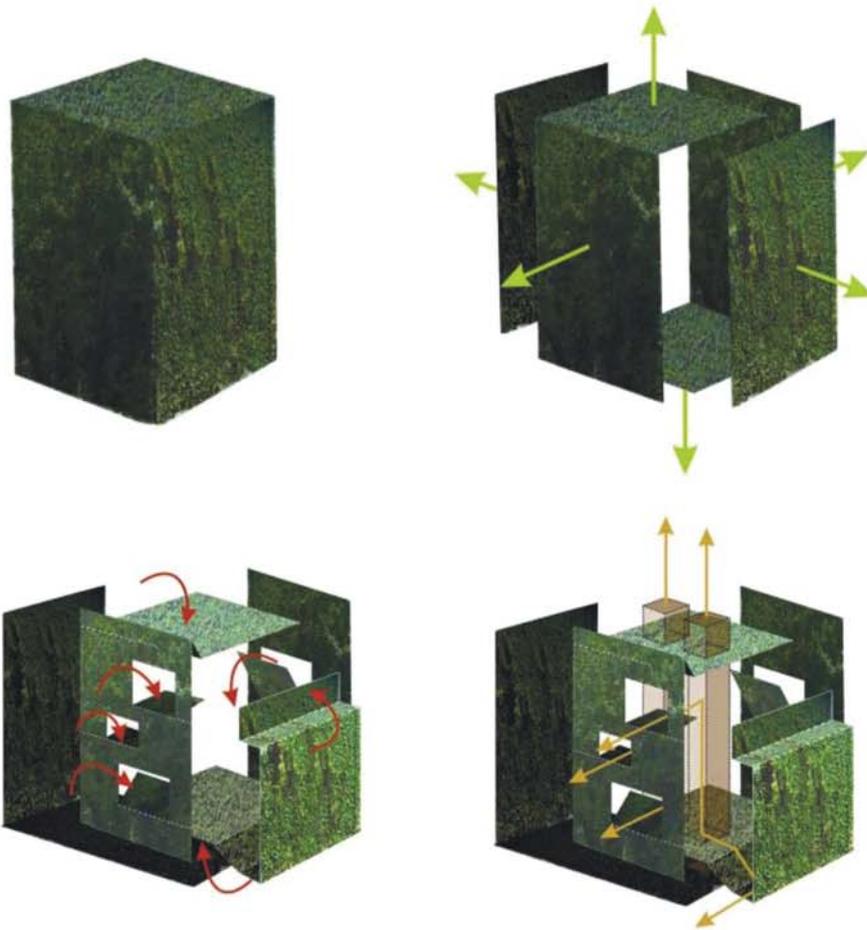


# 國立台灣大學卓越聯合中心 新建工程先期規劃構想書



仲觀聯合建築師事務所  
J.M.Lin Architect/ the Observer Design Group  
中華民國100年9月7日

# 目錄

## 一.緣起

1.構想之緣由	1
2.現況問題及分析	1
3.基地選址及可行性評估	3
4.工程量體及空間需求	4
5.本計劃與校務之系所中長程發展計畫關係	4
6.與工程相關之必要整體規劃範圍	6
7.相關法規檢討	7

## 二.現況

1.本校學生人數統計、使用空間說明	8
2.校舍建築統計表	10
3.校地使用現況	11
4.基地環境分析	18
5.與現有校園生活機能地點之距離關係及未來滿足方式	23
6.週轉空間計畫、舊建築及用地處理計畫	24

## 三.中長程發展計畫及工程之必要性

1.中長程發展計畫	25
2.本項工程之必要性	26

## 四.目的及預期效益

1.目的	27
2.預期效益	27

## 五.實施方法及計畫構想

1.工程實施方式	29
2.整體規劃課題及概念	32
3.基地配置準則	33
4.建築規劃設計準則	34
5.結構設計準則	37
6.機電設計準則	41
7.開放空間規劃及景觀設計準則	47
8.空間需求與使用分配	48
9.供全校性公共使用之空間項目	50
10.無障礙環境設計準則	51

11.兩性平等設計準則	54
12.綠建築之概念及規範	54
13.動線、交通計畫	58

## 六.環境概述

1.環境現況及計劃執行後之影響	59
2.土方處理原則	59
3.工程前後，規劃區域範圍內之開放空間、綠地面積變化情形	59
4.工程前後，全校及規劃區域範圍內之總樓地板、容積、建蔽率變化情形	60

## 七.財務計畫

1.經費概估	61
2.營運、維護、管理計畫及經費概估及逐年攤提、支出計畫	68

## 八.籌建委員會組織

1.籌建委員會組織	69
-----------	----

## 九.工程構想圖

1.配置方案發展過程 A-G	70
2.位置圖、量體配置示意圖	71
3.平面圖	73
4.剖面圖	78
5.交通動線示意圖	82
6.工程前後天際線示意圖	85

## 一、緣起

### 1-1 構想之緣由

本校活動頻繁，各系所與外界學術交流興盛，融合藝文活動於生活。但因校園現有之藝文表演空間無法因應多元活動所需，且行政空間不足導致行政效率降低，使得校園整體發展受到侷限。為提升本校行政組織與外界之配合度，並改善校園環境品質及增強藝文活動之熱絡度，本校特別提出「台大卓越聯合中心新建工程」的計畫，希望藉由本計畫之執行，一方面解決校園行政空間不足之問題，擴展藝文活動範圍及規模，同時亦整合校園開放休憩空間，並且提供外賓及學人交流住宿的場地，形成台大校園內學術研究、藝文活動、休憩娛樂共榮的新興區域。

### 1-2 現況及問題分析

#### 1-2-1 商店及學生餐廳與外部空間關係薄弱

本校鹿鳴堂一樓現為餐飲空間，面舟山路，東北側臨鹿鳴廣場，並與小小福相鄰，形成主要用餐區域。但因商店空間較封閉，半戶外空間尺度過小，且舟山路及基地東側巒樹道未妥善規劃停滯休憩空間，因此與外部空間連結性低，活動無法延伸至戶外，形成鹿鳴廣場閒置而人行空間擁擠的狀態。

#### 1-2-2 缺乏演藝廳空間

本校雖積極規劃及推動人文教育，但礙於空間不足，現有之表演藝術室內場所分佈於校園各處，各演藝空間之關聯性低，且皆屬小規模空間，因而落實困難；其中基地內部之鹿鳴堂二樓現為台大劇場，為原有大禮堂改建而成，可容納200人，目前供台大戲劇系師生上課表演及校外單位租用；內部空間使用組裝式舞臺，使用模式為開放式實驗劇場，內部設施不完善，缺乏正式演藝廳空間。

#### 1-2-3 行政空間未善加整合

本校行政單位主要位於行政大樓與第二行政大樓內，及此兩棟建物周圍，做為協助教學、研究、推廣業務之各類需求。但因現有行政空間不足，且位置分散，因此各行政單位無法整合，造成其工作流程不順及行政效率降低，同時不利校外人士洽公及行政處理，因此擬增建行政第三大樓作為其行政空間之轉置空間及整合各行政單位之用。

歷年行政人員人數(1980-2007)及十年後成長預估

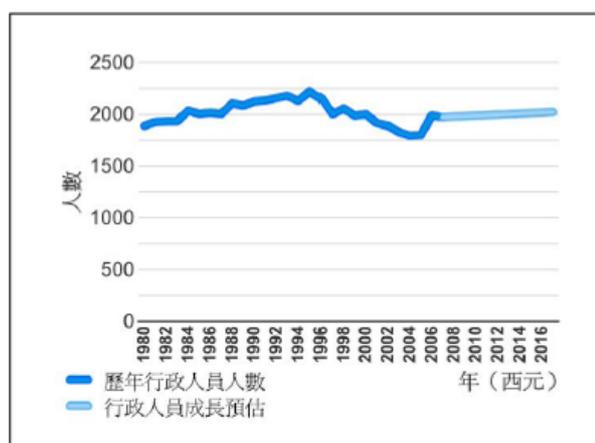


表 1-1 各單位使用房屋面積

單位：M<sup>2</sup>

單位	項目	校舍面積	學生宿舍面積	圖書館面積	總計	備註
合計		799,402	113,576	46,957	959,935	
校總區小計		681,520	92,463	38,243	812,226	不含新聞等三所。
行政單位		23,597	—	—	23,597	

備註：各單位使用面積除室內面積外，尚包含公共設施空間(走廊、廁所、車棚等等)本表不含溫室、動物欄舍、游泳池、蓄水用建築、校外宿舍、外借校舍及安坑農場、山地農場、實驗林校舍。  
(資料來源: 臺灣大學 2010 統計年報)

#### 1-2-4 提昇學人雅舍住宿品質

本校目前提供國際訪問學者之短暫居住空間不夠完善，雖為國內一流大學之首，但仍難吸引知名學者駐校，因而在提供優質研發環境上仍需加強。現有鹿鳴雅舍為提供校內貴賓及老師等住宿，不對外營業。但因其雅舍空間與鹿鳴堂建物背面相連，正沖管道設備位置，因此環境品質差。同時入口處面臨鹿鳴堂卸貨空間，造成鹿鳴雅舍入口氛圍不佳且動線雜亂。鹿鳴雅舍為地上三層之建物，視野差，未來規劃將雅舍空間配置於高樓層，面向椰林大道，得以一覽校園全貌，提升雅舍住宿品質。

#### 1-2-5 整合鹿鳴堂周邊廣場及開放空間

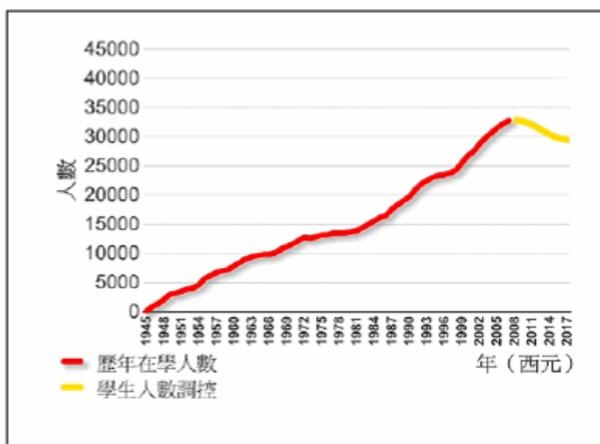
目前鹿鳴堂與小小福飲食區及鹿鳴廣場形成台大主要休憩飲食廣場區域，且面臨主要通道之一舟山路，具地利之便。但因鹿鳴堂量體將鹿鳴廣場與小小福飲食區區隔為兩區塊，並且同時阻絕地質系入口與鹿鳴廣場之關聯性，使得開放空間零碎，學生用餐區只得縮減至欒樹道單側，路邊腳踏車、汽車來往，品質不佳。未來計畫將量體配置於基地南側，退縮出藝文廣場空間將地質系入口廣場與鹿鳴廣場、小小福飲食休憩區整合，並同時作為鹿鳴堂飲食及藝文學術活動對外活動的延伸區塊。



### 1-2-5 交通動線雜亂

本校近年來因增設研究所部門招收研究所學生，使學生人數持續以正成長發展，有助於本校邁向頂尖大學之列，惟因本校校區空間有限，學生增加而引申出空間不足及交通動線雜亂等問題，其中腳踏車數量過多，除停車問題嚴重、影響校園景觀，且人行與腳踏車動線未分道規劃，使得行人徒步空間遭受壓縮，如何規劃腳踏車停車區塊而不影響觀瞻，建構人行步道網絡，是目前有待解決之問題。

歷年在學人數(1945-2007)及十年後成長預測



### 1-3 基地選址及可行性評估

本次工程「台大卓越聯合中心新建工程」之基地位元於學府段四小段353地號，台灣大學校總區南側(見圖1-1)，基地總面積6480m<sup>2</sup>，使用強度為建蔽率40%，容積率240%。目前基地上有鹿鳴堂一棟及鹿鳴雅舍一棟，共計兩棟建物，基地南側設有腳踏車停車空間約780輛，因現有建築老舊，整修不符經濟效益，且其配置造成開放空間零碎，故未來計畫於基地南側(原腳踏車停車區)興建本次工程，後拆除原建物，基地北側規劃為藝文活動廣場，連結周圍開放空間並作為學生活動向外延伸之區塊。

