

## **SDG 11.4.6**

In the planning of campus, priority was given to pedestrians:

1. According to NUK “Overall Planning Urban Design Review and Standard Change Report”, the traffic between the entrances and exits of the school and on campus is separated for people and vehicles. Sidewalks and bicycle lanes are set up as well.
2. See weblink (<https://ces.nuk.edu.tw/p/405-1011-40831,c617.php?Lang=zh-tw>) for the report.

**Photo**

**The photo of traffic sign on pedestrian lane**



**traffic sign on pedestrian lane**

## The Change Report for Overall Urban Design Review and Guidelines of National University of Kaohsiung. (Excerpt)

### 國立高雄大學整體規劃都市設計審議暨準則變更報告書(摘錄)

#### 貳、現況檢討及未來發展

##### 2-1 基地位置圖

高雄大學位於高雄市最北端楠梓區之高雄大學特定區內，屬於楠梓區。校園北側緊鄰高雄縣橋頭鄉，南側距後勁溪約 1000 公尺，西至德中路(台 17 線)300 公尺、東距藍昌路約 250 公尺。校地由高雄市政府以市地重劃的區段徵收方式取得，總面積 82.5 公頃。

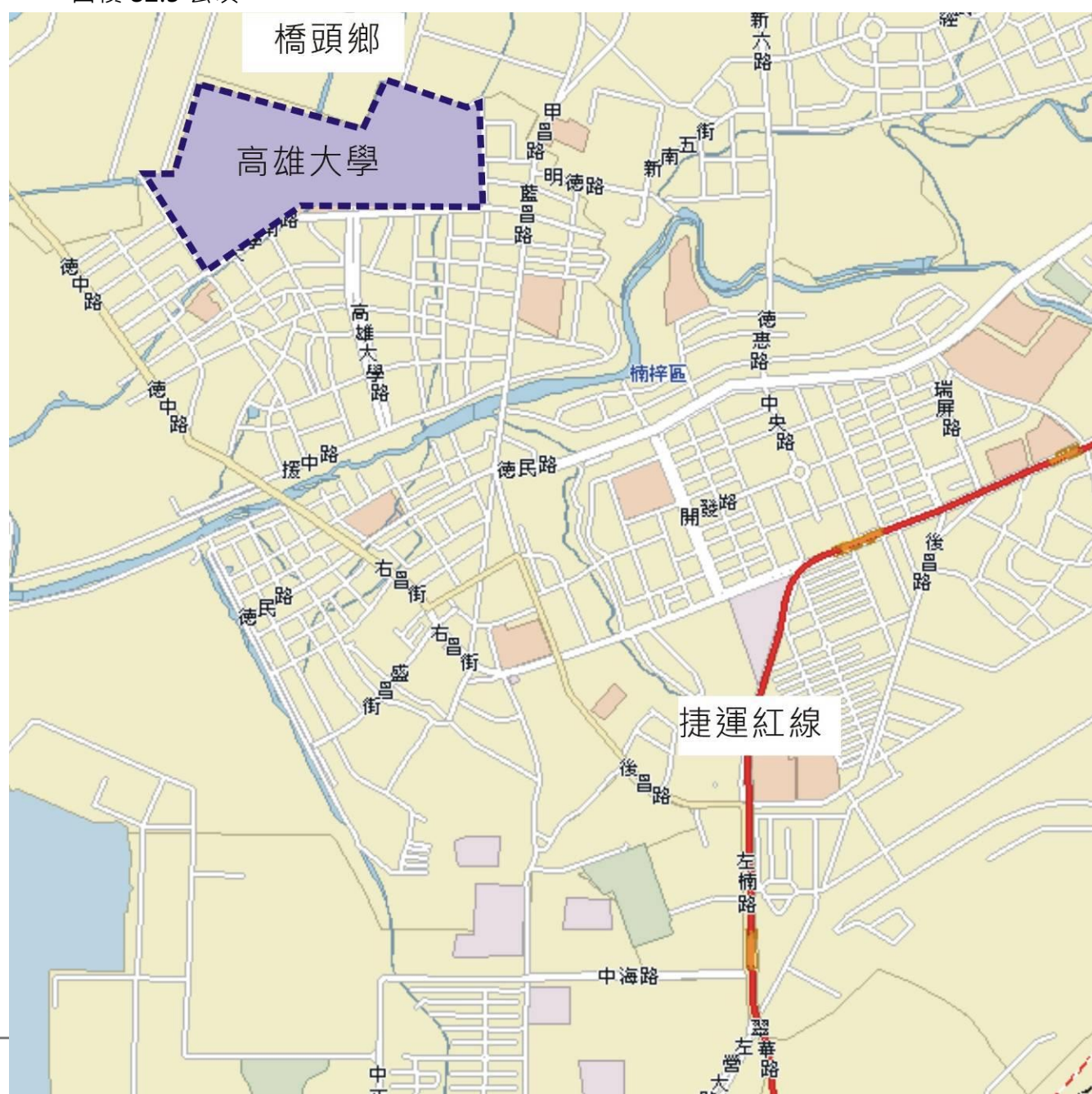


圖 2-1 基地位置圖

##### 2-2 校園現況及未來發展計畫

###### 一、校園現況：

校園配置分為東西兩區，東校園以歐式廣場為主，強調中軸對稱的配置，西校園以自然生態的地貌景觀為主，校園動線 架構為校區內環狀道路穿插路徑串連。

主要入口位於中央廣場南側大學南路，東西兩側皆設置次要入口。

校內建築物及公共設施如下：

