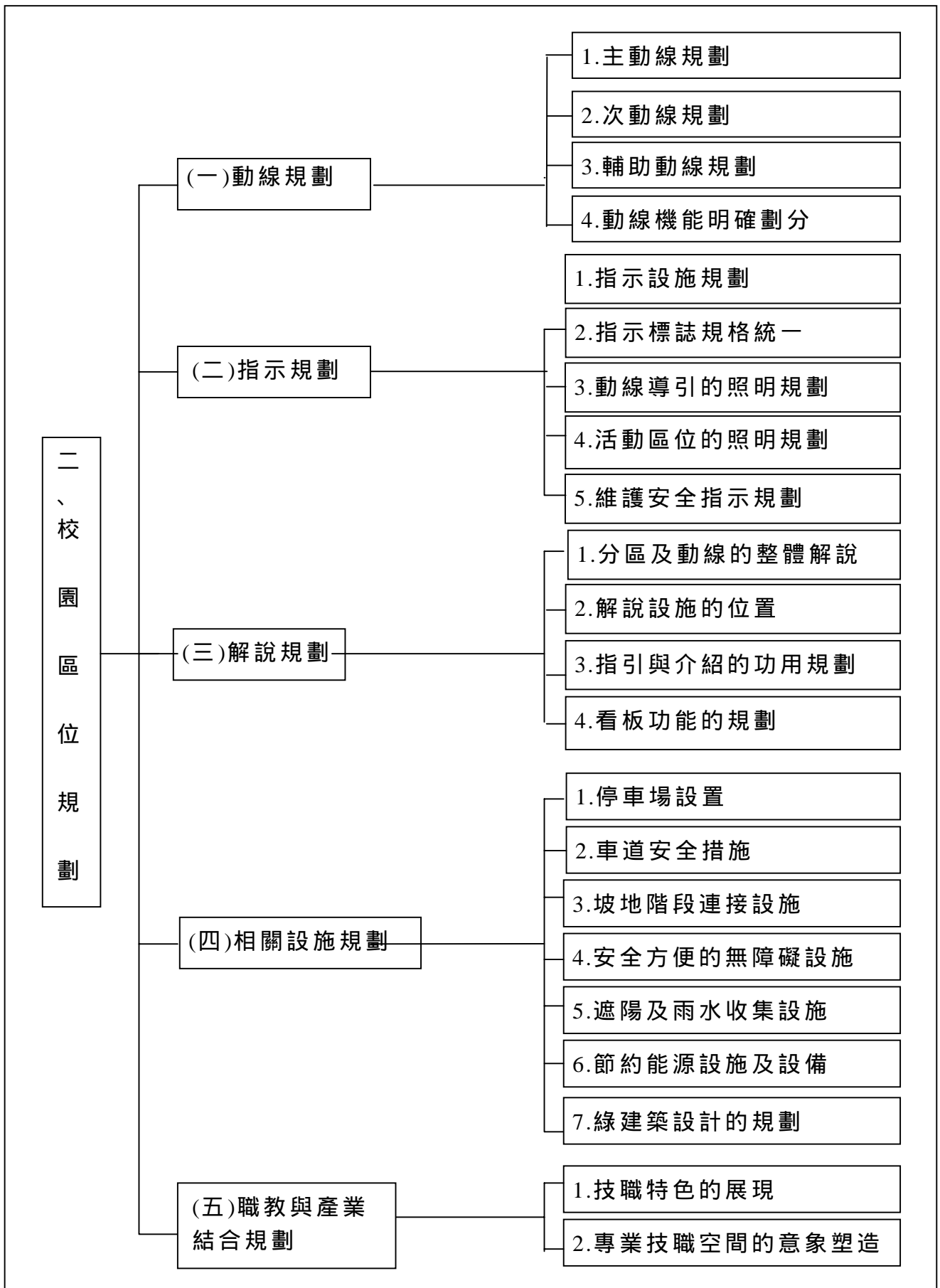


圖 4-3 校園區位規劃分析結果

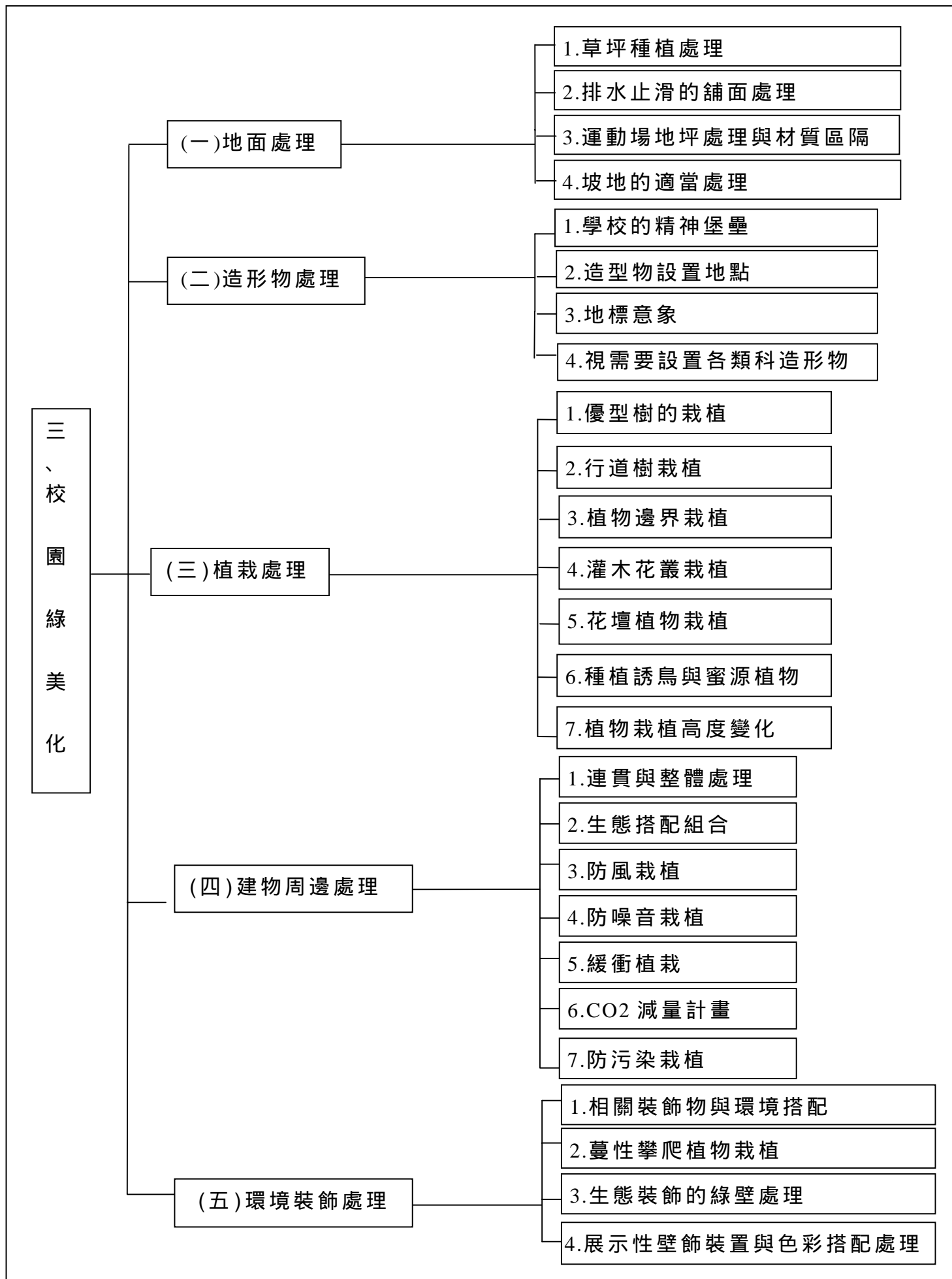


圖 4-4 校園綠美化分析結果

貳、高職校園景觀配置構成的要素

高職校園景觀的特色是提供一個開放且多功能的校園環境，建立與社區關係密切的生活學習圈，塑造具有特色的技職教育環境和具有整體發展的前瞻性和開創性規劃，為兼顧使用者的需求，能強調人文與科技兼顧傳統與現代化融合的均衡發展，能創造地方性的地標意象之優美富美化的校園景觀，重視校園景觀的安全維護管理外更要能具有完整的植栽及色彩相關規劃。

在高職校園景觀配置的原則上要考慮到教育性、安全性、空間性、設計性、多樣化性、主題性、分區性、生態性、植栽處理和維護管理等原則。

在高職校園景觀配置的功能上，要能兼顧(一)生態教育(二)永續經營(三)社區利用(四)潛移默化等功能。

一、高職校園景觀構成的實質配置

(一) 在校園空間方面

- 1.動靜態空間的明確性
- 2.校園空間應具有誘發隨機行為產生的可能性，以達到校園的社會化功能。
- 3.校園空間能輔助建築機能的延伸使用，產生多樣變化的效果。
- 4.校園空間應能形成系列連續秩序的戶外空間，發揮校園和建築物間的串聯性。
- 5.不同的校園空間應能滿足不同對象，不同類型和不同屬性的活動。

(二) 在校園區位規劃方面