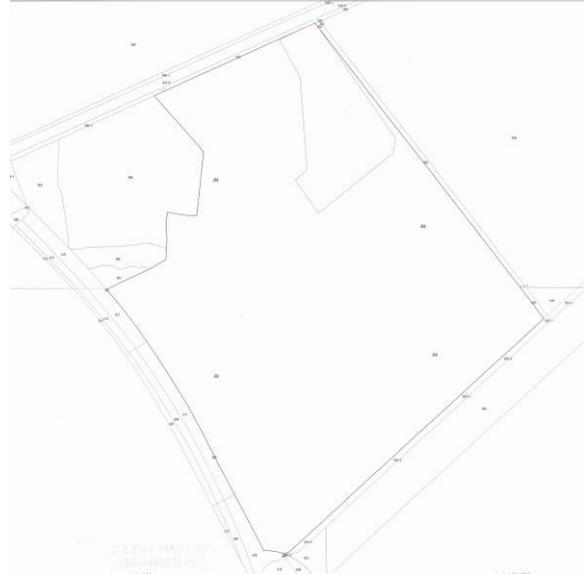
圖 1-1 本校校區空照圖



圖 1-2 基地週邊空照圖



圖 1-3 基地地籍圖



#### 1-4 工程量體及空間需求

本案規劃興建地上八層、地下一層規模。地下一層為停車空間兩百五十至三百席次之多功能展演廳；地上一至二層為商店及學生餐廳空間；第三至第六層為行政辦公區域，其中三層作為行政轉置空間及會議使用，四、五、六層則為一般行政空間；第七層為住宿空間，用以取代鹿鳴雅舍原有機能，包含住宿會館約30間之迎賓套房及會客空間。第八層為交誼空間，作為行政人員或教職員外賓等舉辦聯誼餐敘場所。所需停車面積及多功能展演空間總計約892坪，商店餐飲空間總計約424坪，行政辦公空間總計約2404坪，雅舍空間總計約422坪，教師聯誼空間總計約178坪。

#### 1-5 本計劃與校務之系所中長程發展計畫關係

##### 1-5-1 校園發展簡述

國立臺灣大學，自其前身臺北帝國大學成立於1928年以來，其校園發展經過近八十年的發展，具有多元的建築類型，包括日治時代仿西方古典建築造型的第一期建築，至今包括醫學院，法學院校區，已有十三處被指定為市定古蹟，該期所發展出的校門、椰林大道、體育場、農場的配置，仍為校園主要之發展架構，而椰林大道兩旁之舊總圖書館，文學院、行政大樓等建築，其美學精神及主要材料，仍為未來建築設計之圭臬。自1945年以後，校園內陸續出現現代主義精神的建築，如農業陳列館及人類系館（校內通稱洞洞館），第一學生活動中心，均呈現活潑與前衛的設計，並為增益臺大建築空間與造型的豐富性，而校園由於學生及教職員的增加，其規模遠較日治時期之規劃為之擴大，但基本上仍能維持其特色，雖然於1960、1970年代，包括外來單位借用校地，有若干未經整體考量，並以低造價建造的建築，使校園內有若干零亂的建築與空間留存至今。自1980年代末，由於臺灣經濟的起飛，校園內亦有若干大型量體建築應運而生，如總圖書館、新體育館、凝態館、管理學院一館暨第二活動中心、管理學院二館等，其量體遠較前期的建築為大，其造價亦遠遠超出，爾後於政府財政困難之下，又有若干民間捐款

之建築於校園內出現，如尊賢館、博理館等，其設計雖有特色，但未必與校園既有建築及長遠之規劃相相符，亦逐漸造成校內師生對校園發展之思考，而校園規劃委員會，以及校園發展委員會的審議及討論程式，也於近年內發展成形，成為校園發展的論壇式指導原則。如今在政府五年五百億之計畫，以及有若干民間企業捐贈之意圖，使校園之發展方向備受校內師生之矚目，亦有許多聲音希望限制學生數量及建築發展，亦有希望保存既有的空間密度，因而有「拆一棟才建一棟」的意見。

### 1-5-2 未來校園空間架構

然誠如上述，臺大校園內自創校即已設定的空間架構，已創造校園之空間序列，於長年之發展下雖有若干變動，但仍為具有綱領效果，全校性之大型開放空間包括校門口廣場、傅園、椰林大道、體育場、醉月湖、農場、總圖書館後廣場、管院廣場等，已為臺大校園空間，提供了堂皇及大氣的整體性及認同感，而較小及不正式的空間，亦提供了師生之生活及休憩設施，使校園生活更為活潑與人性化，此部份之校園空間應予盡量的維護，以及將其利用不佳之部份予以更加的改良。而固有的院落性空間，如一號館與二號館間，舊總圖書館及文學院前後棟間，行政大樓之庭院空間等，均為靜謐性空間，雖有諸多任意添加臨時建物及加蓋狀況，破壞原有風味，均應盡量予以恢復原貌，使校園內可進修沉思的氣氛予以保留。但是在密度方面，由於學生人數之增加，社會科學學院及法學院遷回校本部，以及日新月異的教學與研究需求，校園之人口及設施密度增加勢必難免，但應該以類似設施集中，創造設施之多元性使用，減少建蔽率及保留有意義之空間為目標。在建築物部份，過去有過低密度，或是缺乏整體與長期考量之建築物，以及當初即因陋就簡，或是外來單位自行建造之建築，應該策略性的予以汰換，因地制宜的發展出有整體考量，亦有地區性趣味的時空關係，在設計上更不應故步自封，以日治時代建築為限制，相反應以其長期發展之優質建築與空間特色為精神，並以未來需要的開創性為考量，發展出有承續亦有創新的校園建築與校園空間，於建築設計期間，應創造與校園規劃小組，曾經參與本校建築設計之建築師，構成開放的溝通平臺，造成良性的互動，以創造日新月異，承先啟後的校園特色。

### 永續校園之宣示

本校之校園，於未來需遵循世界之潮流，朝向永續校園之方向發展，至少包括：

1. 校園整體配置之檢討：包括建築物之方位是否節能，如何改善及減少旅行的距離等。
2. 盡量使用既有建築：盡量整修舊有建築，符合新的使用，此外，亦需增加建築物的使用率，避免將所有課程均集中於某一時段。
3. 減少對汽機車之依賴：目前本校已盡量將汽機車外圍化，並持續改善並提供優質與方便的人行、自行車、接駁巴士系統。
4. 盡量彰顯既有的景觀特色。

### 1-5-3 本案與校園之關係

本基地位元於台大校總區內西南區塊，近公館捷運站及公車站，為校園聯外之主要入口之一，且本區為宿舍區及飲食休憩之主要區域，因此學生眾多。未來配合本計畫，將擴大活動場地及規模，並統合行政、藝文及休憩於本區，可望帶動台大校園活動之核心地點，成為台大新地標。

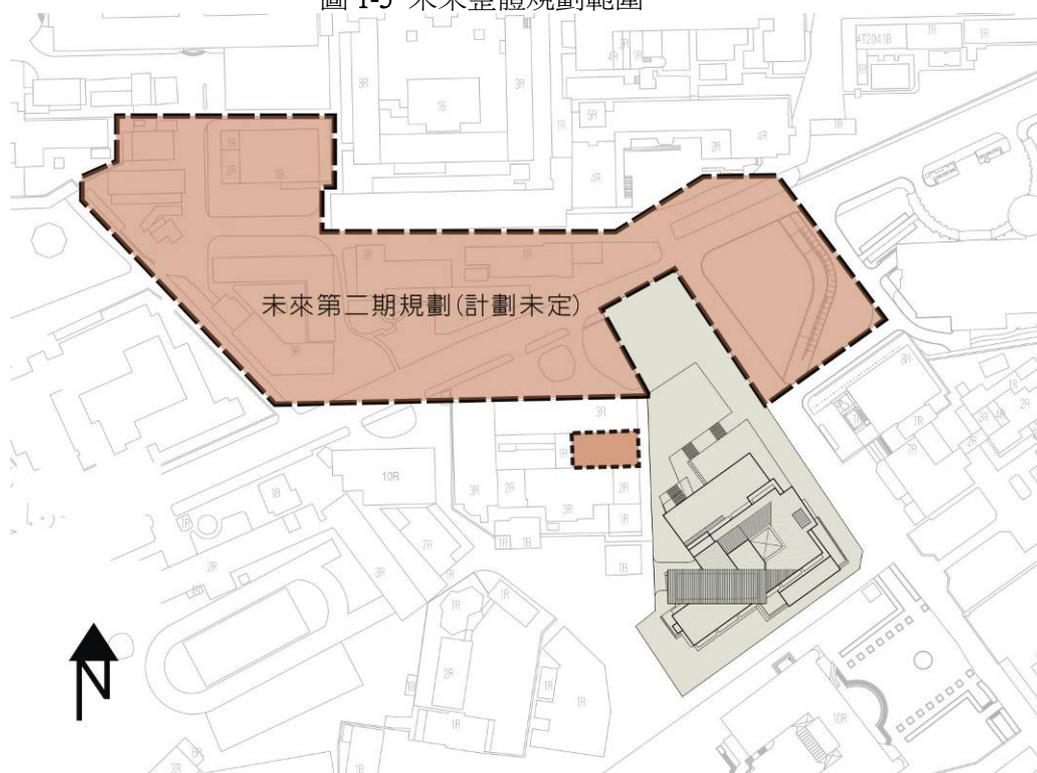
圖 1-4 台大校園綠帶分佈圖



### 1-6 與工程相關之必要整體規劃範圍

藉由第三行政中心的地景，連結地質系的中庭館場，及串聯南邊的文化創意園區，由本計畫整合小小福休憩區域，並且與行政大樓空間相互連結，形成一大型綠帶戶外藝文空間。

圖 1-5 未來整體規劃範圍



## 1-7 相關法規檢討

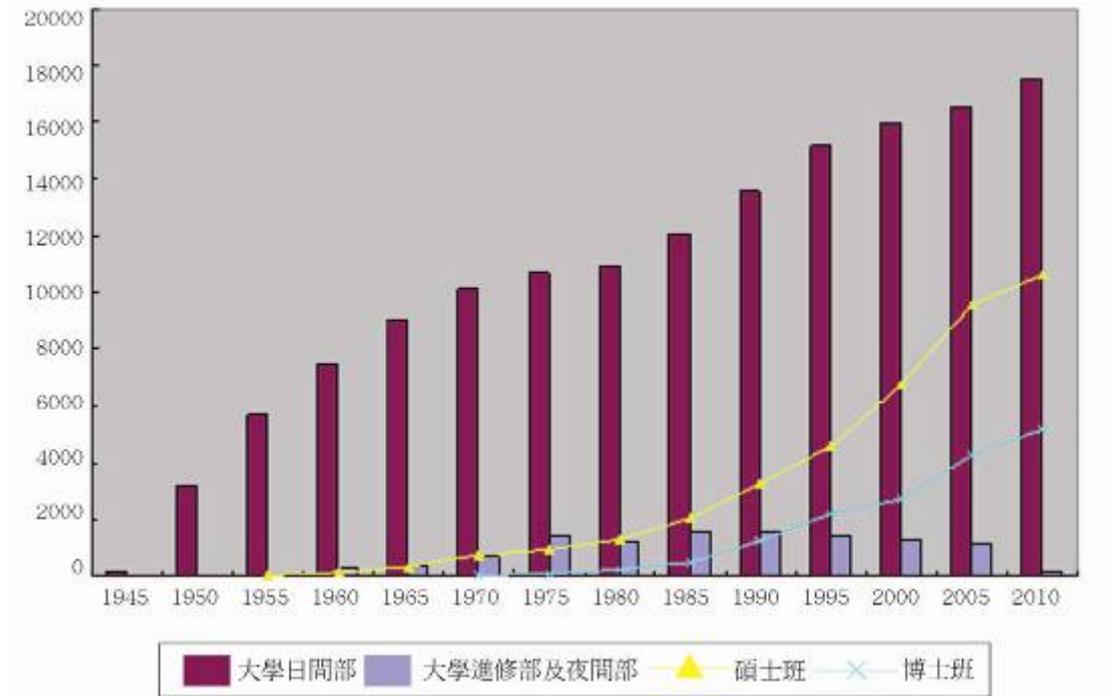
基地資料:臺北市大安區學府段四小段352等1筆土地, 使用基地面積約3,490平方公尺,		土地使用分區:公共設施用地(台灣大學用地)。		
適用法規分析				
	審查項目	法規名稱	相關規定	適用與否
				是 否
1	環境影響評估審查	開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準。	第23條 文教建設之開發, 有下列情形之一者, 應實施環境影響評估: 一、各種文化設施、教育設施(含研究單位、訓練機構)興建或擴建。 (四)申請開發面積十公頃以上或擬建面積累計達五公頃以上者。	需全校檢討
3	都市設計審議	需提送都市設計及土地開發許可審議委員會審議。	十一、公有建築物新建、增建、改建或修繕部分之樓地板面積在三、〇〇〇平方公尺以上者。	0
4	結構外審	臺北市建造執照申請有關特殊結構委託審查原則。	1.建築物高度超過五十公尺以上者。 2.鋼筋混凝土構造且設計跨距在十五公尺以上者。 3.地下層開挖之樓層(含基礎)在十二公尺以上,或地下層開挖超過三層之建築物。	0
5	綠建築標章	綠建築標章暨綠建築證書申請作業。	1.工程總價在新台幣伍仟萬元以上之公有新建建築物。	0
6	臺北市土地使用分區管制規則	第十二章 公共設施用地。 第十二章之一章 停車空間、裝卸位。	1.第八十三條 公共設施用地, 總密度及容積率須定。 2.第八十四條 公共設施用地內建築物之高度比不得超過一·八。 3.第八十六條之一 建築物新建應依都市計畫規定設置停車空間, 基地面積達一〇〇〇平方公尺以上之公有建築物之停車場應加設留設。	0
7	臺北市建築管理自治條例	1.建築基地及界限、2.建築許可、3.建築施工管理、 4.建築物使用管理、5.維護管理。		0
8	建築技術規則	第二章 一般設計通則、第三章 建築物之防火、第四章 防火避難設施及消防設備、第五章 特定建築物及其限制(第四節學校)、第六章 防空避難設備、第九章 容積管制、第十七章 綠建築。		0
9	建築物室內裝修管理辦法	本辦法所稱室內裝修,指因著於建築物構造體之天花板、內部牆面或高度超過一點二公尺固定於地板之隔屏或兼作櫃檯使用之隔屏之裝修施工或分間牆之變更。		0
備註				