(一) 主要建築物：工學院、理學院、法學院、管理學院、綜合教學大樓、體育健康休閒大樓(含游泳池)、圖書資訊館(含行政單位辦公空間)、宿舍(學生宿舍及職務宿舍)。

(二) 公共設施：汙水處理廠、總配電站、汽機車停車場、露營烤肉區及各項運動場(籃球場、排球場、網球場、棒壘球場)。

(三) 綠化及親水空間：生態湖水域、人工濕地、東湖、景觀湖、親水空間。

###### 二、校園未來發展計畫：

目前校內北側景觀湖旁規劃為人文社會科學大樓，配置有三棟建築量體，預計民國 100 年完工。校園西南側興建風雨球場，預計 99 年 6 月完工。

(一) 建築物：未來理想目標各個學院均能再增加一建築，並隨高雄大學校務發展及經費逐步興建。

(二) 公共設施：風雨球場、生態濕地、機車及腳踏車停車空間。



景觀湖

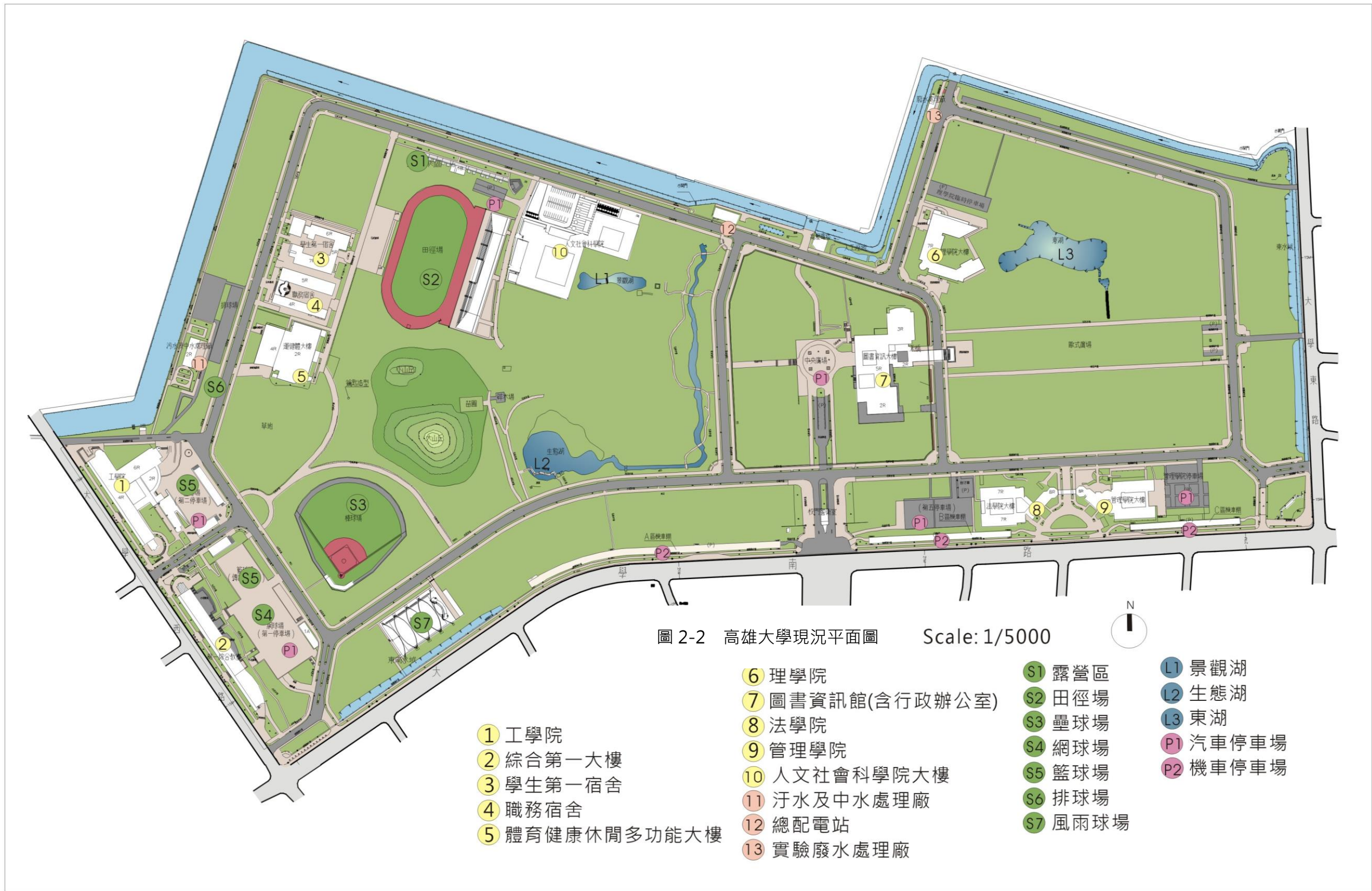


露營區



歐式廣場

三、校園現況配置圖



四、89 年校園整體規劃設計圖

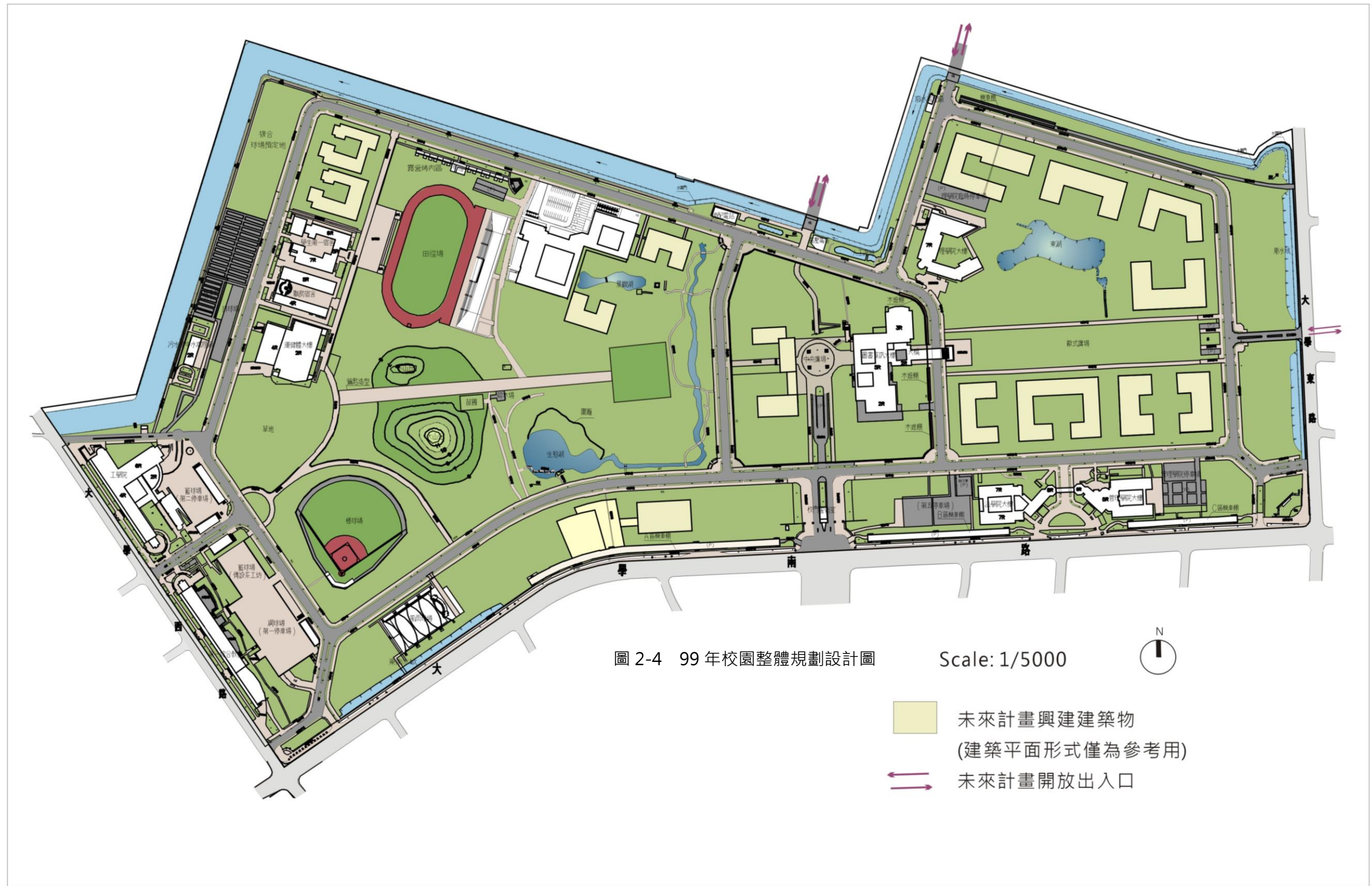
89 年校園整體規劃設計原配置方案如下圖。



圖 2-3 89 年校園整體規劃設計圖

五、99 年校園整體規劃設計圖

89 年設計之整體規劃由於不符現在校內使用需求，將原有平面簡化，減少部份量體及建築面積。未來考量視使用需求開放東門及北側出入口，西北側為綜合球場預定地，並將增設機車停車格。



## 2-3 基地交通

### 一、 交通動線之目標及計畫

#### (一) 交通系統規劃目標

1. 考量與校園周邊地區交通動線之銜接。
2. 延續都市紋理及沿街活動。
3. 校園內人車分道，使人行步道系統完整舒適。
4. 考量使用者特性和需求設置停車位。

#### (二) 校園出入口及動線計畫

1. 依據都市計畫道路規劃，藍昌路及德中路為主要連外道路，高雄大學面臨之大學南路為區內之次要道路之一，主要是服務高雄大學及兩側住宅區為主，交通旅次及流量不若藍昌路及德中路複雜。
2. 主要出入口設置高雄大學路端點與大學南路交會處。
3. 次要出入口設置於校地東、西兩側與東南角、西南角。
4. 已設置西門，東門未來計畫成為主要出入口之一。
5. 北側預留通行出入口。
6. 管制點退縮增加緩衝空間，校園出入口皆有設置柵欄機或刷卡機，皆有安全管制。
7. 採用人車分道及車種分道方式，簡化車流動線。
8. 單行道採用順時針方向，讓車輛順向進入及離開校區。