- 1.動線的分劃明確。
- 2.動線的規劃上要考慮到人、車、自行車等之交通聯絡網脈，並能納入校園整體景觀及綠美化系統，以增加校園視覺的流暢和線性連結。
- 3.區位規劃要納入基地與環境的相容性，並能與建築配置和地形相融合。
- 4.區位規劃應包括預留之未來發展空間。
- 5.校園設施系統的規劃應融合校園空間的型式和掌握基地之合理使用。
- 6.校園區位規劃要因應基地與建物的方向性，充分配合節能設施的配置。

(三) 在校園綠美化方面

- 1.校園綠美化須達到教化動能和生態保育的原則。
- 2.減少硬鋪面的設置，考慮地面的綠覆率和透水性。
- 3.大面積的植栽區應選用以維護的植物種植，以減少維護成本和管理工作。
- 4.植物設計應導入探索體驗的參與性、啟發性概念。
- 5.考量生態工法設計，塑造能誘發師生對自然界之季節變化和生態變化的尊重。
- 6.植栽設計應考慮到建築物周邊的協調和諧性。

二、高職校園景觀配置構成要素

（一）在校園空間系統方面

認為校園空間應考慮到空間類型、空間模式和活動形式三者間的配合，才能包涵教育功能的意義。經檢討其結果如圖 4-5 所示。

（二）在校園區位規劃系統方面

區位規劃的基本面應包括整體校區的分區計畫和各校分區間的聯絡網脈，和各分區內共同的公共設施，也要兼顧到目前國家政策的發展與校園建築有關的綠建築指標等，相互的融合與支援才能彰顯高職校園的特色。經檢討其結果如圖 4-6 所示。