## 二、現況

### 2-1 本校學生人數統計、使用空間說明

本校目前有學生33,533人，未來除因各系需求自然增加之外，尚需因應教育部5年500億績效指標中要求，每年增收學士班學生100名及擴大招收外籍學生至全校學生總數5%（約1,600人）。本校改制後，自1946年起開始招收新生，當年入學學生有923人，之後以每五年2,000至2,500人的幅度增加，1970年11,633人，為1946年之十二倍有餘，而2010年33,533人，又比1970年倍增（表2-1）。其中大學部17,514人（進修學士班195人），碩士班10,653人，博士班5,171人。大學部各學院學生除公共衛生學院755人、法律學院1,455人、生命科學院1,405人外，均在三千人之譜，其中電機資訊學院4,057人，生農學院4,157人，工學院5,134人，三學院皆超過三千人。

表2-1-1 歷年在學生人數統計圖

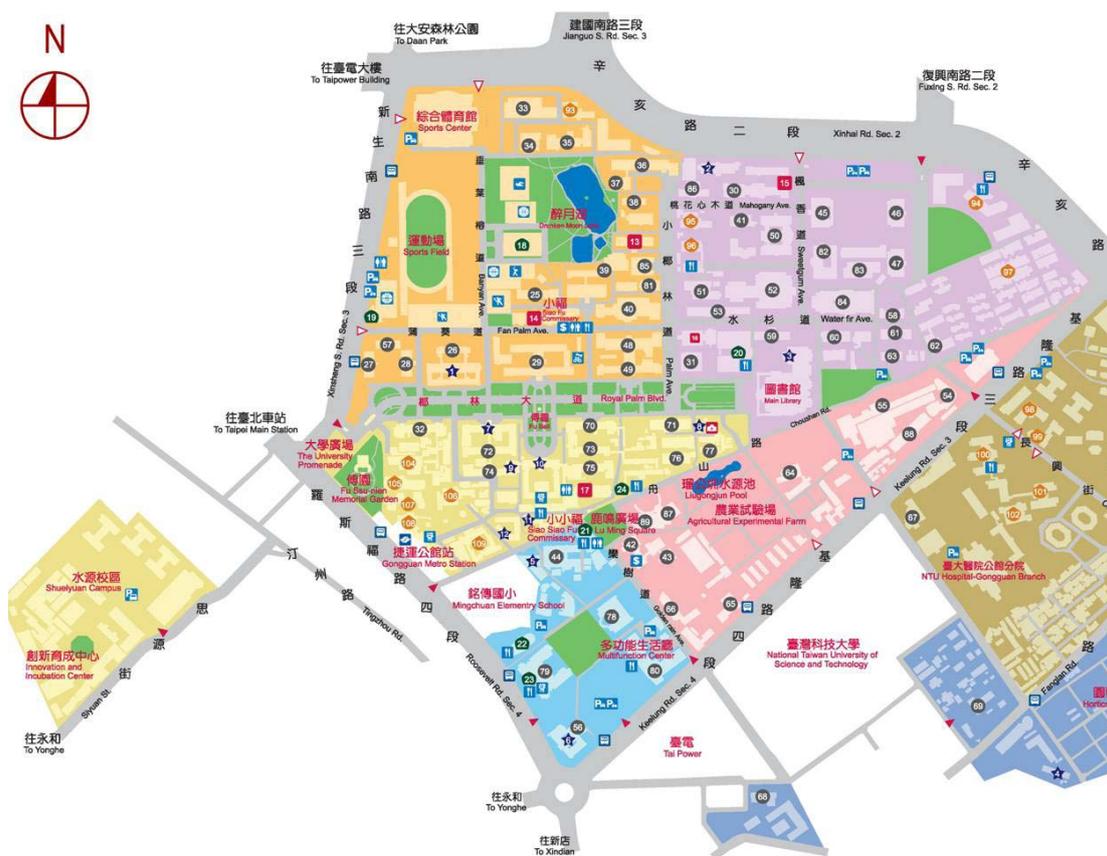


資料來源：台灣大學 2010 統計年報

表2-1-2 各院系使用空間列表

<b>★ 行政單位</b> Administrative Units	26 樂學館 Layouk Bldg.	55 工程科學及海洋工程學系 Dept. of Engineering Science and Ocean Engineering	83 博理館 Barry Linn Hall
★ 校史館 Gallery of University History	27 人類學系 Dept. of Anthropology	56 建築與城鄉研究所 (公館分部) Graduate Institute of Building and Planning (Gongguan Annex)	84 電資二館 E.E. Bldg. No. 2
舊總圖書館 Old Main Library	28 哲學系 Dept. of Philosophy	● 生物資源暨農學院 College of Bioresources and Agriculture	110 明達館 Ming-Da Hall
2 計算機及資訊網路中心 Computer and Information Networking Center	29 文學院 College of Liberal Arts	57 農業陳列館 Agricultural Exhibition Hall	● 生命科學院 College of Life Science
3 出版中心 University Press	30 視聽教育館 Audio-Visual Educational Center	58 生物產業自動化教學及研究中心 Education and Research Center for Bio-industrial Automation	85 生化科學研究所 Graduate Institute of Biochemical Sciences
資源回收中心 Recycling Center	31 圖書資訊學系 Dept. of Library and Information Science Bldg.	59 農藝館 Dept. of Agronomy	86 漁業科學研究所 Graduate Institute of Fisheries Science
5 駐衛警察隊 Campus Security	32 一號館 (戲劇學系) Bldg. No. 1 (Dept. of Drama and Theatres)	60 獸醫學系 Dept. of Veterinary Medicine	87 生命科學館 Life Science Bldg.
展書樓 Jian Shu Hall	● 理學院 College of Science	61 知武館 Tomazaka Hall	● 其它單位 Other NTU Units
6 推廣教務組 Professional Development Section	33 物理學系 Dept. of Physics	62 中非大樓 Chung Fei Bldg.	88 慶齡工業研究中心 Yen Tjing Ling Industrial Research Institute
★ 二號館 Bldg. No. 2	凝態科學研究中心 Center for Condensed Matter Sciences	63 生物產業機械電學系 Dept. of Bio-industrial Mechanical Engineering	89 大學入學考試中心 College Entrance Examination Center
8 衛生保健及醫療中心 Health Center	34 全球變遷中心 Global Change Research Center	64 人工控制氣候室 Phytotron	90 國家地震工程研究所 National Center for Research on Earthquake Engng.
9 第二行政大樓 2nd Administration Bldg.	35 海洋研究所 Graduate Institute of Oceanography	65 造園館 Landscape and Gardening Bldg.	91 中華經濟研究所 Chung Hua Institution for Economic Research
10 行政大樓 Administration Bldg.	36 思亮館 Shih-Liang Hall	66 食品科技館 Food Science and Technology Bldg.	92 生物技術研究中心 Center for Biotechnology
11 進修教務組 Academic Affairs Section	37 思亮館國際會議廳 Shih-Liang Conference Hall	67 臺大動物醫院 NTU Veterinary Hospital	● 宿舍大樓 Dormitories
12 學生心理輔導中心 Center for Psychological Services	38 數學系 Dept. of Mathematics	68 昆蟲學系 Dept. of Entomology	93 男十三舍 13th Men's Dorm
● 教學大樓 Instructional Buildings	39 化學系 Dept. of Chemistry	69 動物科學技術學系 Dept. of Animal Science and Technology	94 國青宿舍 (研三舍) Staying International and Graduate Dorm
13 新生大樓 Sun Cheng Bldg.	40 原子與分子科學研究所 Institute of Atomic and Molecular Sciences, Academia Sinica	70 四號館 (園藝學系) Bldg. No. 4 (Dept. of Horticultural Science)	95 女八舍 8th Women's Dorm
14 普通科目教室 General Purpose Bldg.	41 心理學系 Dept. of Psychology	71 森林環境暨資源學系 Dept. of Forestry and Resource Conservation	96 女九舍 9th Women's Dorm
15 語言中心 The Language Training and Testing Center	42 地理環境資源學系 Dept. of Geography	72 三號館 (農業化學系) Bldg. No. 3 (Dept. of Agricultural Chemistry)	97 教職宿舍 Faculty and Staff Dorm
16 綜合教室 General Purpose Bldg.	43 大氣科學系 Dept. of Atmospheric Sciences	73 五號館 (生物環境系統工程學系) Bldg. No. 5 (Dept. of Bioenvironmental Systems Engineering)	98 男八舍 8th Men's Dorm
17 共同科目教室 Common Courses Bldg.	44 地質科學系 Dept. of Geosciences	74 農化新館 New Agricultural Chemistry Bldg.	99 男六舍 6th Men's Dorm
● 生活、育樂 Life and Recreation	● 社會科學院 College of Social Science	75 農業綜合大樓 College of Agriculture Bldg.	100 男一舍 1st Men's Dorm
18 體育館 Gymnasium	45 社會與社工館 Dept. of Sociology/Dept. of Social Work	76 水工試驗所 Hydrotech Research Institute	101 男三舍 3rd Men's Dorm
19 新月台 New Moon Pavilion	46 國家發展研究所 Graduate Institute of National Development	77 綜合災害研究中心 Disaster Research Center	102 男五舍 5th Men's Dorm
20 第一學生活動中心 1st Student Activity Center	47 新聞研究所 Graduate Institute of Journalism	● 航空測量館 Remote Sensing Bldg.	103 男七舍 7th Men's Dorm
21 鹿鳴堂 Lu Ming Hall	● 工學院 College of Engineering	● 管理學院 College of Management	104 女一舍 1st Women's Dorm
鹿鳴雅舍 Lu Ming Guest House	48 化學工程學系 Dept. of Chemical Engineering	78 管理學一號館 Bldg. 1, College of Management	105 女三舍 3rd Women's Dorm
臺大劇場 NTU Theater	49 土木工程學系 Dept. of Civil Engineering	79 管理學二號館 Bldg. 2, College of Management	106 女五舍 5th Women's Dorm
22 尊賢館 Tsun Hsien Hall	50 應用力學館 Graduate Institute of Applied Mechanics	80 管理學院教研館 Instruction and Research Center, College of Management	107 女二舍 2nd Women's Dorm
23 第二學生活動中心 2nd Student Activity Center	51 志鴻館 Chih-Hung Hall	● 電機資訊學院 College of Electrical Engineering and Computer Science	108 大一女舍 Freshman Women's Dorm
24 農產品展售中心 Agricultural Products Sales Center	52 工學院綜合大樓 College of Engineering Bldg.	81 電機一館 E.E. Bldg.	109 研一舍 1st Graduate Dorm
● 文學院 College of Liberal Arts	53 機械工程學系 Dept. of Mechanical Engineering	82 資訊工程館 (德田館) C.S.I.E. Bldg. (Der Tian Hall)	
25 臺灣文學研究所 Graduate Institute of Taiwan Literature	54 環境工程學研究所 Graduate Institute of Environmental Engineering		