圖 2-5 校園周遭交通動線圖

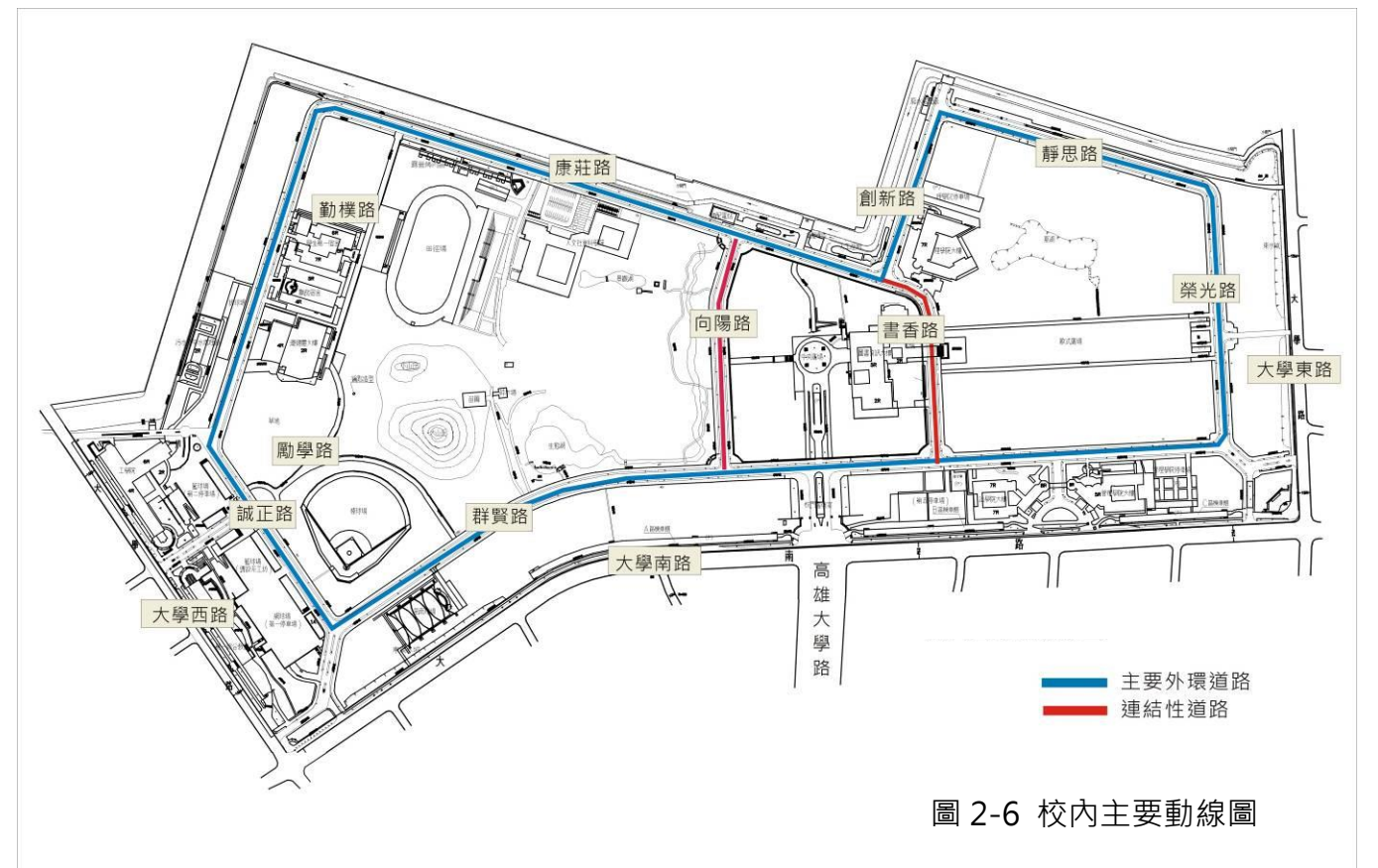


圖 2-6 校內主要動線圖

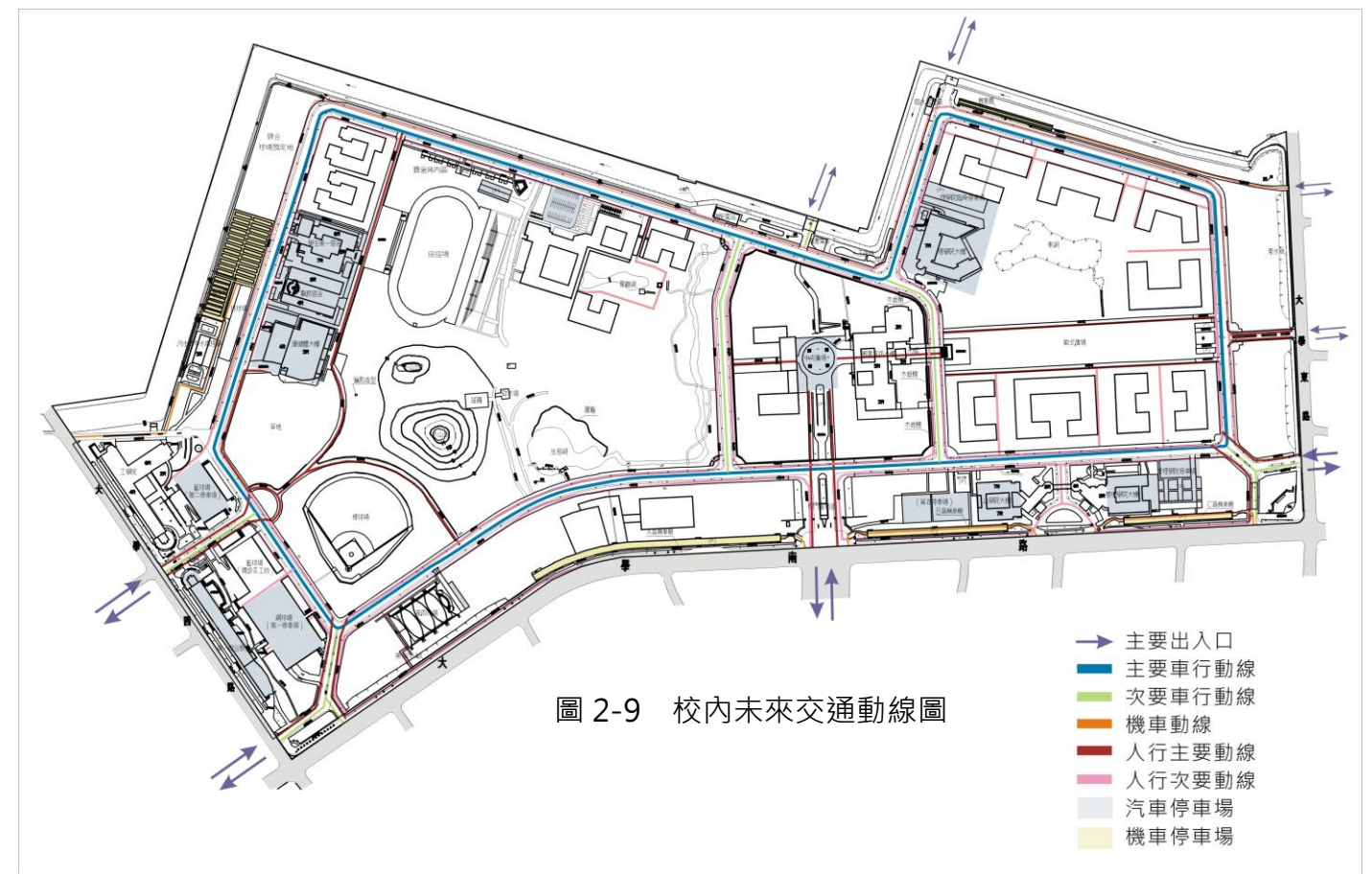
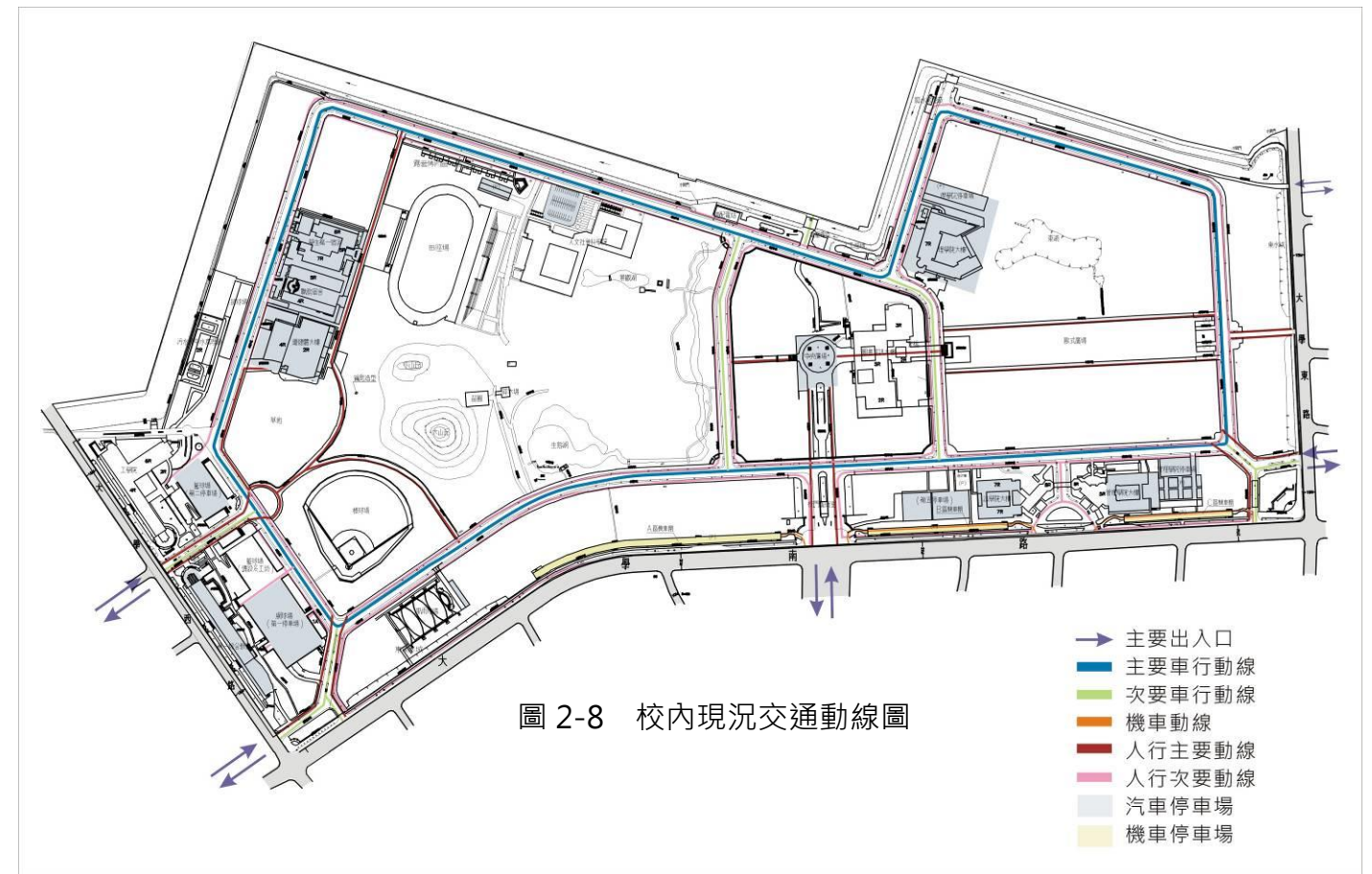
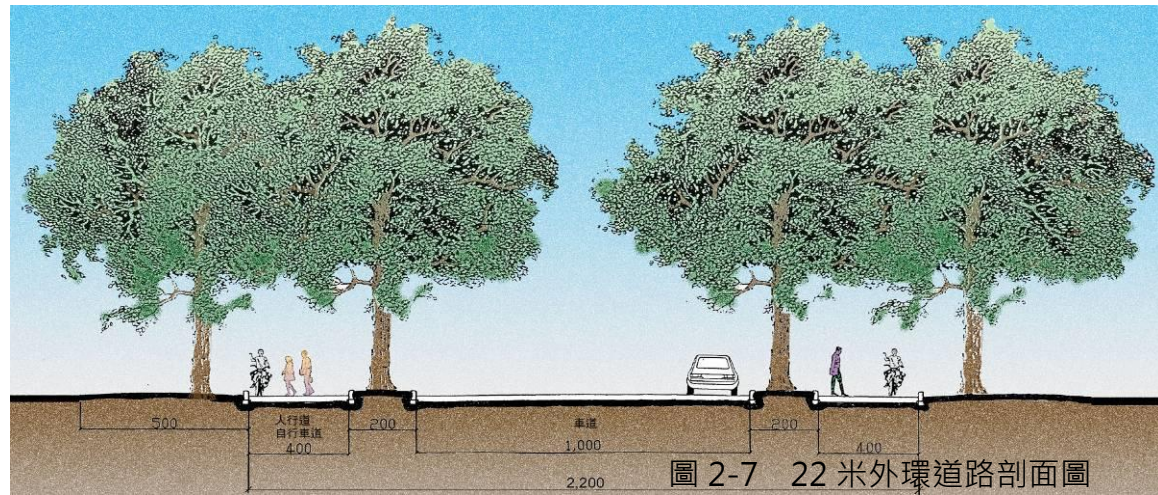
## 二、 校內道路系統

### (一) 道路現況說明

1. 校園基地形狀狹長，因此設置校園外環道路作為校區內主路徑。
2. 另以中央廣場兩側作連結道路，與外環道路串連校園。
3. 以此種方式形成三個外環連接之方式，可減少汽車在校內行進的距離，同時方便緊急救護、逃生及服務之動線。

### (二) 道路斷面現況

1. 校園內道路採人車分道原則規劃，並提供自行車專用道。
2. 根據道路之斷面寬度及活動量來配合設置路燈、指標系統等校園家具，並應整合其他公用設備之地面突出物，塑造優美之道路線型景觀。





## 2-4 校內土地使用屬性及區域發展

### 一、校園區域發展屬性

校園整體規劃為利於校舍群落發展，訂定屬性可使校園建築更具整體性。89年土地屬性分為生活活動區、教學研究區、教學服務區、教學行政區及未來擴展區(校內、校外)。

隨著時間變遷，學校目前校舍及土地使用符合需求，未來擴展的計畫未定，因此於本次變更中刪除未來校外擴展區，將教學研究區、教學服務區及教學行政區之名稱明確化，並增設永久綠化區已達符合永續校園之目的。

本案變更土地使用之屬性：校園全區軸線之交點為行政服務區(圖書資訊館)，東側主要為教學區，西側則以生活活動及開放空間為主。區域發展屬性主要分為六項：

#### (一) 行政服務區(G區)

由於位於校園中心位置，因此定位為行政功能、服務性質等類型之建築。目前該區已興建圖書資訊館，近期計畫籌建行政大樓。未來如大禮堂、會議廳等，均可優先設置於此區，提供師生最便捷的服務與支援。