（三）在校園綠美化系統方面

校園綠美化是校園景觀佈置與整理的最佳表現，必需兼顧到實質環境和人文環境間的協調和相輔相成；對於整體校園的風格與學生人文素養，透過校園的自然環境和教學環境提供師生視覺的感受，再加上學校的教育方針和校長的辦學觀念，塑造學校的校園精神。所以校園綠美化應從校園的環境感知、植物材料的設計與佈置和裝飾美化的環境佈置為主，方能建構校園綠美化的教化功能和表現技職特色。經檢討其結果，如圖 4-7 所示。

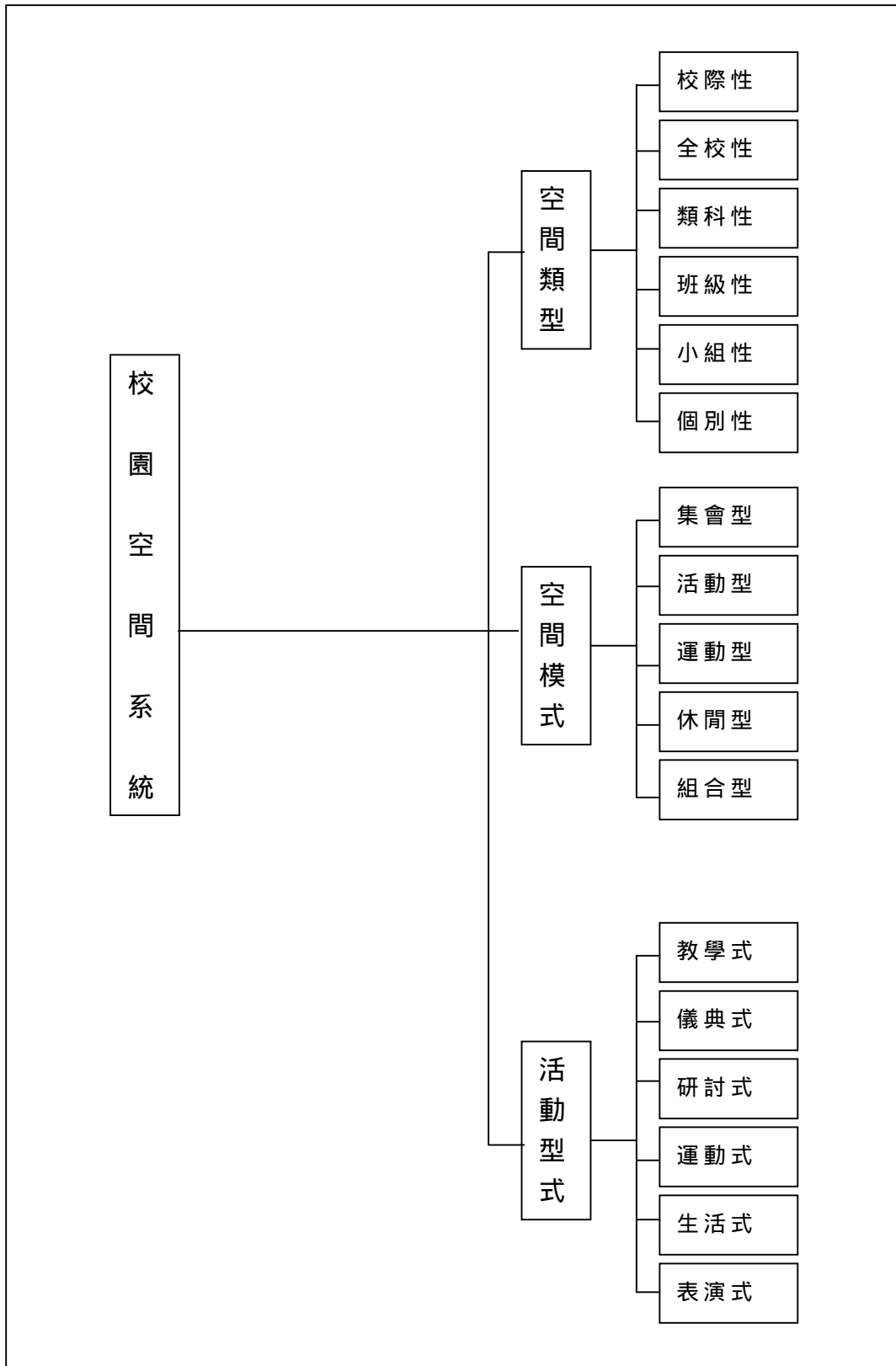


圖 4-5 高職校園景觀配置構成要素—校園空間系統圖

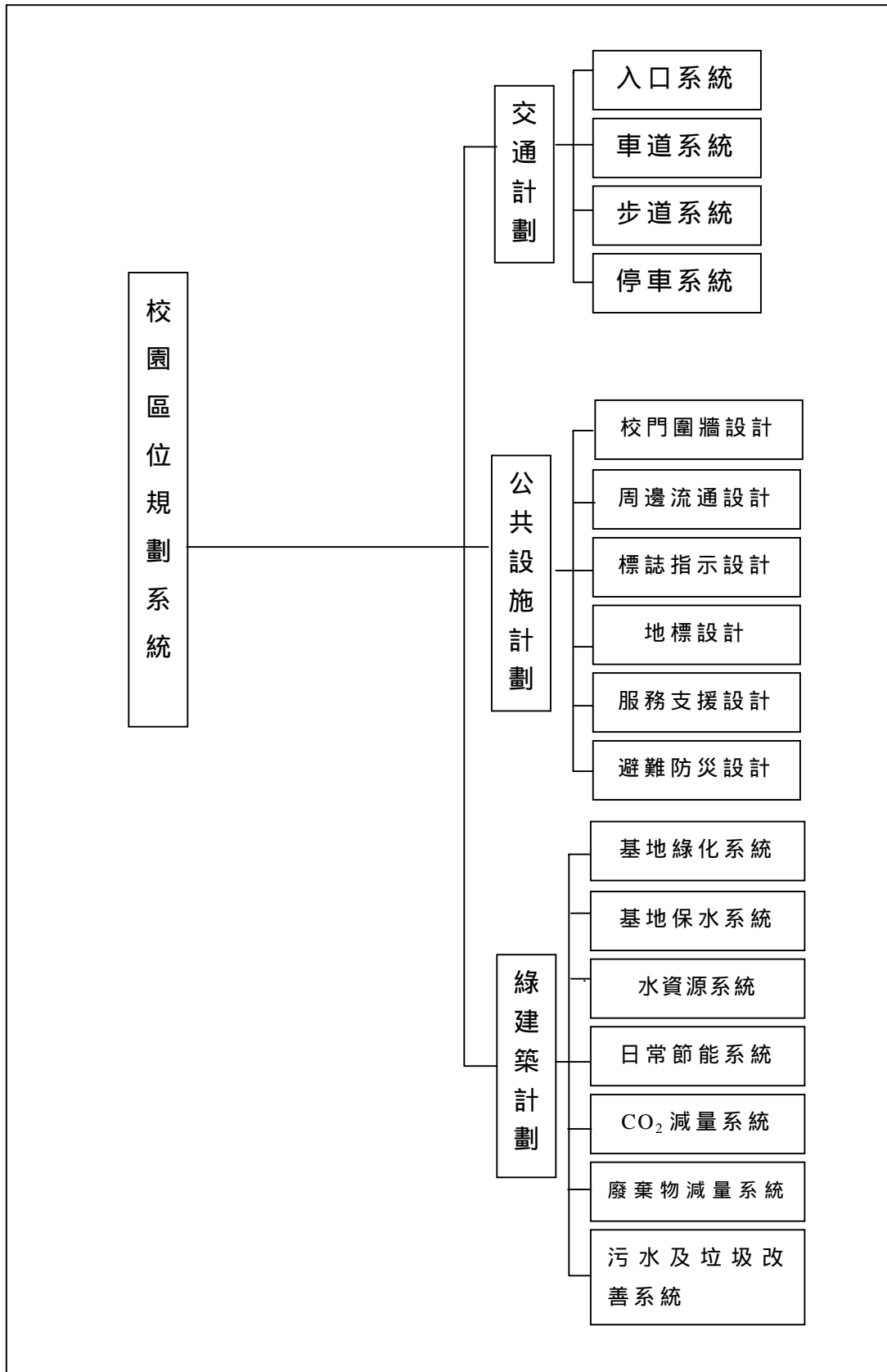


圖 4-6 高職校園景觀配置構成要素—校園區位規劃系統圖

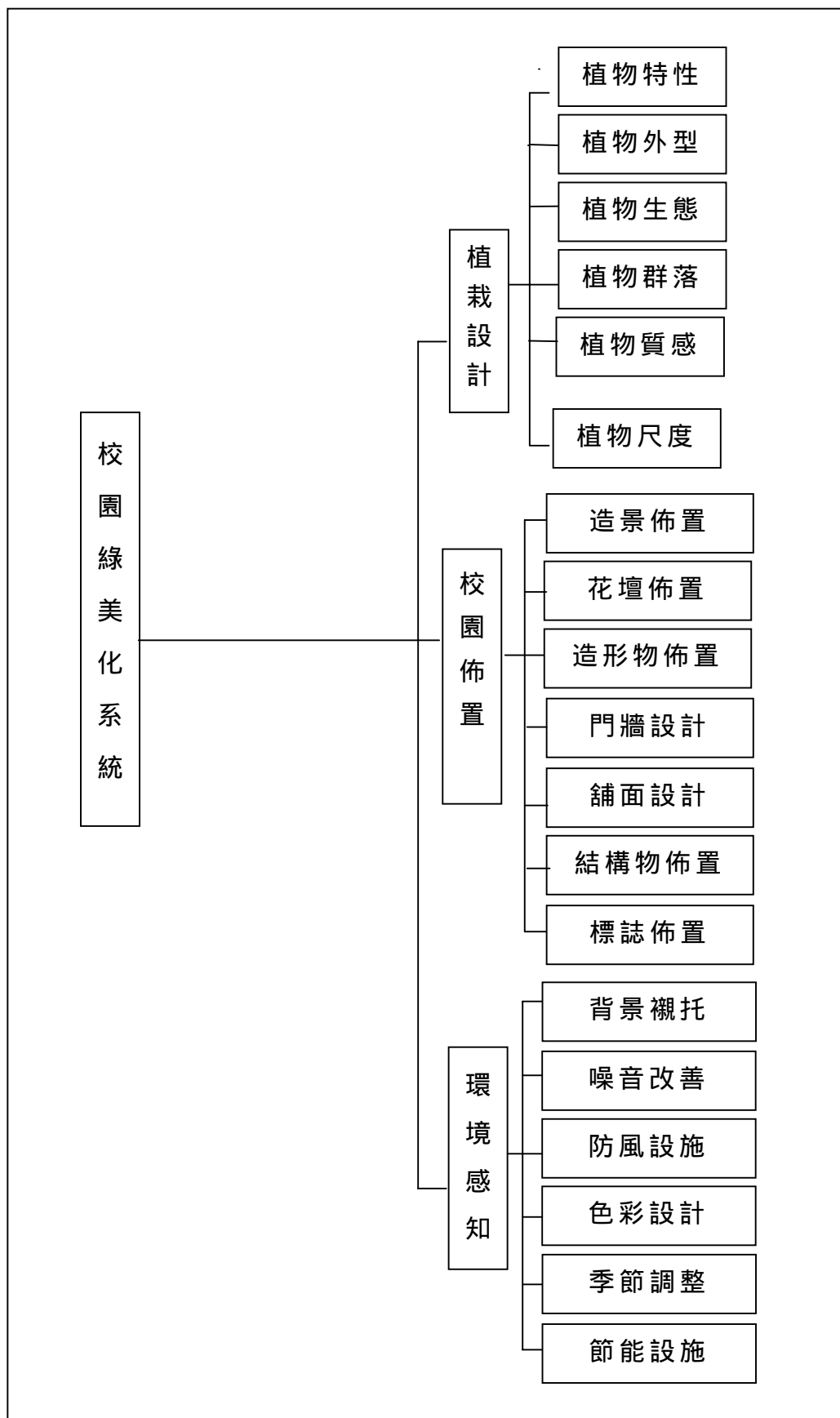


圖 4-7 高職校園景觀配置構成要素—校園綠美化系統圖