圖2-1 校區配置圖



## 2-2 校舍建築統計表

依據台灣大學「2010年統計年報」資料整理，由於各單位以共用系館及大樓情況普遍，故以學院為區分列表，校總區各單位使用房屋面積統計表如下

表2-2 校總區各單位使用房屋面積統計表

單位:m<sup>2</sup>

單位	項目	校舍面積	學生宿舍面積	圖書館面積	總計	備註
合計		799,402	113,576	46,957	959,935	
校總區小計		681,520	92,463	38,243	812,226	不含新聞等三所。
文學院		34,600	—	—	34,600	
理學院		86,244	—	—	86,244	
工學院		96,158	—	—	96,158	含工業中心及水工所。
電資學院		49,332	—	—	49,332	
生農學院		91,413	—	—	91,413	含水工所、溫室及動物欄舍，不含農試場、新動物醫院。
管理學院		31,413	—	—	31,413	

生命科學院	39,689	—	—	39,689	
法律學院	13,251	—	1,949	15,200	
行政單位	23,597	—	—	23,597	
校內教職員宿舍	49,577	—	—	49,577	
校總區內學生宿舍	—	92,463	—	92,463	
其他	166,246	—	36,294	202,540	含體育館、新動物醫院、農試 場、地震中心、活動中心、尊 賢館、水源校區等。
社科、醫、公衛學院 小計	117,882	21,113	8,714	147,709	
社會科學院	36,039	9,471	4,583	50,093	含新聞所等三所及社會科學 院行政單位。
醫學院	66,351	11,642	4,131	82,124	含醫院興建基醫大樓、體育 館、垃圾收集機房、機電中心 及醫學院行政單位，醫學院圖 書分館位於醫院主體大樓。
公衛學院	15,492	—	—	15,492	

備註：各單位使用面積除室內面積外，尚包含公共設施空間(走廊、廁所、車棚等等)本表不含溫室、動物欄舍、游泳池、蓄水用建築、校外宿舍、外借校舍及安坑農場、山地農場、實驗林校舍。

資料來源：台灣大學《2010 年統計年報》。

## 2-3 校地使用現況

### 2-3-1 校總區使用現況

校總區部分，位元於臺北市大安區，總面積約為110.76 公頃，校地範圍北側及東側以辛亥路為界，西側鄰接新生南路與羅斯福路，南側至基隆路，並有宿舍區及農場向東南延伸至蟾蜍山下；除區內舟山路貫穿使用土地及南側宿舍區、農場受基隆路阻隔外，為一個完整的文教區，週邊鄰近地區北、東及南側土地使用主要以文教、住宅區為主；西側則鄰接公館商業及住宅區。校總區內有總辦公處、文、理、工、生農、電資、管理等學院、生命科學院、理、農學院、社科院部份系所、進修推廣部、總圖書館、農業陳列館、農業試驗場、家畜醫院等行政與研究單位；另有男生宿舍八棟及一部份教職員宿舍，環建於校總區四週，女生宿舍六棟、研究生宿舍二棟，建於校總區內。

### 2-3-2 基地使用現況

(1)鹿鳴堂一樓為餐飲空間，二樓以上為多功能演講廳除作戲劇系使用外，可作為學術演講、校務會議，並將空暇時段出租給外界舉辦活動。

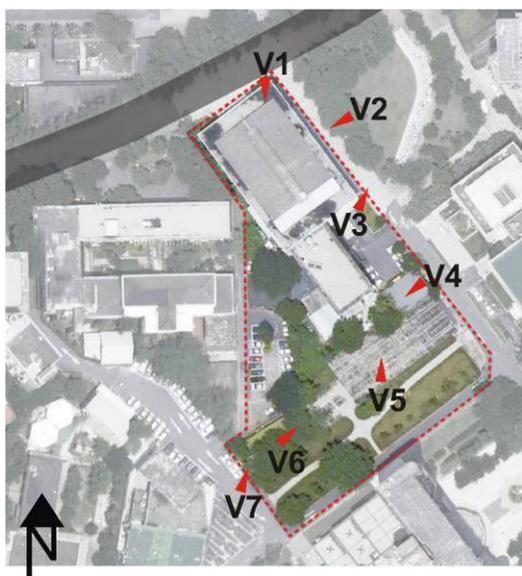
(2)北側舟山路，主要為腳踏車道及行人徒步區；東側欒樹道為汽機車出入口之一。

(3)鹿鳴雅舍為提供本校舉辦活動之參與者、來本校從事學術交流之學者、本校教職員工生及前項人員之眷屬得隨同住宿，現有二十六間房。

(4)基地內原有腳踏車停車空間(約780輛)，未來須提供腳踏車轉置空間。

### 2-3-3 現況配置

目前基地上現有鹿鳴堂一棟及鹿鳴雅舍一棟(未來拆除)，其餘為停車場、綠地、道路，現況單純。



V1



V2



V3



V4



V5



V6

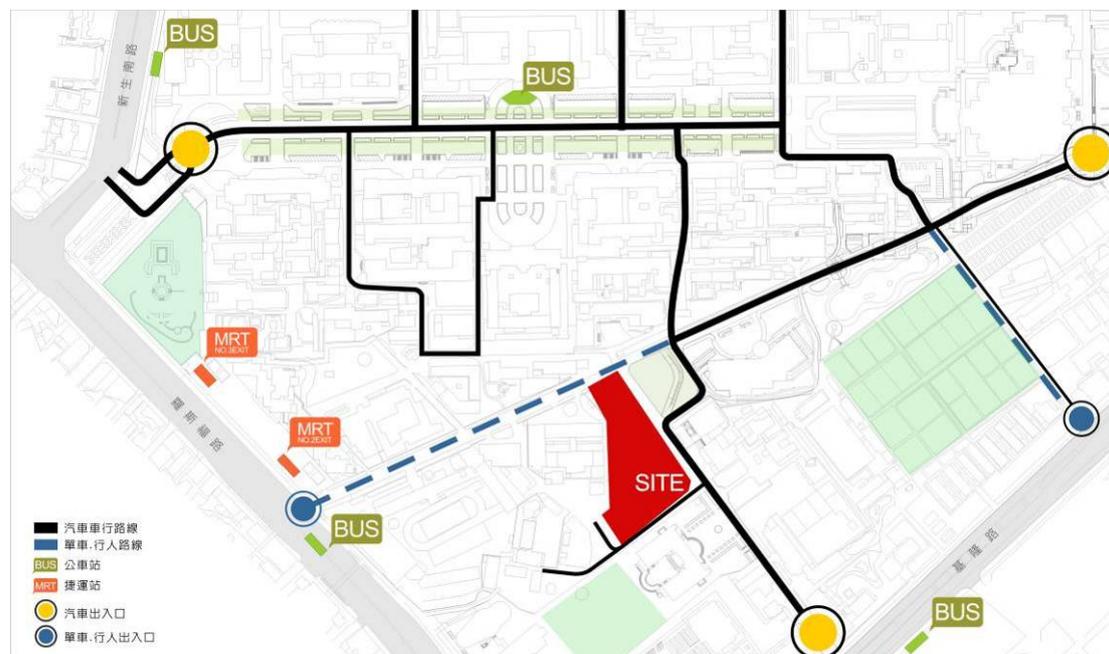


V7

### 2-3-4 交通動線

校園內車輛主要由新生南路正門進出，基地周邊車輛則由基隆路之校門口進出。舟山路口為主要人行動線進出口，至鹿鳴廣場為人行徒步區，位置臨近公館捷運站及公車站，交通區位佳，造成此區人潮眾多，但腳踏車仍充斥人行徒步區中，現況交通狀況紊亂。

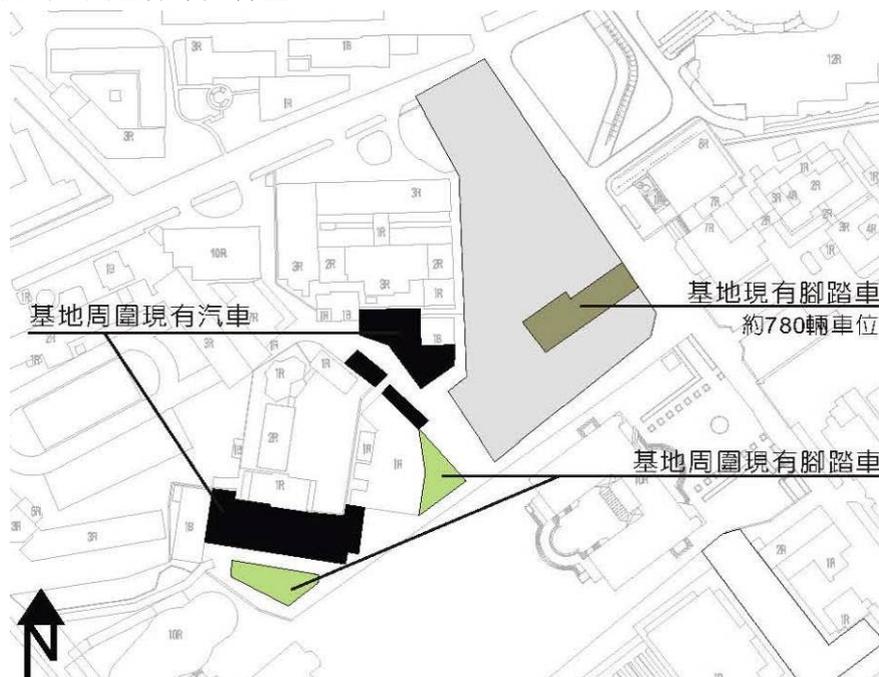
圖2-3-1 總校區交通動線圖



### 2-3-5 鹿鳴堂周圍停車分佈

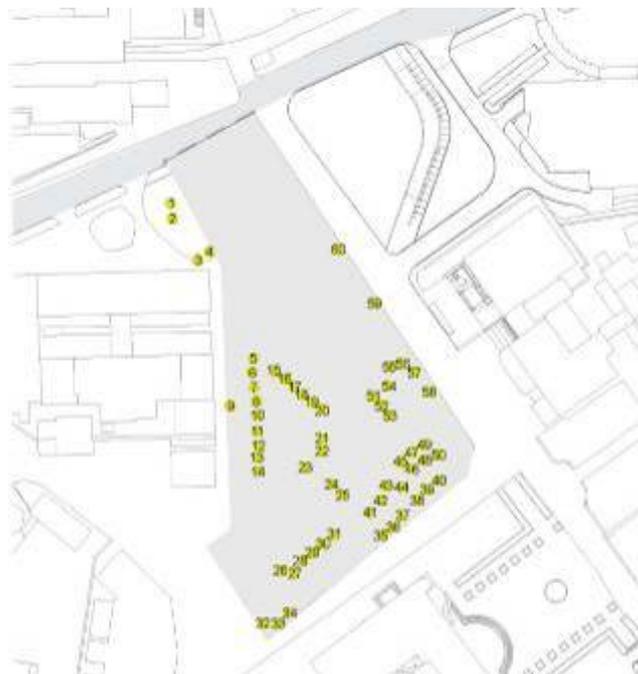
基地周圍設置汽車停車位55席，腳踏車停車位780席。除本案基地西側設有停車場外，其餘皆少數散置於建築物入口處。

圖2-3-2 鹿鳴堂周圍停車分佈圖



### 2-3-6 植栽調查

總校區內植栽種類繁多，基地內包含台灣欒樹、大葉榕、芒果、垂榕、正榕、鳳凰木、變葉木、島榕、楓香等共計60棵，蘊含豐富的生物資源及優美的學校環境。詳見圖表2-5，其中尤其多台灣欒樹與鳳凰木，為台灣校園及公園常見之綠化樹種，因其樹形挺拔，也是極受歡迎的行道樹。經「臺北市樹木保護自治條例」標準檢討本案基地內未有符合保護樹木，但建議可以移植。



台灣欒樹



鳳凰木



垂榕



芒果樹



變葉木

表2-3-1 基地內樹種資料

編號	樹種	樹高	直徑	周長
1	台灣欒樹		0.47	1.48
2	台灣欒樹		0.52	1.63
3	大葉榕		0.16	0.5
4	沙椶		0.27	0.86
5	台灣欒樹		0.36	1.12
6	芒果		0.13	0.4