#### (二) 教學區(C、E、F、H區)

配合學門發展，作為各院系所教學、研究等類型建築興建之主要區域，同院系之建築應以集中發展為原則，以降低管理成本及提升使用效率。

#### (三) 綜合教學區(Q1、Q2區)

為校內早期開發區域，目前已興建工學院及綜合第一大樓，除具有教學區之功能外，亦含有生活活動區之功能。

#### (四) 生活活動區(L、M、N、O區)

滿足師生生活、活動等相關需求之建築區域及開放空間，如宿舍、球場、田徑場、休閒設施、開放綠地及水域、生態保護區、苗圃等。

#### (五) 複合發展區(A、B、K、P、R、T區)

分布於校園外週區，因具有邊陲屬性，便於對外開放及進行出口管制，可依學校需求做複合性的開發，具對外開放屬性的，如產學合作之建築、研究中心、學生活動中心、親水空間等，具邊陲服務機能的，如機車停車場、污水處理設施、配電站、資源回收場等。

#### (六) 永久綠化區(D、I、J區)

位於學校中央軸線上，包含綠化的廣場及濕地、密林等生態發展核心空間，以植栽為主要景觀，可搭配景觀局部設置生態發展支持性設施、公共藝術、步道、紀念碑等設施。

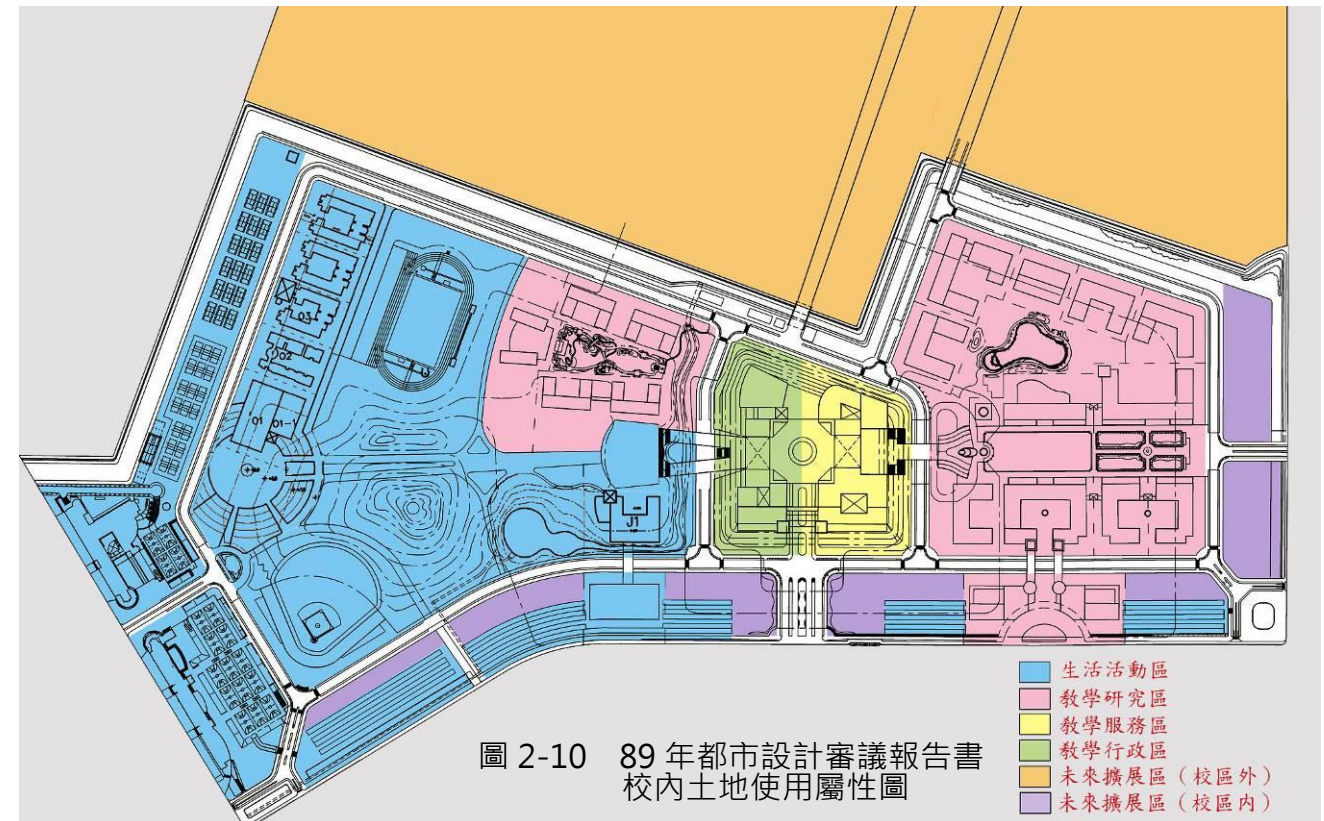


圖 2-10 89年都市設計審議報告書校內土地使用屬性圖

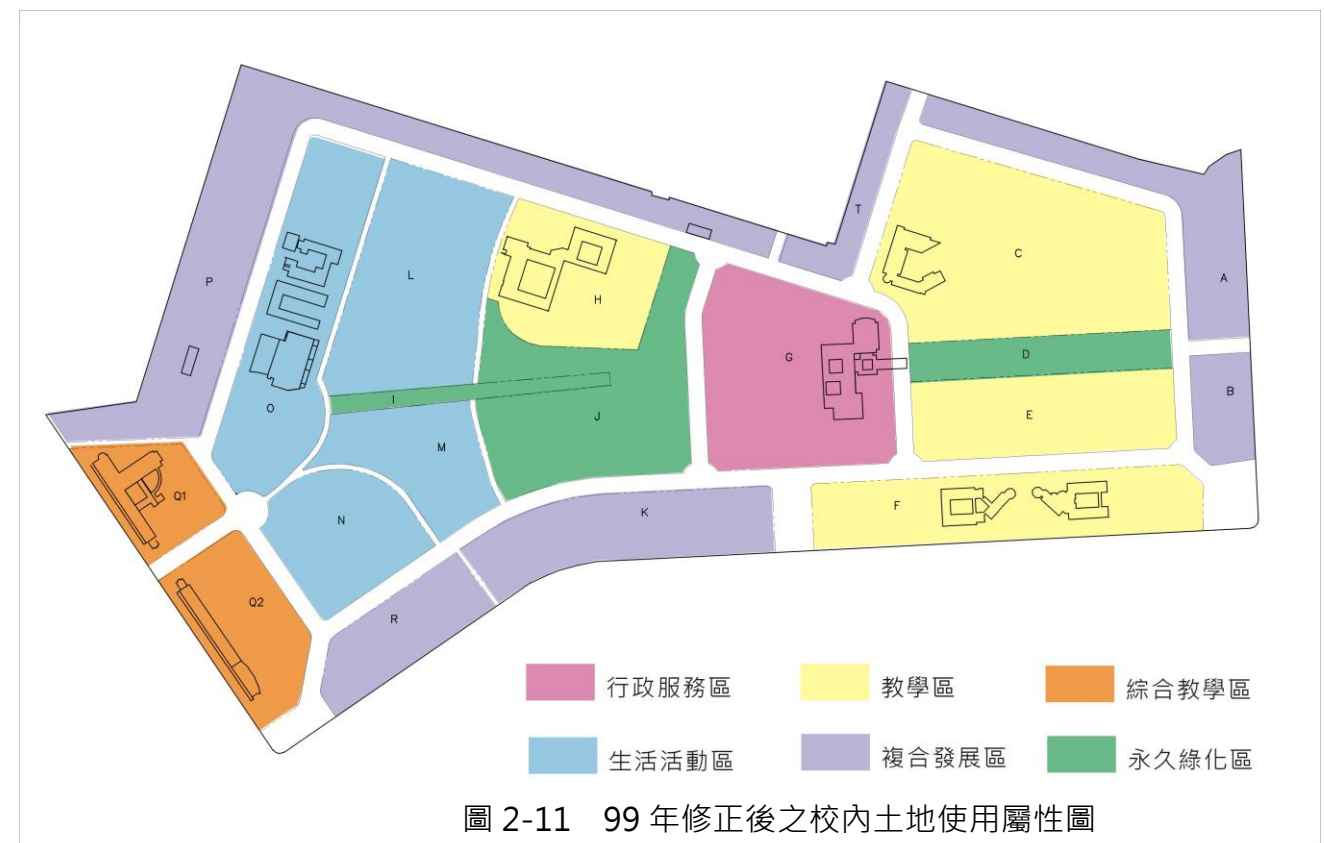


圖 2-11 99年修正後之校內土地使用屬性圖

二、土地劃分區域

校內土地使用區域於 89 年規劃的都市審議報告書中分割畫設的區塊過於零碎，導至各區基地過小，空間使用反而被其分割所設限。加上校園整體規劃已和當年所規劃的建築量體及數量有大幅差異，因此本案中以大區塊劃分土地，依據基地現況劃設區域，也使後續規劃設計及土地利用可較具彈性及變化。

依據校園性質及道路所劃設之分區，目前建蔽率與容積率計算下，各分區面積詳見下表，各區域尚可建築面積與樓地板面積參閱附錄。

表 2-1 校區使用區域面積計算表

區域	區域面積	區域	區域面積	區域	區域面積
A	31371.85	I	7497.49	Q1	18219.51
B	11068.64	J	51749.48	Q2	27459.88
C	76177.92	K	34576.86	R	20816.15
D	17076.54	L	49509.05	T	11226.16
E	35581.20	M	24579.34	道路面積(含警衛室) 124144.64 m <sup>2</sup>	
F	43800.76	N	27461.54		
G	57218.90	O	49273.20	總計 825197.49 m <sup>2</sup>	
H	33233.35	P	73155.03		