參、高職校園景觀配置內涵

根據高職校園景觀配置構成要素和高職校園景觀配置內涵項目，綜合彙整結果分述之。

一、在高職校園空間配置內涵方面

(一) 高職校園景觀之校園空間配置內涵結構如圖 4-8 所示。

(二) 在建構校園空間內涵時，有下列六項為極重要的項目：

1. 靜態空間。
2. 動態空間。
3. 建物結構能與環境整體配合。
4. 建物材質的組合有協調性。
5. 運動場(球場)的位置適當。
6. 欣賞與休閒的體驗。

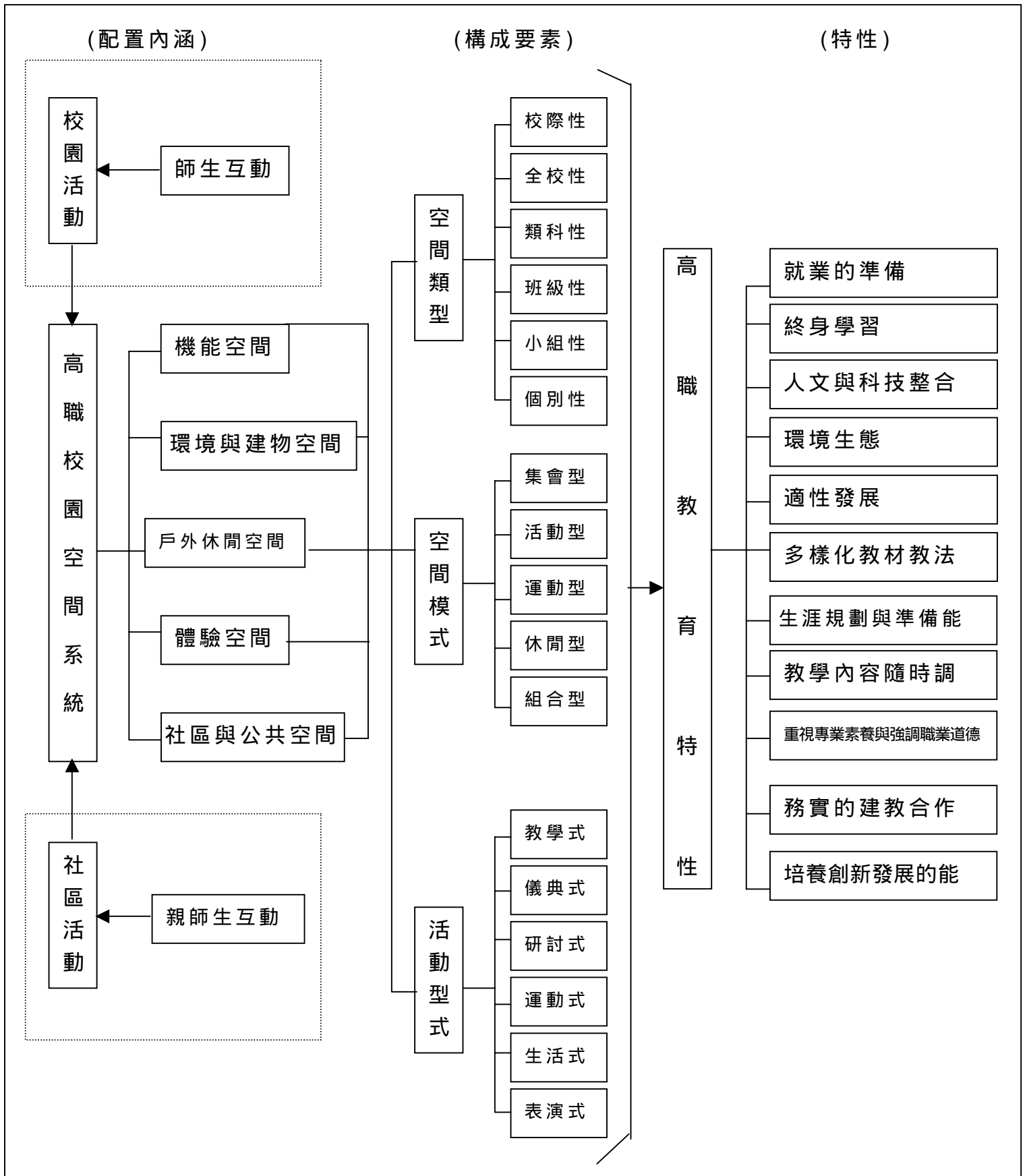


圖 4-8 高職校園空間配置內涵結構圖

(四) 校園空間配置準則考量

1. 結合校園基地的整體使用計劃及考量校園活動體系及類型，規劃適宜的校園。
2. 校園空間應具備多元彈性及多重用途，依活動特性的不同，建構提供週期性及非週期性的校園活動場所使用。