7	小葉欖仁		0.22	0.7
8	芒果		0.13	0.4
9	楓香		0.62	1.95
10	小葉欖仁		0.11	0.36
11	芒果		0.16	0.51
12	芒果		0.15	0.47
13	芒果		0.15	0.46
14	芒果		0.12	0.39
15	垂榕		0.1	0.31
16	垂榕		0.16	0.49
17	垂榕		0.07	0.22
18	垂榕		0.11	0.33
19	垂榕		0.1	0.32
20	垂榕		0.14	0.43
21	芒果		0.16	0.51
22	木瓜		0.12	0.38
23	女王椰子		0.18	0.58
24	樹蘭		0.25	0.8
25	日本山茶		0.07	0.22
26	傅園榕		0.16	0.5
27	琴葉榕		0.16	0.51
28	龍柏		0.14	0.45
29	傅園榕		0.16	0.5
30	正榕		0.44	1.38
31	台灣欒樹		0.11	0.35
32	血桐		0.19	0.59
33	台灣欒樹		0.37	1.17
34	龍眼		0.11	0.34
35	台灣欒樹		0.13	0.4
36	台灣欒樹		0.13	0.4
37	台灣欒樹		0.12	0.35
38	台灣欒樹		0.14	0.44
39	台灣欒樹		0.14	0.45
40	楓香		0.12	0.35
41	鳳凰木		0.23	0.72
42	鳳凰木		0.24	0.75
43	鳳凰木		0.24	0.7

44	鳳凰木		0.35	1.1
45	鳳凰木		0.54	1.17
46	鳳凰木		0.43	1.36
47	鳳凰木		0.21	0.67
48	鳳凰木		0.3	0.95
49	鳳凰木		0.11	0.35
50	鳳凰木		0.28	0.89
51	島榕			
52	台灣欒樹		0.13	0.4
53	島榕			
54	蒲葵		0.23	0.73
55	變葉木		0.06	0.2
56	變葉木		0.4	1.27
57	台灣欒樹		0.24	0.75
58	台灣欒樹		0.24	0.76
59	正榕		0.16	0.5
60	正榕		0.16	0.5

※設計單位於製作招標檔前，應再行清查確認

※資料來源:台灣大學營繕組 單位:公尺

### 2-3-7 航照圖



### 2-3-8 本案基地使用現況

本基地目前有建築物三棟：鹿鳴堂、鹿鳴雅舍及教師聯誼會館（丹堤咖啡），鹿鳴堂使用現況為地面層為飲食廣場，二樓為實驗劇場；鹿鳴雅舍為提供國內外學人及台大校友貴賓住宿用，鹿鳴堂及鹿鳴雅舍（含教師聯誼會館）拆除計畫為本案之工程範圍。並且經營繕組評估，將基地原有機能(劇場、學生餐廳及雅舍)與校園行政辦公空間做結合。

表2-3-2 卓越聯合中心建蔽率、容積率、面積計算表

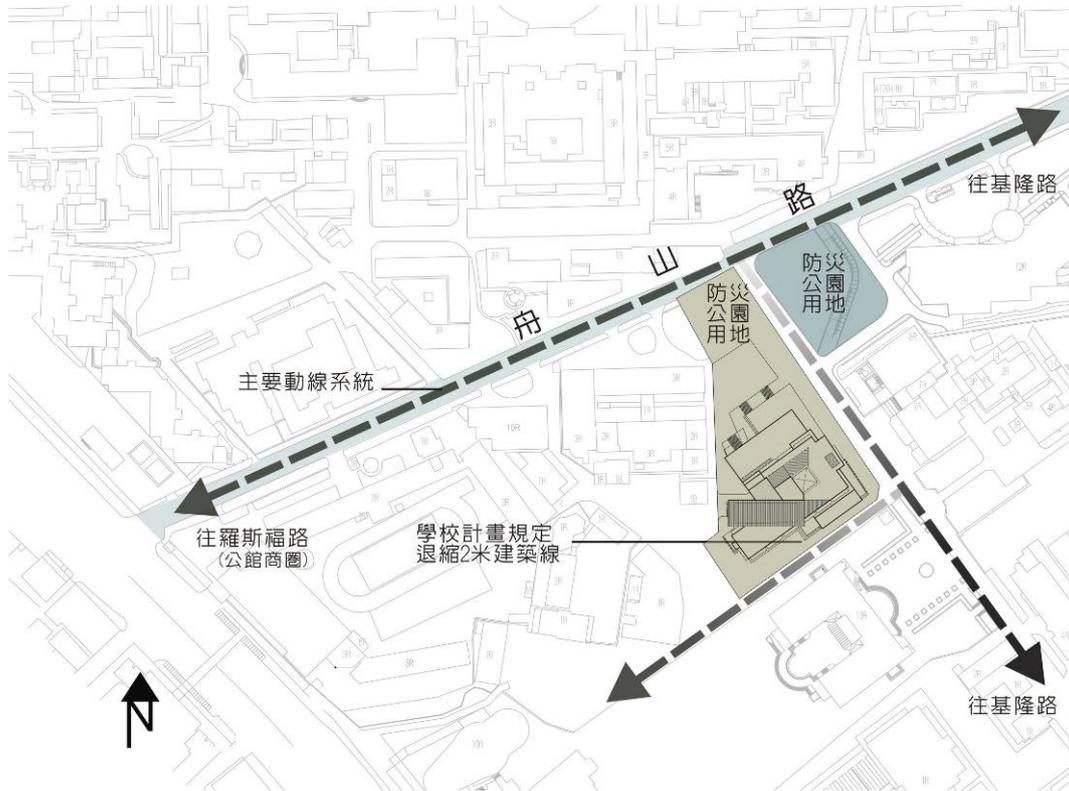
小區24基地內建築及容積面積			
項目	建物名稱	建築面積	容積面積
1	教職員交誼廳	145	145
2	地質館(後棟)	715.316	1738.144
3	地質館(前棟)	467.532	1402.596
4	地質系新館	484.552	1453.649
5	岩石礦物整理實驗室	112.065	112.065
6	地質系標本室	92.105	92.105
7	地質系實驗室	107.426	107.426
8	地質系木架涼亭	14.52	14.52
9	展書樓(編譯館(舊))	446.401	1339.201
10	展書樓(國立編譯館新館)	305.1	2105.335
11	學生社團服務中心(管理學院)	824.533	824.533
12	幼稚園借用房屋A棟	180.394	180.394
13	幼稚園借用房屋B棟	234.583	234.583
14	幼稚園借用房屋D棟	131.617	131.617
15	幼稚園借用房屋B棟(拆C棟房屋)	194.96	194.96
小計A		4456.1	10076.13
預計拆除建築及容積面積			
項目	建物名稱	建築面積	容積面積
1	鹿鳴堂(僑光堂)	1283.5	2960
2	鹿鳴堂住宿部	318.778	1275.108
小計B		1602.28	4235.11
基地內建築面積合計(A+B)		6058.38	14311.24
新建建築及容積面積			
項目	建物名稱	建築面積	容積面積
1	卓越聯合中心	2592	15552
小計C		2592	15552
<b>合計</b>			
建築面積合計(A+C)		7048.1	25628.13

圖面基地面積	22364.59
建蔽率	31.51%
容積率	114.50%

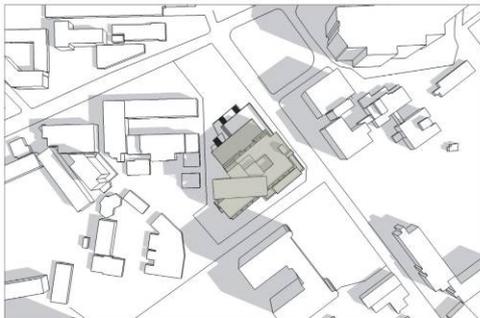
## 2-4 基地環境分析

### 2-4-1 自然條件

#### 1. 空間軸線



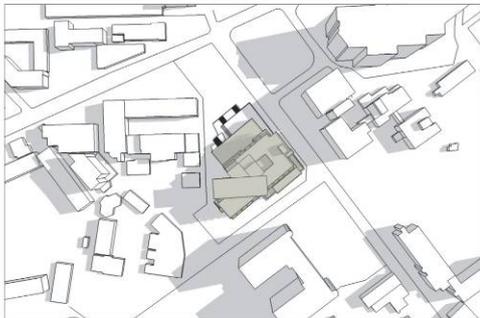
#### 2. 日照



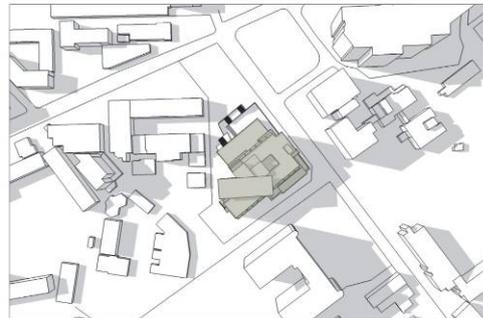
春分上午8:00



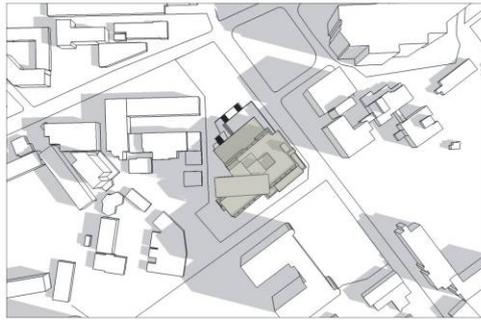
春分下午4:00



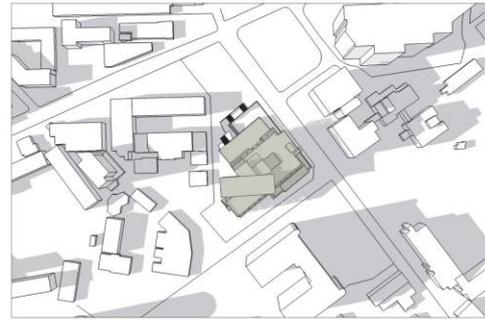
夏至上午8:00



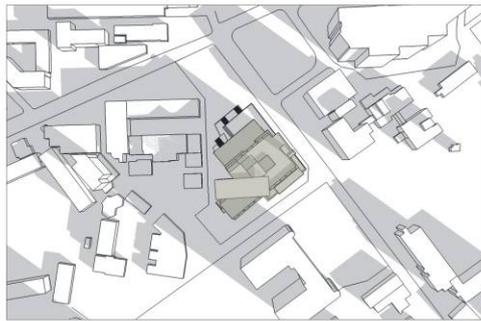
夏至下午4:00



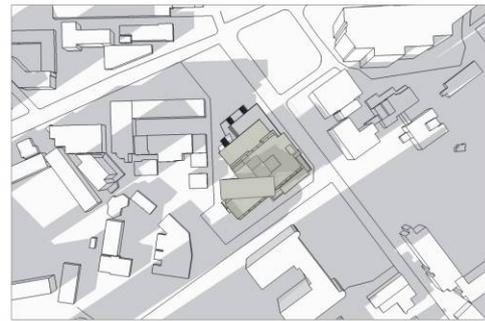
秋分上午8:00



秋分下午4:00



冬至上午8:00



冬至下午4:00

### 3.季風

臺北市屬於副熱帶季風型氣候，冬季吹東北東風與東風，夏季吹西風與東北風，夏秋之際常受颱風侵襲。氣候大致上溫和濕潤，年平均溫度在23 度左右，年平均降雨量在2000 公釐上下。

### 4.地形

基地位於臺北盆地沉降埋積地形發達之區域，雖然此區域的地形山腳異常，半島狀突出或內灣狀凹入，島嶼狀小山甚多，但因臺灣大學正位於地形起伏邊緣地帶，故地形平坦，最高與最低之高差在1 公尺至2 公尺之間，坡度小於1%。因此基地內之交通道路不為地形所限制，但地面排水需經特別設計處理。