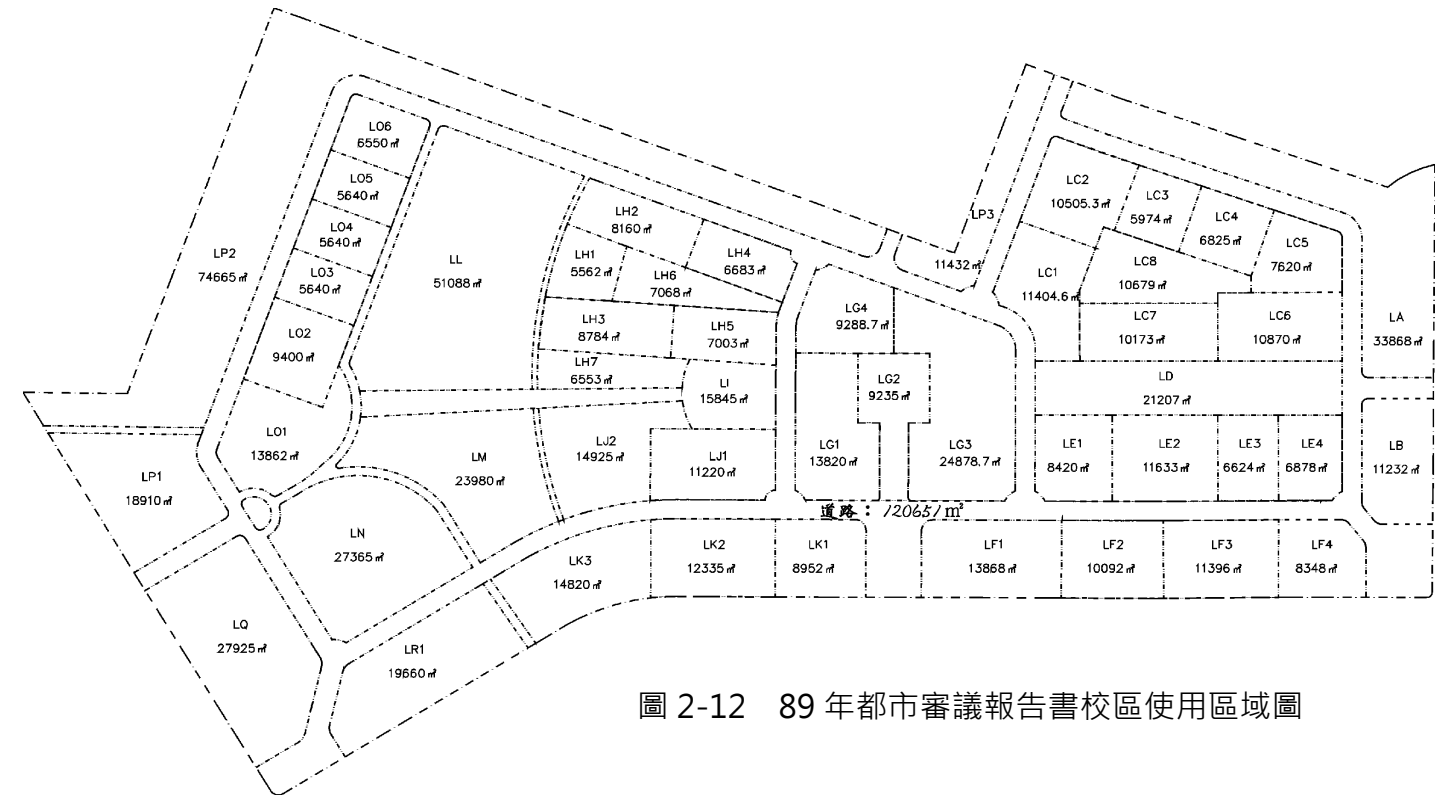


圖 2-12 89 年都市審議報告書校區使用區域圖

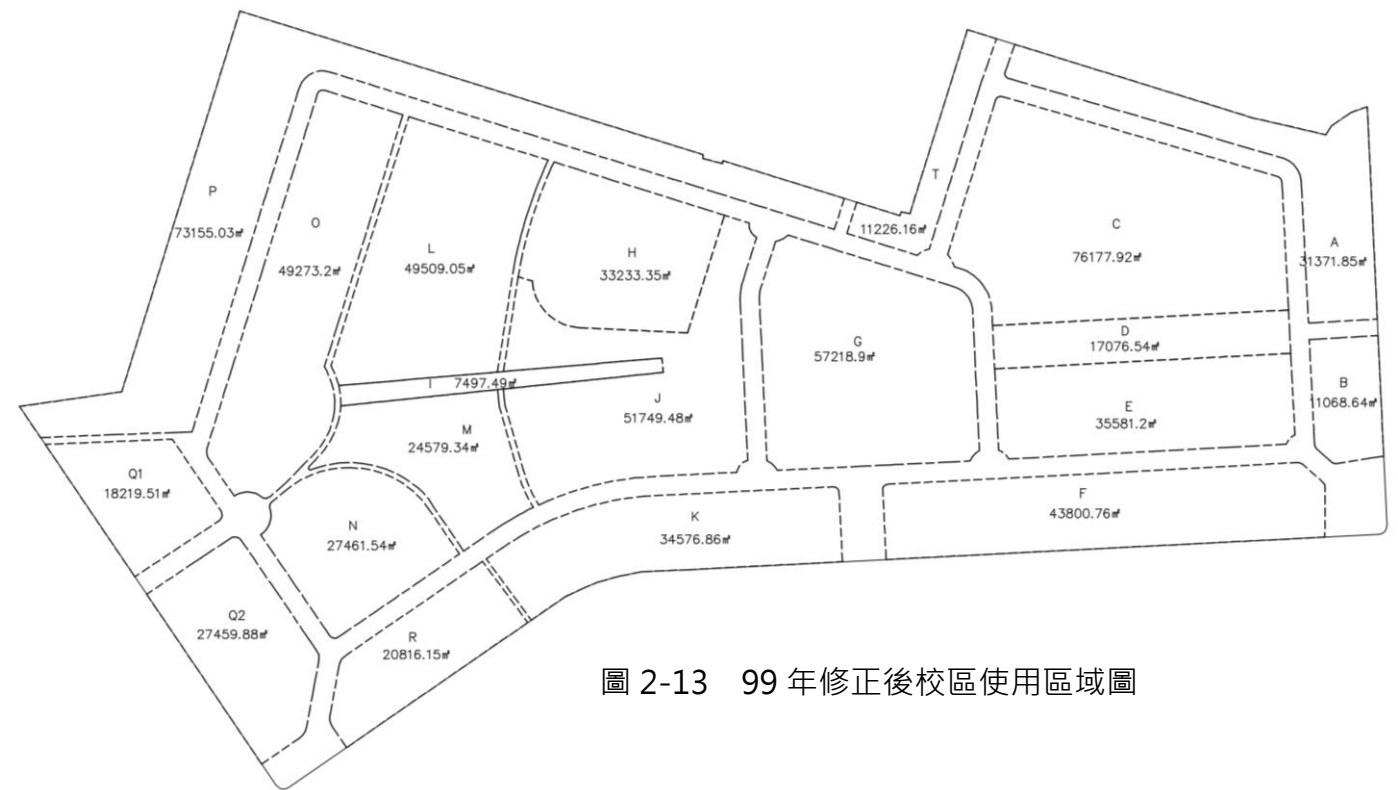
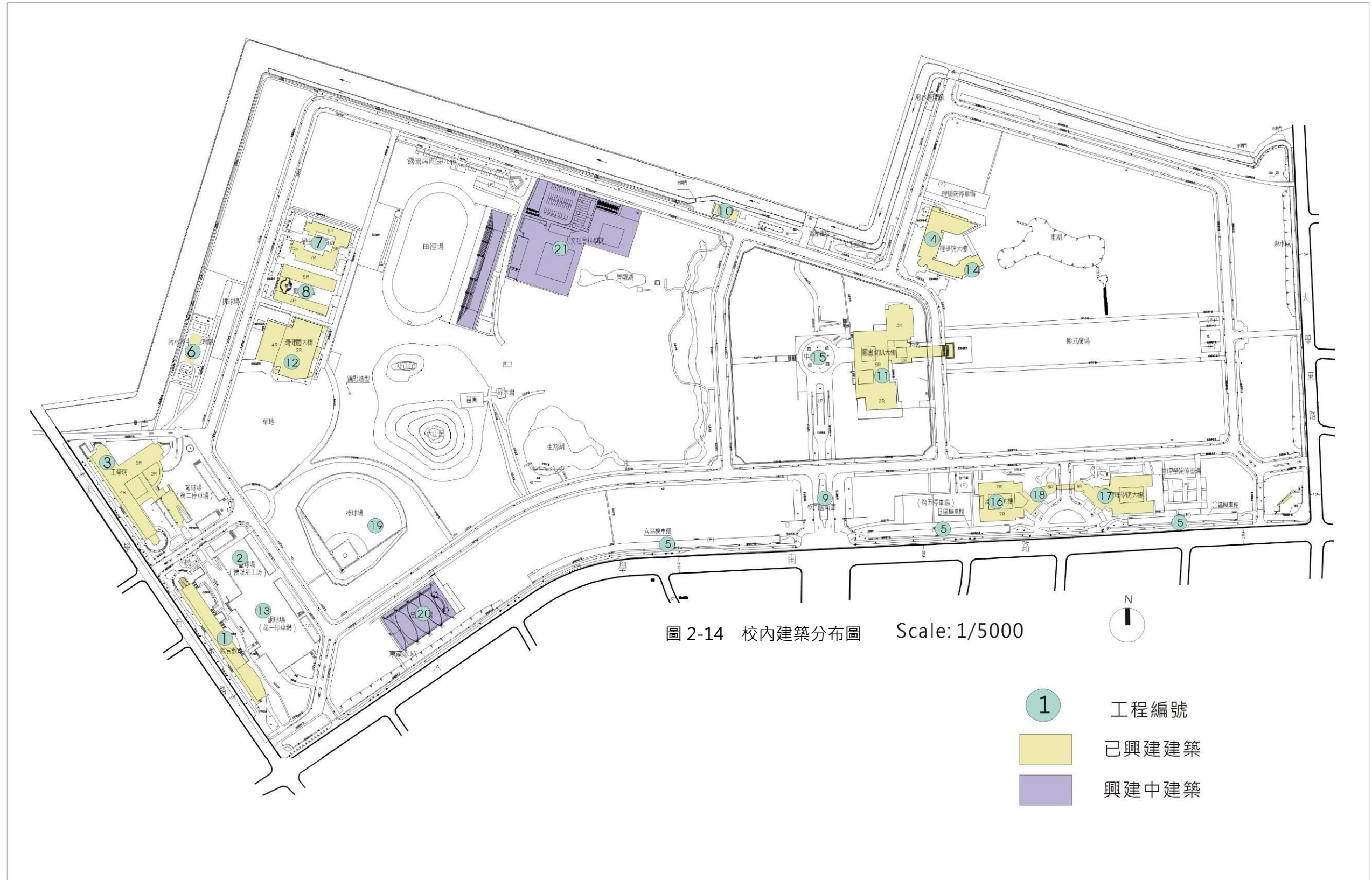