3. 校園空間應考慮空間的互動及互用效率，如走廊兼作展覽、研讀空間，屋頂或平台兼作研讀及休閒空間等。
4. 校園空間包含室內、是外及半室內之過渡空間，如門廊、走廊、平台、露台等要做為空間的連貫。
5. 配合地區氣候特性，校園中應多設置半戶外或有頂蓋的戶外建築物，以便遮雨或遮陽之用。
6. 校園空間的設計應能利用空間設施的創造，誘發學生適當行為的產生。
7. 在學生群聚的半戶外空間中，應儘量設置可供人休閒聊天、交談的停留空間或觀景空間，以發揮校園綠化功能。
8. 開放空間應考慮弱勢使用對象，如殘障者、教職員。
9. 配合學校的日、夜間不同時間使用，來考慮設施使用的承載量和容納量。
10. 校園空間能納入建築空間的延伸，以滿足部分建築機能之充分利用。
11. 校園空間應能用以強化校舍的次序性和連結性及行程建築物之間的緩衝或中介空間。
12. 校園空間應考慮空間之間對活動的相容性及相斥性，做不同的對應。

- 13.校園空間對校外開放程度，應結合維護管理方式來做考量，以盡量提供做為永續資源，亦能維護校園正常運作為原則。
- 14.校園之邊側處理，應考量區位規劃之大小來做處理，如都市型校園校區較小，管理、治安受到影響面教大，宜以封閉型為原則，反之郊區大型校園，校園安全管理宜採縮小的多區管理，以提高效率。
- 15.應預留部分空間，作為未來校園擴充使用。
- 16.校園空間之設置，應結合使用分區，以反映教育上的需求。

二、在高職校園區位規劃配置內涵方面

(一) 高職校園景觀之校園區位規劃配置內涵結構如圖 4-9 所示。

(二) 在建構校園區位規劃配置內涵時，有下列十項為極重要的項目：

- 1.主動線規劃。
- 2.輔助動線規劃。
- 3.動線機能有明確劃分。
- 4.指示設施的規劃。
- 5.動線導引的照明指示規劃。
- 6.分區及動線的整體解說規劃。
- 7.停車場的設置。
- 8.車道有安全的措施。
- 9.坡地有階段(梯)形成連接與延續。
- 10.安全與方便的無障礙設施。