### 5.土壤

臺北盆地的主要土壤是由基隆河、大漢溪、新店溪搬運來的泥沙堆積而成，屬於含沙量較多的沖積土(沖積土)。

### 6.地上水文

依據每小時600 公釐的雨量及歷年颱風淹水資料檢討，本基地並未位於淹水潛視危險區內。

### 7.地下水文

本基地地下水位約位於地表下3.80 公尺至6.40 公尺間，如考慮季節性及暴雨時地下水位可能上升，施工時可考慮提高基地地下水位至地表下3.00 公尺處。

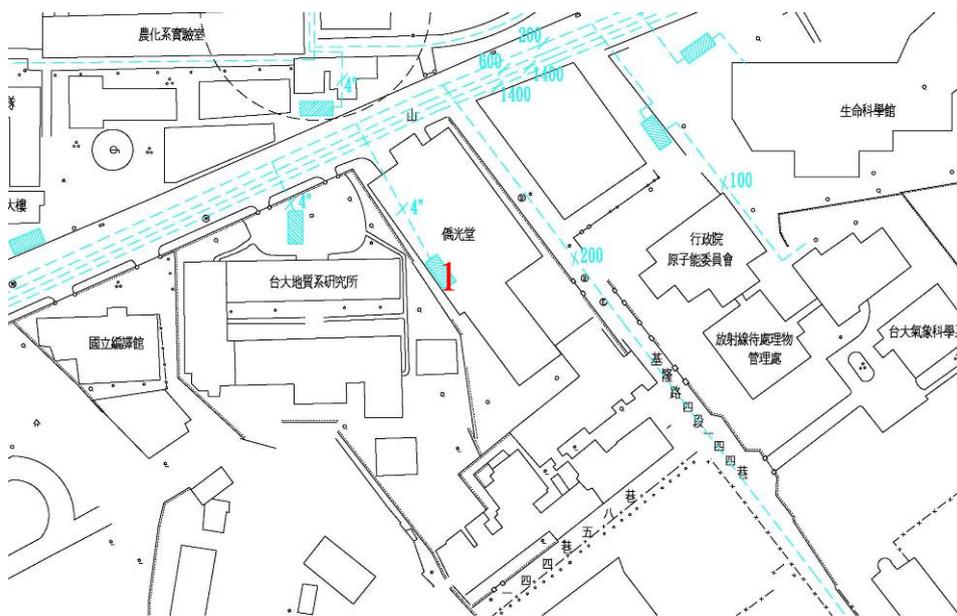
## 8.地質

本基地地層主要係由砂質粉土、粉土質細砂夾砂礫石、粉土質細砂、粘土質粉土及卵礫石夾細砂相互交雜所組成的現代沖積層地層，參考鄰近基地並無地質改良之需要，而本案實際狀況仍需作地質鑽探與土壤分析等試驗。

### 2-4-2 基盤設施條件

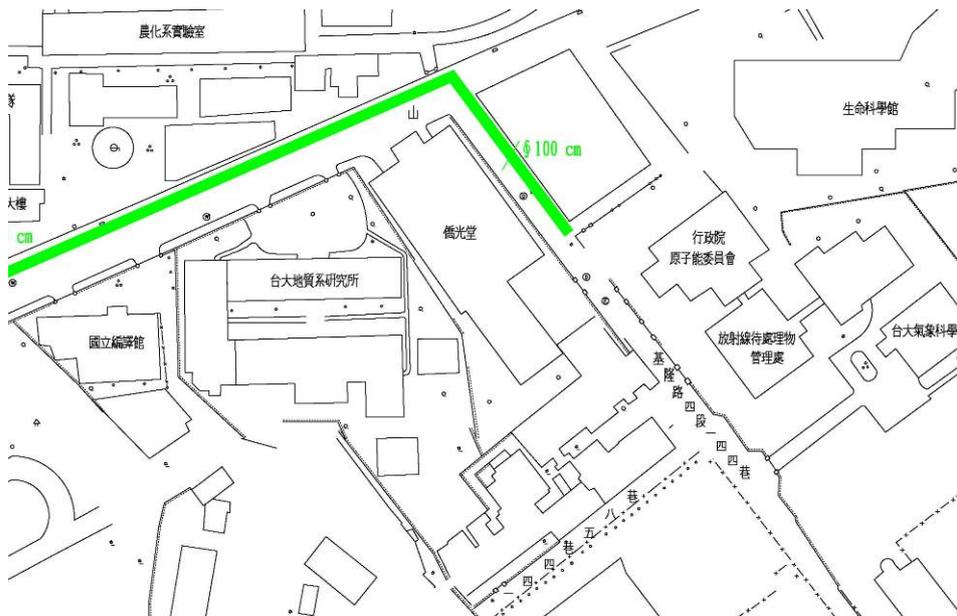
#### 1.自來水系統

銜接至校內既有自來水接點。鹿鳴堂西側(編號1)之自來水錶供應基地內鹿鳴堂、鹿鳴雅舍及丹堤咖啡等用水。



#### 2.雨排水系統

基地現有之排水溝渠系統如下圖所示。

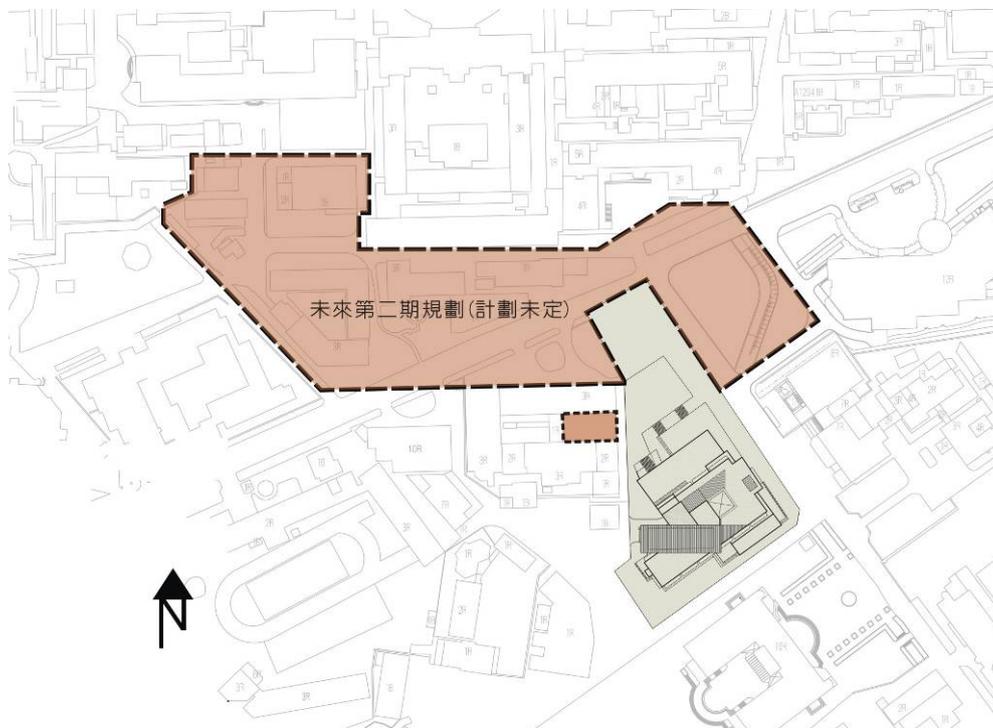






## 2-5 與現有校園生活機能地點之距離關係及未來滿足方式

台灣大學歷史悠久，校總區經年累月的發展，有最完整的機能與資源，未來將原有劇場空間及雅舍合併，並與商業空間、行政辦公空間集合做連結，另與鹿鳴廣場周圍綠帶做延伸，可增加綠地釋放。



## 2-6 週轉空間計畫、舊建築及用地處理計畫

本工程將拆除基地上既有之鹿鳴堂及鹿鳴雅舍（含教師聯誼會館），預計施工期間先拆除鹿鳴雅舍與教師聯誼會館（丹堤咖啡），鹿鳴雅舍暫停營運，學人可宿於台大立德尊賢會館及修齊會館；鹿鳴堂則照常營運，工程完成後即拆除鹿鳴堂並將其機能移轉至卓越聯合中心。本中心並設有行政辦公之轉置空間，於工程完成後，計畫拆除周邊零散之行政空間，以整合校園行政空間及景觀。

### 三.中長程發展計畫及工程之必要性

#### 3-1 中長程發展計畫

卓越聯合中心新建工程主要空間計畫為：行政辦公空間、鹿鳴堂內部機能移轉、鹿鳴雅舍內部機能移轉，並且重整舟山路週邊環境及強化本區空間個性，發展為台大校園內休憩活動之新核心地帶。

根據以上的基本任務，本卓越聯合中心中長期的規劃可以簡述如下：

##### 1. 創造校園新軸線

基地北側臨舟山路，本案完工後，將會對舟山路週邊活動產生正影響，希望透過本計畫將舟山路週邊景觀整合，定義出臺大校園內的新軸線。相較於現有之椰林大道及行政大樓前傅鍾廣場的莊嚴肅穆，預計將舟山路定義為休憩性質的行人散步道，未來與卓越聯合中心前的藝文廣場相結合，不僅能釋出更多綠地，亦建設完整的戶外空間架構，可望創造出臺大校園內休閒活動之主幹。

##### 2. 建立藝文活動特區，帶動大學藝文聯盟

卓越聯合中心基地位置鄰近台大文創中心預定地，本案除與鹿鳴廣場及小小福飲食休憩區相結合成為中型活動廣場外，中長程預計以「藝文深耕與精緻化」為目標，與文創中心預定地及舟山路的雅頌坊共同發展為藝文活動特區，增建中型規模演藝空間，相較於校總區北側體育館較為大型及動態之活動型態，本區定位為開放展覽型的藝文活動性質，界定出校園各區塊之風格與個性。

##### 3. 規劃人行徒步區增加空間使用彈性

舟山路現況為人行與腳踏車道併用，使得本區交通狀況紛亂雜遝，人行品質低，本案近程規劃將人車分道，將腳踏車動線限制於開放空間外圍，以維護行人安全；而中長程計畫將車道地下化，一方面劃定地面層為人行專用道，另一方面擴充開放空間的使用彈性，方便未來本區作為露天活動舉辦場地。

##### 4. 打造校園生態系

本案未來期望透過綠帶之串聯及車道地下化打造對環境友善的生態走廊，除行道建議使用透水鋪面外，動線無法迴避之地區則多設置涵管式通道及生態導管，將舟山路生態道路延伸至琉公圳水源地。卓越聯合中心立面部分採植生牆設施，且建築量體多凹凸面，利用陽台及人工地盤之綠化，打造立體生態系統，豐富本區生態多樣性。

## 3-2 本項工程之必要性

### 3-2-1 缺乏完備之演藝廳空間

本基地現有之演藝廳「台大劇場」為原有大禮堂改建而成，設備與空間皆非正式演藝廳之規格。為提供校內戲劇系上課需求，且因校園內藝文活動興盛，故應建立完善的表演設備，提升校園演藝活動之規格，進而發展為藝文活動之核心地帶，培養學子未來競爭力及發展之多元性。

### 3-2-2 缺乏足夠行政空間

台大校園校地廣大，學子眾多、各系所蓬勃發展之下，也使得行政工作繁複，且辦學規模持續擴大，行政空間不足的問題將會越發嚴重，影響到校園發展計畫之效率，因此本計畫作為整合行政空間及組織之媒介，實有執行之必要性。

### 3-2-3 狹小需整合的開放空間

台大校園具有完整的空間架構，其大型開放空間如校門廣場、傅園、椰林大道、醉月湖等都別具特色。本基地正衝公館捷運站出口及公館商圈與校園之主要通道，卻缺乏完整規劃之開放空間，致使此區較為擁擠。本計畫將整合此區開放空間，使其未來空間使用更具彈性及多元性。

## 四.目的及預期效益

### 4-1 目的

台灣大學卓越聯合中心新建工程之目標為整合各處行政單位並結合原行政大樓單位調配，以提升行政效率。同時將鹿鳴堂及鹿鳴雅舍之機能整合於本卓越聯合中心，藉由本計畫，結合景觀與建築，使校園空間能更有效及彈性的運用，釋放出基地週邊之綠地，並擴大行道空間。

### 4-2 預期效益

台大卓越聯合中心新建工程之具體任務為：「整合各處行政單位並結合原行政大樓單位調配及整合鹿鳴堂及鹿鳴雅舍之機能於本中心中，結合景觀與建築，釋放出基地週邊之綠地，並擴大行道空間。」

根據以上的基本任務，進一步的說明，卓越聯合中心設置的預期之效益簡述如下：

#### 1. 提升行政效率：

本校行政單位因其分散於行政大樓、行政第二大樓及兩重建物週遭，使得其分工不便、行政流程不順及行政效率降低，亦造成外賓或洽公人員動線繁雜之狀況。故卓越聯合中心之興建將有助於整合各行政單位之機能，並提升行政效率，加速本校規劃發展之進度。