圖 2-13 99 年修正後校區使用區域圖

## 2-5 校內建築發展及現況檢討

現況：校舍發展由於受限於開發時間之地理條件，從最早開闢之西側兩棟大樓開始，逐步向東校園發展，目前已興建完成建築物共計 12 棟，興建中建築物共計 2 棟。



下表為校內各棟建築物的樓板面積與基本資料。校內總樓地板面積為 194332.72 m<sup>2</sup>，總建築面積為 56181.02 m<sup>2</sup>(56181.02/825197.49=6.81%<40%)，容積總樓地板面積為 151266.49 m<sup>2</sup>(151266.49/825197.49=18.33%<240%)，開挖率為 7.13%(58819.18/825197.49=7.13%)。

表 2-2 校內建築面積計算表

工程名稱	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	※20	※21	
	第一綜合 教室大樓	地下停車 場(一)	理工第一 實驗大樓	理工第二 實驗大樓	理工第二 實驗大樓 機車棚	污水及中 水處理廠	學生第一 宿舍	職務宿舍	校門警衛 室	總配電站	圖書館資 訊大樓	運健休大 樓	地下停車 場(二)	理工第二 實驗大樓 空調設備	中央廣場	法學院大 樓	管理學院 大樓	法學院北 側牌樓	棒壘球休 息場	風雨球場	人文社會科學 院大樓	合計
建造執照	(87)高市 工建築字 第 01507 號	(88)高市 工建築字 第 00553 號	(88)高市 工建築字 第 00555 號	(89)高市 工建築字 第 00727 號	(89)高市工 建築字第 00727 號	(89)高市 工建築字 第 00737 號	(89)高市 工建築字 第 00781 號	(89)高市 工建築字 第 00842 號	(89)高市工 建築字第 00971 號	(89)高市 工建築字 第 01038 號	(89)高市 工建築字 第 01053 號	(91)高市 工建築字 第 01001 號	(89)高市 工建築字 第 01942 號	(87)高市 工雜字第 00066 號	(92)高市 工建築字 第 01236 號	(92)高市 工建築字 第 00593 號	(93)高市 工建築字 第 003476 號	(95)高市 工建築字 第 00015 號	(97)高市 工建築字 第 00641 號	(98)高市工 建築字第 00872 號	(98)高市工建築 字第 00944 號	
使用執照	(89)高市 工建築使 字第 00737 號	(90)高市 工建築使 字第 00737 號	(90)高市 工建築使 字第 00540 號	(91)高市 工建築使 字第 01006 號	(92)高市 工建築使 字第 01661 號	(91)高市 工建築使 字第 00518 號	(91)高市 工建築使 字第 00195 號	(91)高市 工建築使 字第 00216 號	(92)高市工 建築使字 第 00359 號	(91)高市 工建築使 字第 00476 號	(92)高市 工建築使 字第 01615 號	(94)高市 工建築使 字第 00970 號	(93)高市 工建築使 字第 00749 號	(94)高市 工建築使 字第 01726 號	(95)高市 工建築使 字第 01318 號	(94)高市 工建築使 字第 00618 號	(96)高市 工建築使 字第 00535 號	(95)高市 工建築使 字第 02724 號	(98)高市 工建築使 字第 00778 號	申請中	申請中	
竣工日期 (使用執照)	89.03.30		90.04.13	91.01.04			90.12.25	90.10.10			91.08.26	93.10.25				93.12.01	95.11.30					
建築面積	3870.58	0	8512.56	3371.33	4403.08	446.49	2043.64	1891.21	212.53	379.1	6645.35	4253.44	0	0	4827.03	2770.81	2270.14	50.74	185.45	2793.58	7253.96	56181.02
地下二層											3463.72											
地下一層	3760.71	3466.71	8494.81	3826.25	4403.08	1030.13	1765.23	1671.26	413.04		5518.41	3027.65	5247.79	0	4827.03	3811.05	3065.39					A棟:1026.92
一層	2850.52		5086.25	2932.69		446.49	1875.35	1891.21	212.53	370.89	5158.2	4068.05				2716.59	2270.14	50.74	185.45	2793.58		A棟:3150.83 B棟:1603.60 C棟:1597.91
二層	2843.05		4514.05	2389.97			1776.95	1544.25	35.35	379.1	6403.28	2289.6				2201.37	2013.14					A:1838.60 B:1178.01 C:70.10
三層	1877.73		3576.75	2760.02			1573.28	1544.25			2577.46	1159.11				2137.56	1909.32					A:1660.45
四層	1877.73		3495.42	2760.02			1409.26	1049.88			3087.86					2154.32	1878.26					
五層	60.29		1449.89	2760.02			1409.26	757.2			3168.84					1711.72	1400.08					
六層			1440.25	2473.02			1409.26	757.2			3067.87					1605.64	1400.08					
七層				348.11				238.72								770.36						
八層																445.9						
屋突一層	27.19		177.6	35.62			255.37	147.03			88.5	94.08					265.23					A:52.95 B:62.06
屋突二層			138.12	82.52			134.52					52.52										
總樓地板面積	13297.22	3466.71	28373.14	20368.24	4403.08	1476.62	11608.48	9601	660.92	749.99	32534.14	10691.01	5247.79	0	4827.03	17554.51	14201.64	50.74	185.45	2793.58	12241.43	194332.72
容積總樓地 板面積	10852.18	3466.71	21748.68	18443.72	4403.08	1476.62	9976.01	7836.14	660.92	749.99	22270.18	9864.59	0	0	0	2354.64	10871.02	50.74	185.45	2793.58	11099.50	151266.49
地下開挖 面積	3760.71	3466.71	8494.81	3826.25	4403.08	1030.13	1765.23	1671.26	413.04	0	8982.13	3027.65	5247.79	0	0	3811.05	3065.39	0	0	0		58819.18

## 2-6 校內停車空間現況檢討

### 一、 目前校內停車現況

- (一) **汽車停車位**：本校依據各棟校舍建築之落成並依相關法規規定設置停車位，目前全校汽車停車位共計 1031 位。
- (二) **機車停車位**：校內主要機車停車位為法學院及管理學院南側三區機車棚，學一宿舍及理學院停車場共計 1918 個停車位。
- (三) **腳踏車停車位**：有鑑於本校以人本校園的理念，原則上汽機車不得進入校園，因此校內各棟建築旁皆有設置腳踏車停車場，校區內目前腳踏車停車位數量有 2052 位。

### 二、 未來停車空間規劃

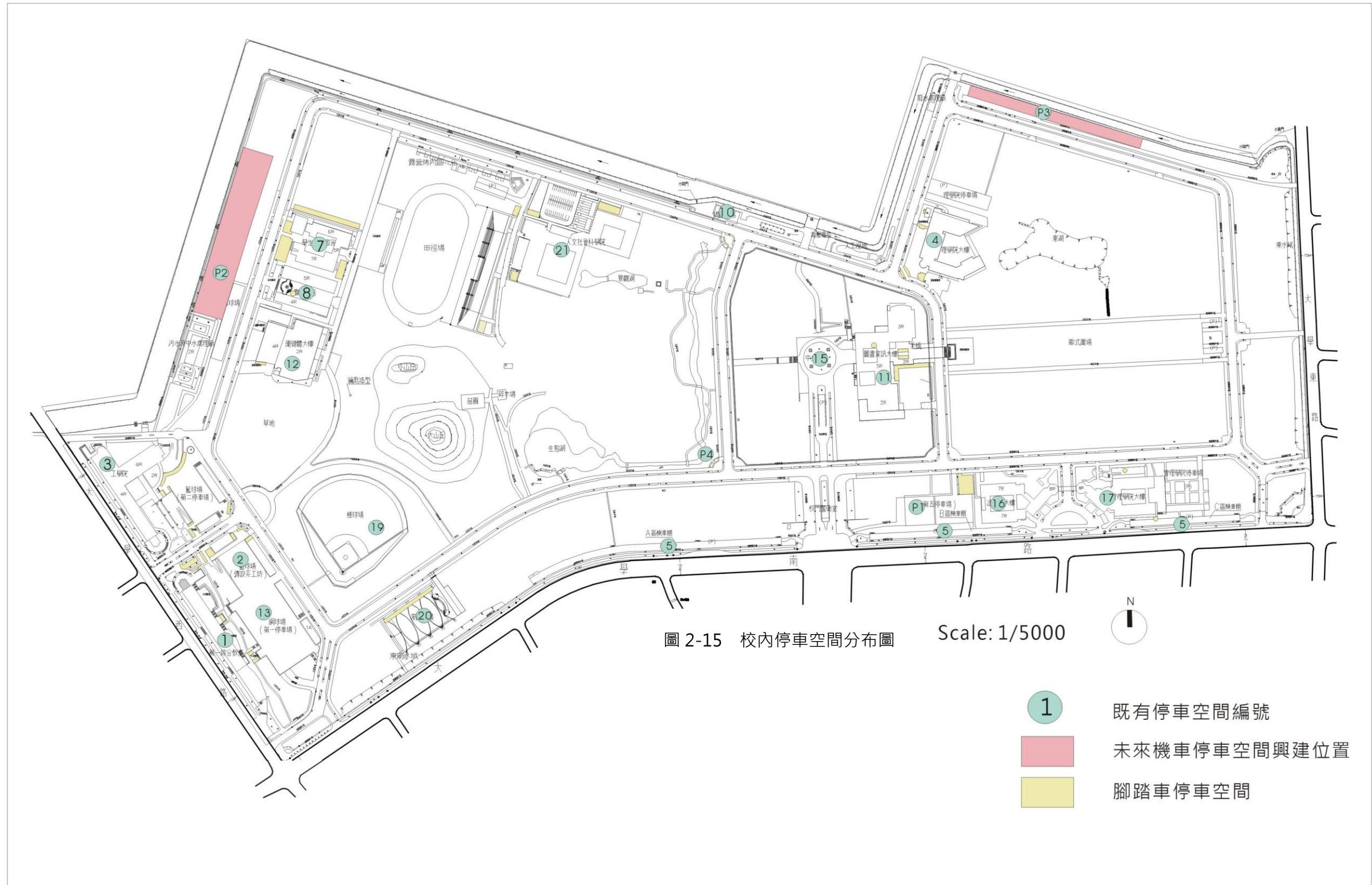
- (一) **停車空間需求**：依據 95 年校園停車空間問卷調查之結果顯示，交通工具使用上，汽車約占 13%，機車約占 75%，腳踏車及大眾運輸約占 12%；以 99 年度大學部及碩博士學生（日間學制）及教職人員合計全校師生 5416 人。於尖峰時段師生在校比例約 80%，再依使用比例計算停車需求：汽車  $5416 \times 0.8 \times 0.13 = 564$  位、機車  $5416 \times 0.8 \times 0.75 = 3250$  位、腳踏車等  $5416 \times 0.8 \times 0.12 = 520$  位。
- (二) **停車空間整體規劃**：依據調查結果顯示，過去三分天下的車位規劃方式的確不適用於高雄地區的大專院校，因此學校這幾年已漸漸調整停車空間之規劃方向，以滿足師生實際使用為發展原則。
- (三) **汽車停車位**：目前校園的汽車停車位數量已足夠，且接近需求數量兩倍之多，未來預計隨建築物新建附設即可。
- (四) **機車停車位**：校園車輛之使用行為仍以機車使用為主，目前機車停車位計有 1918 位，另有部份大樓間置之汽車停車位暫時供機車停車用，約有 1000 位，目前車位仍較緊迫，且因機車不得進入校園，機車停車場均需集中設置於校園外週區，不適合隨建案附設。由於目前機車停車位主要位於南側，學校也積極規劃於學生宿舍西側 P2 區（詳 p13 圖 2-15，預計可擴充機車位 1500-2000 位）及校園北側 P3 區（詳 p13 圖 2-15，預計可擴充機車位 500 位），更均佈的提供機車停車場，以符合師生使用需求。
- (五) **腳踏車停車位**：為落實高雄大學人本校園之設計理念，減少校內交通量，除了定點定時以校車環校接駁師生往返各棟大樓外，目前校內於學期中均免費提供愛心腳踏車 100 部供學生或居民在校內作為代步工具，目前校內腳踏車車位約 2052 位，非常鼓勵師生使用無污染的腳踏