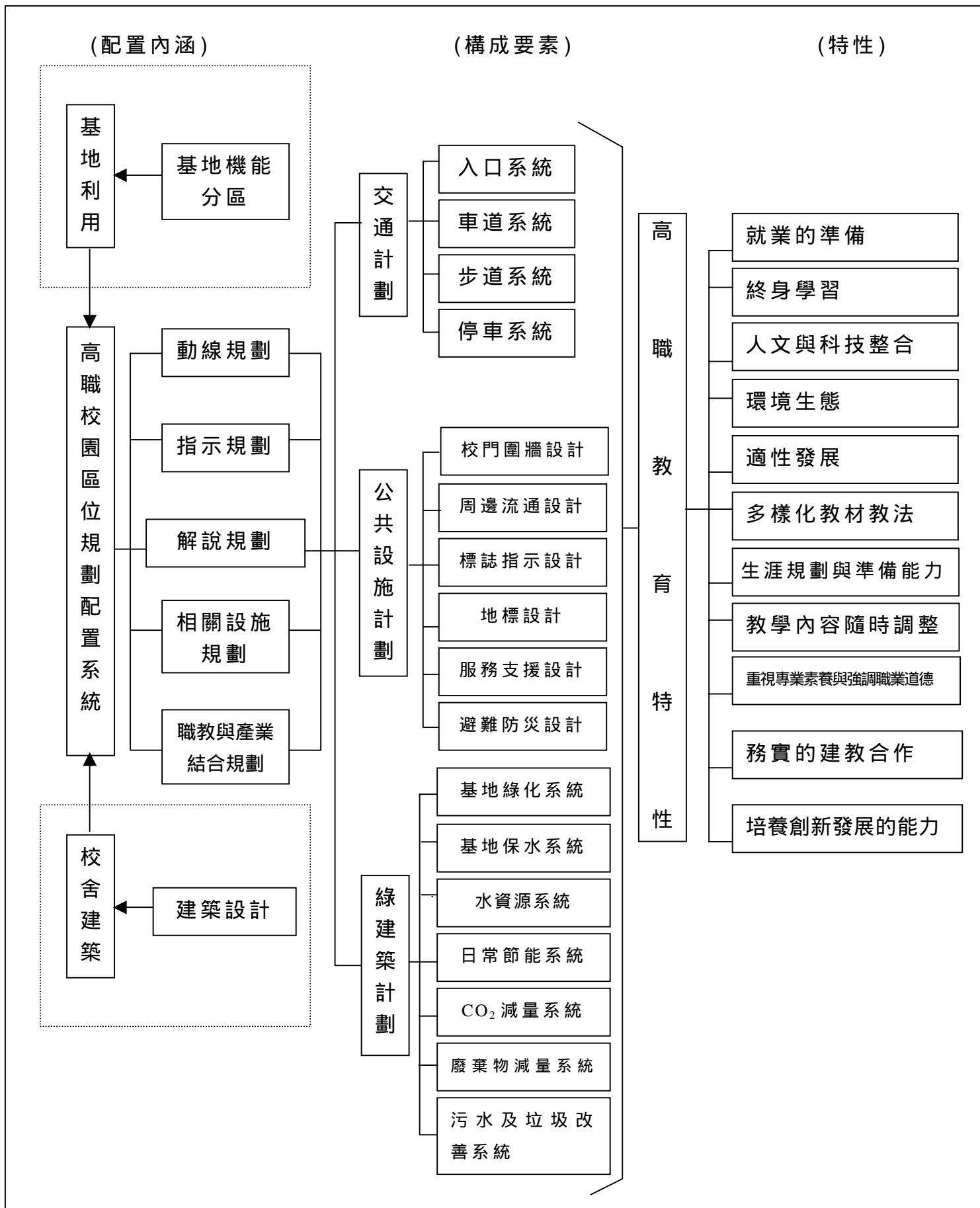


圖 4-9 高職校園區位規劃配置內涵結構圖

(四) 校園區位規劃配置內涵之考量

- 1.建立良好的土地使用分區觀念，以確保校園環境之良好與完整及永續之發展與使用。
- 2.考慮校園內外環境，融合校方管理觀念，確保校園安全。
- 3.注意校園環境設施設計，創造適合一般大眾及殘障人士使用之舒適空間。
- 4.合理評估校地環境，做好土地使用動線流通規劃。
- 5.掌握基地特性，設計合理具創意的空間機能和佈局。
- 6.順應地勢坡度，注意水土保持，合理的排水規劃，降低環境衝擊。
- 7.配合空間要求，規劃完整的整地計劃，並配合建築物配置，塑造良好的實質環境。
- 8.以不同的廣場與生活道路的聯繫，串聯土地使用分區的空間系統。
- 9.設置智慧型安全警衛系統、消防、防災設施。
- 10.設置標準劃一的標誌及指標導引系統。
- 11.校園動線系統應考量：
 - (1) 主動線車道 提供主要車流穿越性交通。
 - (2) 服務性車道 提供服務用車輛之支援性交通。
 - (3) 緊急用車道 可由主幹線車道、服務性車道，甚至人行步道組成，以供緊急時能到達各點提供支援。
 - (4) 腳踏車道 為提供腳踏車特定行駛路線之情形下，可專門劃定出腳踏車道。
 - (5) 步行道 專供人徒走使用。

(6) 汽機車停車場。

(7) 腳踏車停車場。

12. 動線網路須納入校園整體空間系統作整體景觀及綠化設計，以增加校園視覺之流暢性，並以線性連繫點狀之各型的開放性空間，使校園行程一整體性之完善活動場所。

13. 動線規劃應與校園空間之型式配合，可引導視線走向和創造校園內連續之線型景觀，並連結點狀空間。

14. 相關設施應先考量校園設施配置的基地單元，並設定道路退縮的建築尺度。

15. 配合各型空間配置相關設施，避免干擾之產生。

16. 依照日晒方向設置利用太陽能的節能系統。

三、在高職校園綠美化配置內涵方面

(一) 高職校園景觀之校園綠美化配置內涵結構圖，如圖 4-10 所示。

(二) 在建構校園綠美化配置內涵時，有下列十四項為極重要的項目：

1. 車道、人行道有排水止滑的鋪面處理。

2. 地面有高低起伏的坡度時，能做適當處理。

3. 地標的意象。

4. 高大的優型樹木(歷史傳承)。

5. 在主動線或軸線的兩側有行道樹栽植。

6. 花壇有草花、灌木的栽植與處理。

7. 栽植處理注意到植物高度的變化。

- 8.花壇設置有連貫校舍形成整體的處理。
- 9.建物周邊的空間有植物生態搭配處理。
- 10.校園與圍外道路間，種植高大的植物，有防噪音的效果。
- 11.廁所邊、垃圾場周圍等公共區域，可種植防污染或可遮蔽障礙的植物來美化。
- 12.不同型式的休憩座椅等可設置相關裝飾物與環境的搭配。
- 13 栽植蔓性攀爬植物形成不同的遮蔭空間。
- 14.圍牆有展示性壁飾裝置，栽植蔓藤植物或色彩搭配。