#### 2. 鼓勵藝文活動發展

卓越聯合中心將取代鹿鳴堂之機能，預計將原鹿鳴堂之餐廳及演藝廳之規模擴大，並藉由建築半戶外空間增強學生活動與戶外活動之聯繫，成為校園內藝文活動主要區塊，圍塑出藝文活動廣場結合原有飲食休憩區塊，活絡本區氣氛。

#### 3. 提升雅舍品質

現有雅舍空間因樓層低矮且與鹿鳴堂建物背面相連，面臨鹿鳴堂之卸貨空間，因此品質較差。卓越聯合中心將取代鹿鳴雅舍之機能，將雅舍空間規劃於本中心第七層樓，並於第八層樓規劃教師聯誼中心，使其面向椰林大道，得以一覽校園全貌，提升雅舍住宿品質。



#### 4. 整合校園開放空間及增加綠地釋放

基地週邊現有開放空間因鹿鳴堂之阻隔使其無法有效串聯週邊活動，本中心興建時將以退縮處理，擴大基地周遭人行道空間，並規劃出休憩區塊，並將基地北側之廣場空間與週遭開放空間結合，可望將此區塊設定為人行徒步區，增加各種活動之彈性及可能性。



## 五. 實施方法及計畫構想

### 5-1 工程實施方式

「卓越聯合中心大樓新建工程」採傳統方式發包執行，相關法令及行政規章依據如下：

#### 1. 工程會頒訂相關作業規定

- (1) 各機關辦理公有建築物作業手冊
- (2) 公共工程招標檔公開閱覽制度實施要點
- (3) 公共工程施工綱要規範

#### 2. 行政相關函示

- (1) 行政院頒「有關執行公共工程預付款及估驗計價保留款之規定」。
- (2) 行政院核定「綠建築推動方案」實施規定。

#### 3. 校內審查程式

本校新建工程前，使用單位元元應依「國立臺灣大學興建工程構想書籍規劃設計書製作要點」向校方提出可行性評估，經校內程式審核同意後，續行辦理構想書，或視實際需求及工程特性可直接辦理構想書階段。校內審查程式為須先經由校園規劃小組召開會議審查(簡稱校規會)，通過後，再上呈由校務發展規劃委員會召開會議審查(簡稱校發會)，通過後才能逕行下一階段工作(如送教育部審查)(詳圖5-1)。

其組織執掌與相關說明如下：

##### (1) 國立臺灣大學規劃小組

為校務發展規劃委員會為遂行各項任務，進行先期作業，而設置之工作小組，就下列事項提供校務發展規劃委員會及總務處參考之審核：

- a. 對校園發展規劃及資訊管理工作提出諮詢意見。
- b. 對校園空間之規劃，協調其他規劃單位進行研究，並提出規劃構想。
- c. 對校園內重大工程之「計劃構想書」之審核，及建設過程中之相關課題，進行討論並提出建議。

校園規劃小組委員會原則上為每個月第二、四週的週三開會，委員成員為本校各專業領域之教師。

##### (2) 國立臺灣大學校務發展規劃委員會

為本校校務發展進行整體規劃，特依本校組織規程第三十七條第二項之規定位置「國立臺灣大學校務發展規劃委員會」。本會由下列委員組織之

當然委員：校長、副校長、教務長、學生事務長、總務長、研究發展委員會主任委員、共同教育委員會主任委員、各學院院長及夜間部主任。

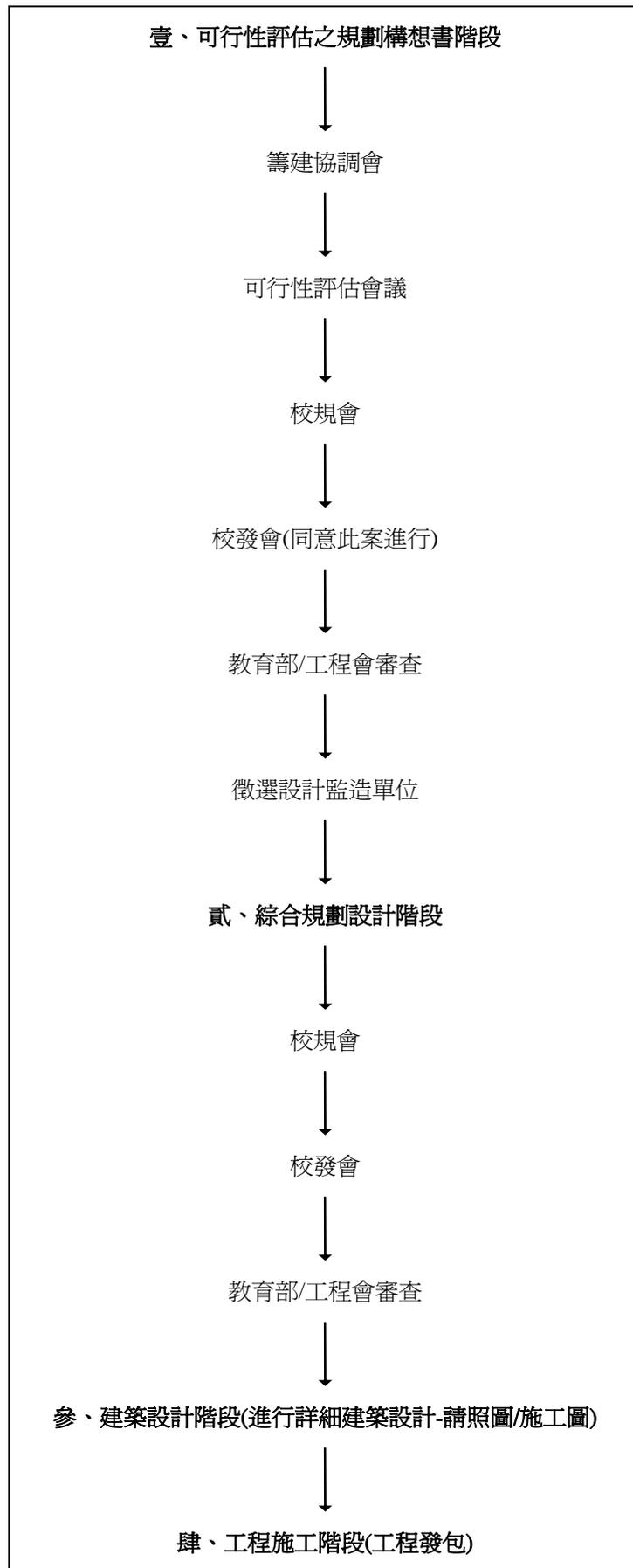
推選委員：教師委員：由各學院出席校務會議教師代表分別互選產生之。各學院名額依其出席校務會議教師代表人數之十分之一計算，四捨五入，至少一名，至多兩名。

職員委員：由出席校務會議之職員代表互選一人產生之。

學生委員：由出席校務會議之學生代表互選一人產生之。

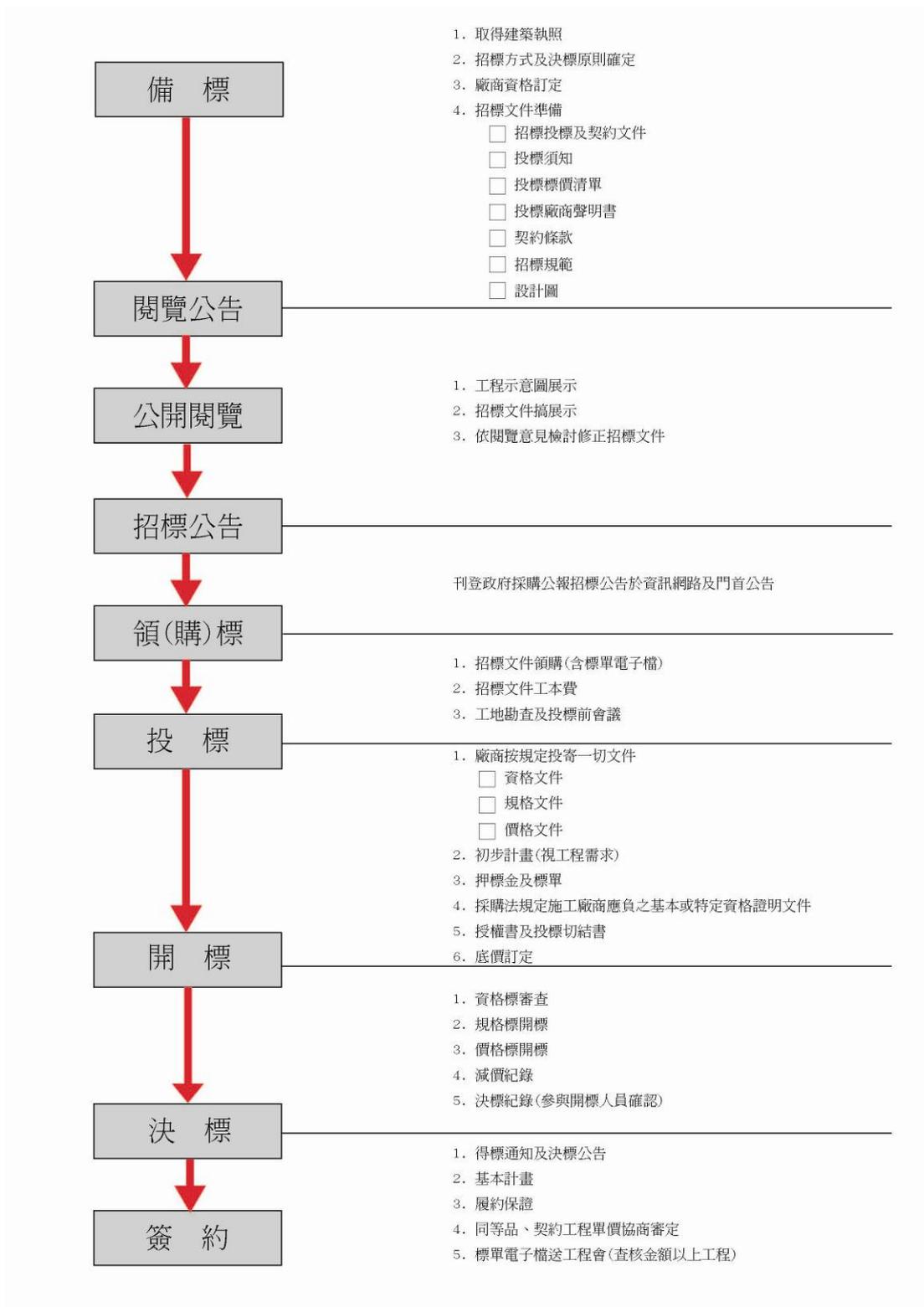
其任務之執掌如下：研擬有關本校校務發展之下列建議方案：教學研究、組織架構、人力規劃、財務籌措、校產處理、校園規劃等。

圖5-1 新建工程案提案之校內程式圖



故本校每個新建工程提案皆經過校內反覆的檢討協調及修正方案，歷經數次校規會及校發會審議，獲得校內師生支持與共識後，才能提送教育部進行審查。

#### 4. 招標程式作業及相關檔



## 5-2 整體規劃課題及概念

卓越聯合中心大樓預定地位於總校區的鹿鳴堂與鹿鳴雅舍(詳圖5-2),基地面積約3490m<sup>2</sup>,建蔽率、容積率、綠覆率以此區作為檢討範圍,預定興建為地下一層,地上八層,總樓地板面積約為14505m<sup>2</sup>(4392坪)之建築物。



圖5-2-1 卓越聯合中心基地

相關規劃設計應考量的課題如下：

1. 應配合「舟山路案簡介」。
2. 應考慮舟山路未來整體發展性。
3. 基地綠帶可與鹿鳴廣場及舟山路綠帶作結合。
4. 應考量基地開放空間與未來防災公園之銜接性。
5. 現有之腳踏車停車位應於基地外圍未來規劃之環狀道路週遭規劃,將本區劃為純人行空間。
6. 本案之汽車停車位只須滿足需求即可,法定汽車及機車停車位完全校作檢討。