表 2-3 停車空間統計表

法定汽車停車空間/腳踏車停車空間統計表						
空間編號	空間名稱	使用執照（建築執照）	法定汽車位	實設汽車位	腳踏車停車位	
1	第一綜合教室	(89)高市工建築使字第 00737 號	84	37	190	
2	綜一籃球場下方停車場	(90)高市工建築使字第 00737 號	14	0	0	
3	工學院	(90)高市工建築使字第 00540 號	170	151	172	
4	理學院	(91)高市工建築使字第 01006 號	148	29	126	
7	學生第一宿舍	(91)高市工建築使字第 00195 號	88	0	624	
8	職務宿舍	(91)高市工建築使字第 00216 號	60	19	70	
5	B 區 (法學院機車棚)	(92)高市工建築使字第 01661 號	0	0	224	
5	C 區(管理學院機車棚)	(92)高市工建築使字第 01661 號	0	0	176	
11	圖書資訊館	(92)高市工建築使字第 01615 號	218	204	120	
12	運動健康休閒大樓	(94)高市工建築使字第 00970 號	47	2	20	
13	綜一網球場下方停車場	(93)高市工建築使字第 00749 號	0	184	0	
15	中央廣場暨停車場	(95)高市工建築使字第 01318 號	0	146	0	
16	法學院	(94)高市工建築使字第 00618 號	54	57	0	
17	管理學院	(96)高市工建築使字第 00535 號	57	72	80	
19	棒壘球休息場	(97)高市工建築字第 00641 號	1	1	0	
P1	第五停車場	免申請	0	129	222	
P4	生態湖區	-	0	0	28	
總計			941	1031	2052	
規 劃 中	20	風雨球場(預計 99 年完工)	(98)高市工建築字第 00872 號	0	0	52
	21	人文社會科學院大樓 (預計 100 年完工)	(98)高市工建築字第 00944 號	41	65	353
機車停車空間統計表						
空間名稱			自設機車位			
5	A 區(風雨球場機車棚)		(92)高市工建築使字第 01661 號	619		
5	B 區 (法學院機車棚)		(92)高市工建築使字第 01661 號	335		
5	C 區(管理學院機車棚)		(92)高市工建築使字第 01661 號	255		
P2	學一宿舍機車停車場		免申請	521		
P3	理學院機車停車場		免申請	188		
總計			1918			

1031

車，且未來仍會隨校內新建工程於周邊及主要出入口繼續增加停車位(人文社會科學院大樓預計增設 353 位，風雨球場預計增設 52 位)。



## 2-7 校內綠化空間現況檢討

### 一、 校內綠化空間概況

高雄大學自創校以來即非常重視生態與環境的議題，在校園整體規劃時，校區內設計保留了大面積的綠化開放空間，校園內設置了大小山丘，並有生態湖、河道及景觀湖、人工濕地等，其中亞熱帶闊葉密林區占地更高達 2 公頃。在校區景觀方面也在活動頻繁的道路設置行道樹及灌木，期望達到自然遮蔭效果及生物多樣性。

除集中式綠化空間外校園內環狀道路及路徑皆有設置行道樹列，行道樹分布及樹種如下表：

表 2-4 校內行道樹分布及樹種表

代表植樹 路段編號	分隔島	主樹	輔樹
1		雨豆樹	火焰木
2		黑板樹	印度紫檀、亞里垂榕
3		黑板樹	印度紫檀
4		黑板樹	印度紫檀
5	雨豆樹	羊蹄甲、豔紫荊、洋紫荊	羊蹄甲、豔紫荊、洋紫荊
6	雨豆樹	樟樹	樟樹
7		掌葉蘋婆、台灣欒樹	
8		羅望子	鐵刀木
9		火焰木、盾柱木	鐵刀木、台灣欒樹
10		水黃皮、盾柱木	阿勃勒、台灣欒樹
11		水黃皮、茄苳	鳳凰木、茄苳
12		樟樹	樟樹
13		茄苳	茄苳
14		雨豆樹	火焰木
15	蘭嶼羅漢松	華盛頓椰子	烏柏
16		桃花心木	桃花心木
17		陰香	陰香
18		烏柏、印度紫檀	烏柏、印度紫檀
19		盾柱木	盾柱木、鳳凰木
20		藍花楹	
21		粉紅花、黃花風鈴木	白千層