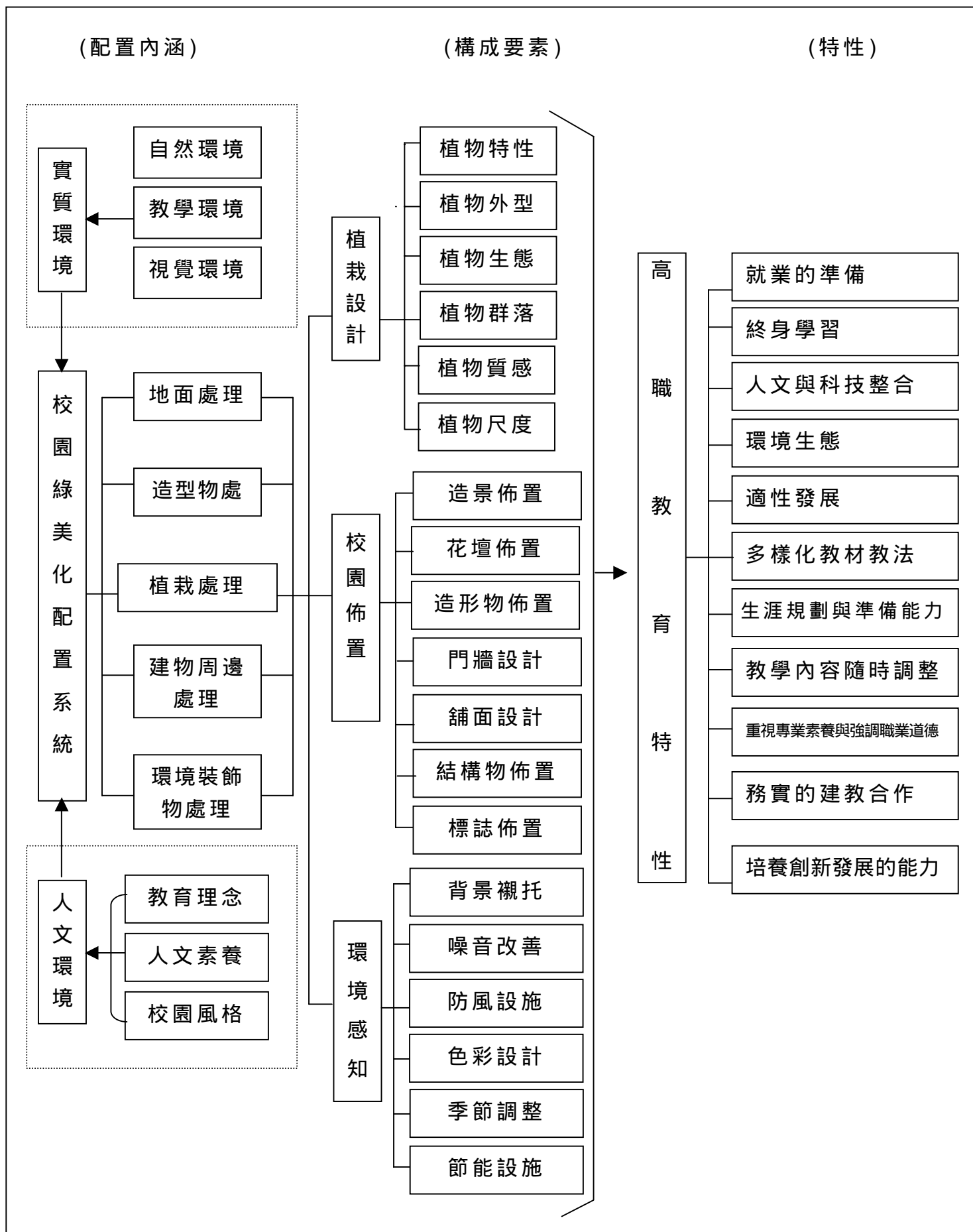


圖 4-10 高職校園綠美化配置內涵結構圖

(四) 校園綠美化配置內涵之考量

1. 確立校園環境中的既有資源及限制，盡量因地制宜，創造該校園環境的特色。
2. 確認自然資源之可再生及不可再生性質，盡量保存維護不可再生資源或長時間生成的環境資源。
3. 考慮生態保育及水土保持為首要，採用不造成環保困擾的材料，和選用節約能源的設施。
4. 建物周邊應儘量栽植可以遮陽、擋風且噪音的植栽。
5. 在配置上要能適地適用，使用上能安全、舒適與適時性。
6. 配置材質與施做方式應考路維護成本和方法。
7. 造型物和飾景製作應融入藝術創作的概念和美感考量。
8. 造型裝飾的內涵應包括啟發性、教育性、參與性、認同感和遊憩性。
9. 植栽之選擇應順應生長環境之條件。如土壤適應性質、耐陰性、根性、抗風性……等作選擇依據。
10. 應提供豐富的植栽變化，已滿足不同時間、季節或不同區域特色的植栽需求。
11. 配合區位和空間的密度及性質來選擇植栽方式及種植。
12. 植物材料的選擇應考量主題強調，如道路兩側的行道樹應選擇分枝較高（2M 以上）的喬木植栽；邊側區的植栽為美化強面或阻擋視線，則應選擇分枝較低（2M 以下）的灌木植栽。

- 13.校門入口區以塑造校園風格之效果為佳，避免公式化的行道樹兩列栽植。
- 14 在安全管理有虞之處，簡少灌木植物，採用分枝點較高的植物。
- 15.活動頻繁的空間宜種植觀賞性高的多色彩植栽以及多層次植栽的方式。
- 16.草地具有滲透水之生態功能，但校園維護難，故可以選用耐踏草種，如狗牙根草或以植草磚保護草根。
- 17.建物外部和空間色彩，如戶外裝飾物、燈光色澤等應配合建築物色彩的配色方式和環境的協調。
- 18.標誌應簡明清楚易識，位置明顯標誌系統應注意字體大小及閱讀者距離。
- 19.主要大門入口標誌應配合大門、牆、警衛亭之設計;亦可以融合在其他景觀元素中如鋪面、花台、燈具……等。
- 20.水景之設計宜考慮親水性和安全性，應易於維護。水是一種極易發揮特色的素材，且具有調節環境的功能;且具有蓄水、防災的功能。校園中可廣為利用，將實用性與觀賞，遊憩性結合。
- 21.校園之大門為代表校園的重要元素，宜盡量配合校園風格，避免使用僵化的處理。大門之警衛亭，應配合大門造型及機能需求。

- 22.校園圍牆之設計宜配合其他自然素材，如植栽、地形、河川等圍蔽，採用透氣性圍欄為佳。
- 23.在校園綠美化的配置中亦應考量導盲之設施和殘障坡道之融入。