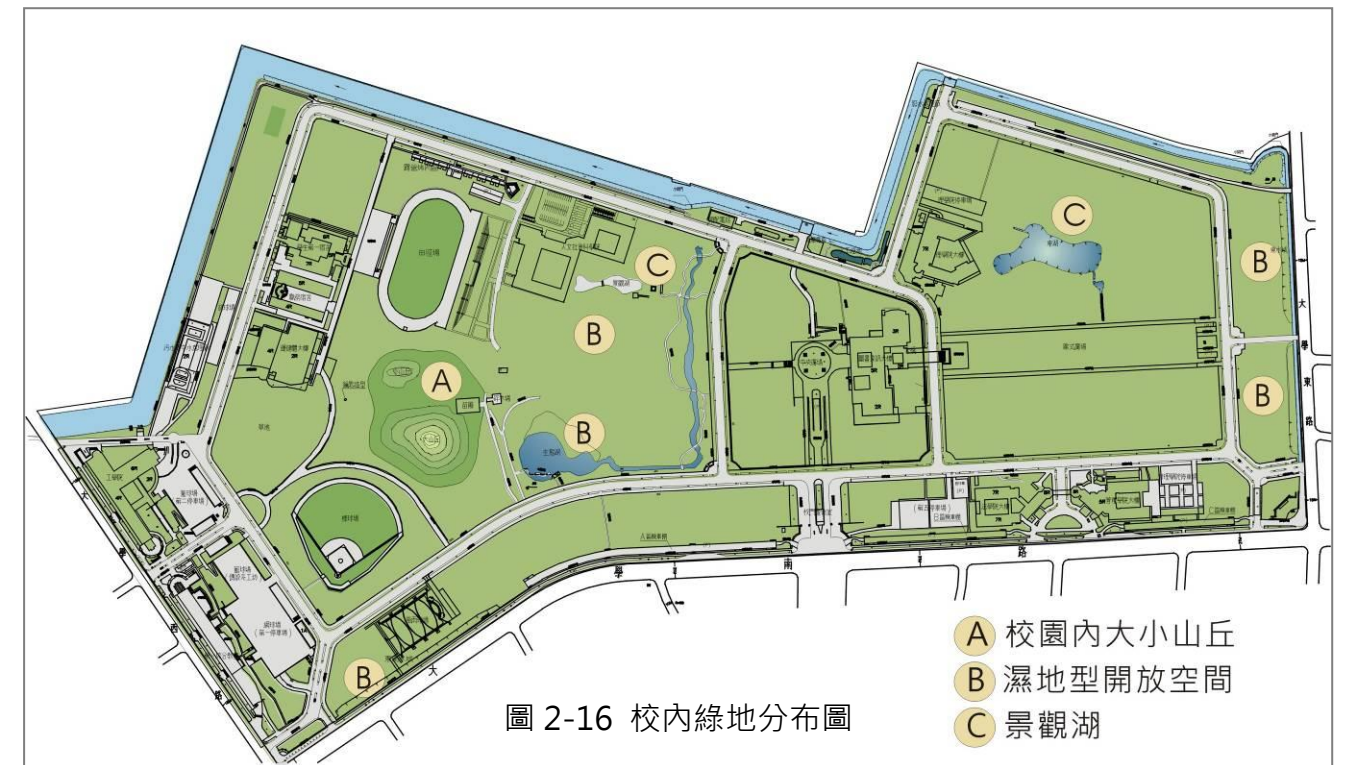


圖 2-16 校內綠地分布圖

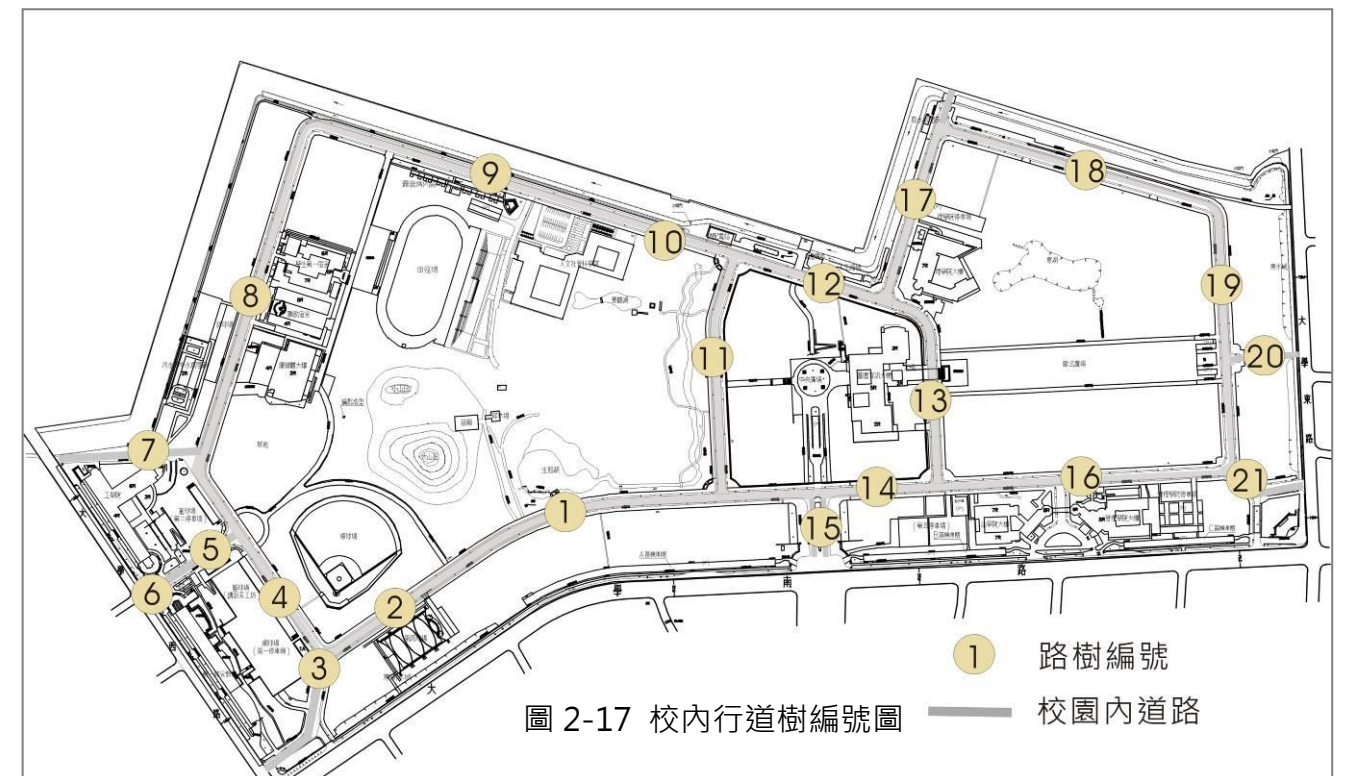


圖 2-17 校內行道樹編號圖

## 二、 校內綠覆率現況檢討

根據建築技術規則第 303 條規定，**建築基地之綠化檢討應以一宗基地為原則，如單一宗基地內之局部新建執照者，得以整宗基地綜合檢討或一基地內道路分割範圍單獨檢討。**

有關綠覆率計算依「高雄市建築基地實施綠化審查辦法」規定。

目前高雄大學校內喬木樹種數量已達 120 種，總數共計有 7907 株，原生及特有樹種約佔全部數量的 45%。校內綠化面積計算式如下：

高雄大學建蔽率為 40%，法定空地面積為  $825197.49 \times 60\% = 495118.5 \text{ m}^2$

高雄大學綠覆率須符合 60%，綠化面積至少需  $495118.5 \times 60\% = 297071.1 \text{ m}^2$

高雄大學現況綠化面積為  $449,856.8 \text{ m}^2 \rightarrow 90.86\% > 60\%$

右表為目前高雄大學栽植的喬木現況樹種列表，未來規劃植栽可優先選用校內未種植或數量較少的植物。(數量請參酌附錄四-國立高雄大學 98 年度喬木現況統計表，考量校內植栽數量隨時有異動，設計時請依現況的喬木數量統計表調整)

表 2-5 高雄大學校內現況樹種列表

種類	栽培	原生	特有
	雨豆樹、黑板樹、小葉欖仁、印度紫檀、鐵刀木、火焰木、盾柱木、大葉桃花心木、銀樺、錫蘭橄欖、三角椰、白千層、吉貝木棉、菩提樹、福木、黃花風鈴木、粉紅花風鈴木、阿勃勒、蒲葵、藍花楹、大王椰子、亞里垂榕、華盛頓椰子、鳳凰木、垂柳、柚子、掌葉蘋婆、緬梔、雞冠刺桐、大花紫薇、番石榴、檸檬桉、垂枝暗羅、旅人蕉、金桔、檸檬、白玉蘭、黃椰子、木麻黃、木瓜、肯氏南洋杉、龍柏、河津櫻花、羊蹄甲、艷紫荊、洋紫荊、黃槐、龍眼、芒果、珊瑚刺桐、砲彈樹、山刺番荔枝、木棉、錦葉欖仁、耳莢相思樹、中東海藻、宏林投	樟樹、水黃皮、烏柏、茄苳、羅望子、台灣海桐、雀榕、相思樹、楓香、榕樹、垂榕、九芎、黃連木、稜果榕、無患子、大葉山欖、青剛櫟、象牙樹、苦楝、刺桐、欖仁、杜英、檉樹、大葉楠、菲律賓鏝頭果、大葉樹蘭、火筒樹、紅楠、烏心石、臭娘子、黃槿、樹妃、穗花棋盤腳、黃心柿、羅氏鹽膚木、小葉桑、海欖果、細葉蚊母樹、台東石楠、蘭嶼胡桐、土楠、白水木、蘭嶼樹杞、宜梧、蘭嶼肉荳蔻、鐵色、三棕、蘭嶼羅漢松	台灣欒樹、土肉桂、光臘樹、香楠、台灣海藻水柳、白樹仔、台灣赤楠、內荖子



位於校園西門的刺桐老樹



原生種的苦楝花色優美



蘭嶼羅漢松為台灣特有種



台灣欒樹花葉四季變化豐富



優雅的河津櫻花



### 三、 校內綠化二氧化碳固定量檢討

根據建築技術規則第 302 條規定，學校用地之綠化總二氧化碳固定量基準值應符合 500kg/m<sup>2</sup>，建築基地綠化設計技術規範明訂了各種植栽的綠覆率計算式。目前高雄大學之綠化設計值 250,521,136 > 綠化基準值 115,481,296.5，符合標準。

#### (一) 綠化基準值 TC O<sub>2</sub> 計算

$$TC O_2 = (\sum Gi \times Ai) \times \alpha$$

##### 1. 大喬木：

本基地種植大喬木 6686 株，綠化量為 900×6686×36 = 216,626,400

本案大喬木綠化量合計為 216,626,400

##### 2. 小喬木：

本基地種植小喬木 1016 株，綠化量為 600×1016×36 = 21,945,600

本案小喬木綠化量合計為 21,945,600

##### 3. 棕櫚科喬木

本基地種植棕櫚科喬木共 205 株，綠化量為 400×205×36 = 2,952,000

本基地種植棕櫚科喬木綠化量合計 2,952,000

##### 4. 草坪：

本案草坪共栽種 230 區，面積合計為 449,856.8 m<sup>2</sup>，

綠化量合計為：20×449,856.8 = 8,997,136

##### 5. 合計：

本案α 為 1.0，故綠化量 TCO<sub>2</sub> 總合計為：

$$(216,626,400 + 21,945,600 + 2,952,000 + 8,997,136) \times 1 = 250,521,136$$

#### (二) 綠化設計值 TC O<sub>2c</sub> 計算：

$$TC O_{2c} = 0.5 \times A' \times \beta$$

$$A' = (A0 - Ap) \times (1 - r)$$

$$A' = (825197.49 - Ap \text{ 田徑場 } 15786.67 - \text{棒球場 } 13383.49 - \text{網球場、籃球場 } 8828.42 - \text{排球場 } 14530.02 - \text{風雨球場 } 2793.58) \times (1 - 40\%) = 461925.186$$

$$TC O_{2c} = 0.5 \times 461925.186 \times 500 = 115,481,296.5$$

故 TCO<sub>2</sub> = 250,521,136 > TCO<sub>2c</sub> = 115,481,296.5 合格！

表 2-6 建築基地綠化總二氧化碳固定量計算總表

一、基本資料					
基地面積(A0)		825197.49 m <sup>2</sup>			
法定建蔽率(r)		40%			
法定空地面積 A0X(1-r)		825197.49-(1-40%)			
最小綠化面積(A0-Ap)X(1-r)		(825197.49-55322.18)X(1-40%)=461925.186			
二、綠化量計算					
植栽種類	栽種條件	固定量 Gi	栽種面積 Ai	計算值 Gi x Ai	
生態複層	大小喬木、灌木、花草密植混種趨	喬木種植間距 4.0m 以下且土壤深度 1.0m 以上	1200	m <sup>2</sup>	
疏植區域	大喬木	土壤深度 1.0m 以上	900	6686 株 X 36 m <sup>2</sup>	216,626,400
	小喬木	土壤深度 1.0m 以上	600	1016 株 X 36 m <sup>2</sup>	21,945,600
	棕櫚類	土壤深度 1.0m 以上	400	205 株 X 36 m <sup>2</sup>	2,952,000
密植區域	大小喬木密植混種區	平均種植間距 3.0m 以下且土壤深度 0.5m 以上	900	m <sup>2</sup>	
	灌木	每 m <sup>2</sup> 至少栽植 4 株以上，土壤深度 0.5m 以上	300	__株 X __m <sup>2</sup>	
其他區域	多年生蔓藤	土壤深度 0.3m 以上	100	m <sup>2</sup>	
	草坪及地被	土壤深度 0.3m 以上	20	449,856.8 m <sup>2</sup>	8,997,136
Σ Gi×Ai=_____					
三、生態綠化優待係數α = _____ %				α = ___1___	
四、綠化設計值 Tco2 = (Σ Gi×Ai) ×α				Tco2 = 250,521,136	
五、綠化基準值 Tco2C = 0.5 × A' ×β A' = (A0-Ap)×(1-r) · A0：基地面積；r=法定建蔽率；Ap；執行綠化有困難之面積 β：依據建築技術規則 302 條，學校用地之綠化總二氧化碳固定量基準值=500kg/m <sup>2</sup>				Tco2C=115,481,296.5	
六、綠化量指標及格標準檢討 判斷式：設計值 TCO2 > Tco2C ? 是■ 否□				合格 ■ 不合格 □	