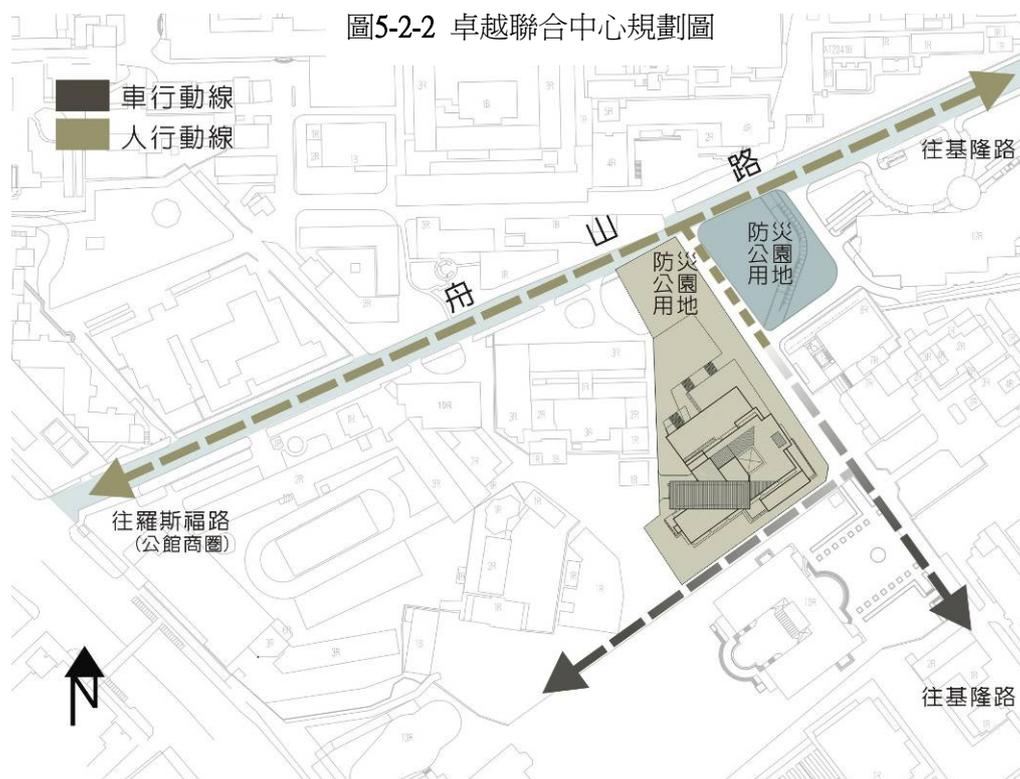


圖5-2-2 卓越聯合中心規劃圖

### 5-3 基地配置準則

相關基地配置準則如下

1. 需拆除基地上現有建物(鹿鳴堂、鹿鳴雅舍、教師聯誼會館)，及遷移電力箱體。
2. 建築物須自基地邊緣退縮 6 公尺以上建築，退縮部分作為無遮簷人行道。
3. 需考慮與相鄰側開放空間之銜接。
4. 為保留未來後期之擴充性，建議量體儘量靠基地邊緣配置。

圖5-3-1 建物量體配置圖

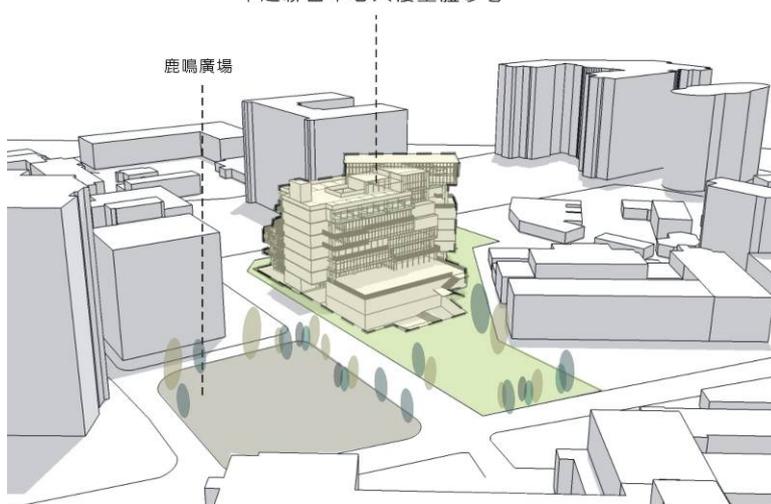


圖5-3-2 卓越聯合中心量體示意圖

卓越聯合中心大樓量體參考



卓越聯合中心大樓量體參考



## 5-4 建築規劃設計準則

### 5-4-1 建築空間設計準則

1. 空間需求詳表 5-1。
2. 適當地塑造入口意向及營造入口大廳交誼空間之氣氛。
3. 除符合空間使用之合理性外，應營造出空間的特殊性及趣味性。
4. B 1 為演藝廳空間及地下停車場，需詳加考慮空間及動線之配置，避免動線上相互干擾，內部可考慮設置獨立垂直動線連接。
5. 建議每層設置一戶外平臺(空中花園)作為休憩交流討論之平臺。
6. 需規劃裝卸貨區，以及吊裝大型設備所需之吊裝口與吊裝井。
7. 需考慮地下停車場的通風採光，建議通風採光井可與地下設備吊裝井結合。
8. 需考慮地下停車場進出車輛產生振動對於演藝廳的影響，於樓板、結構、空間防震須特別注意。

### 5-4-2 建築外觀設計準則

1. 外觀需能表現出臺大及現代辦公空間與居住空間之意象。



2. 建議綠化入口交誼大廳，配合採光設計，設計為良好之景觀中庭。



3. 建議可於七樓雅舍設置陽台走道，可立體綠化建築立面，並提供本大樓良好的視野景觀。

4. 應符合綠建築之最新趨勢，考慮建築立面之採光、遮陽及通風方式，並以綠建築方式規劃設計，於未來通過綠建築各項指標並取得綠建築標章為目標。

5. 應與台大計有校園建築呼應。

圖5-4-1 各向立面示意圖

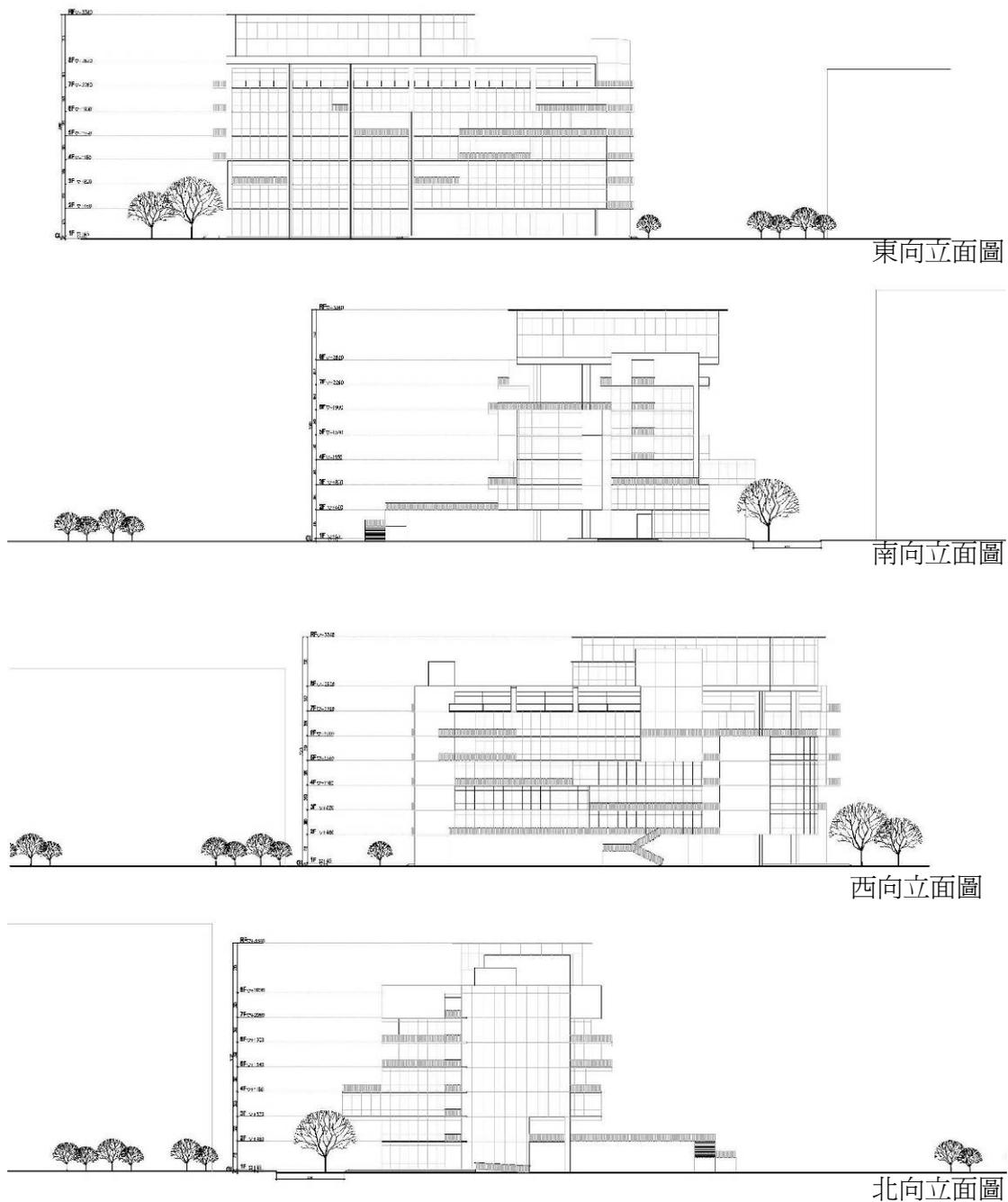




圖 5-4-2 量體立面示意圖

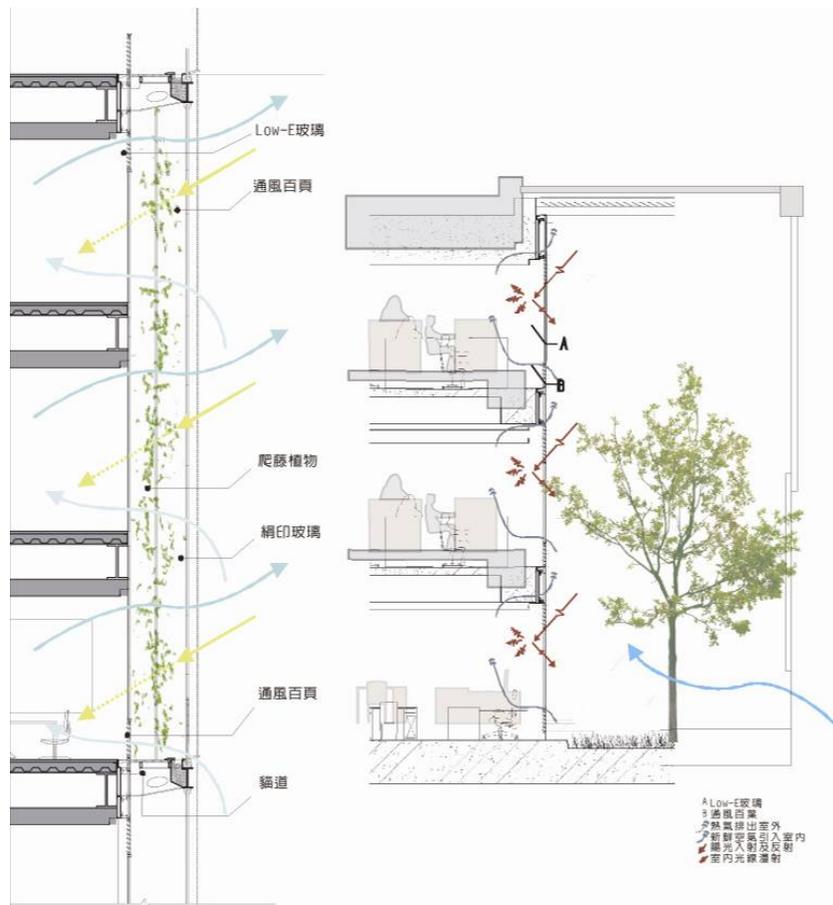


圖 5-4-3 局部外牆系統—植生牆

## 5-5 結構設計準則

### 5-5-1 適用範圍

本設計準則適用於本校卓越聯合中心大樓建築物之結構設計。

### 5-5-2 目的

供設計人員從事本建築工程之結構設計作業之基準。

### 5-5-3 設計規範

1. 內政部：「最新版建築技術規則」，最新版。
2. 內政部：「建築物耐震設計規範及解說」（2011 年7月版）。
3. 內政部：「建築物耐風設計規範及解說」（2006 年9 月版）。
3. 內政部：「混凝土工程設計規範」（2011 年7 月版）。
4. 內政部：「鋼構造建築物鋼結構設計技術規範」（2007 年7 月版）。
5. 內政部：「鋼骨鋼筋混凝土構造設計規範與解說」（2004 年6 月版）。
6. 內政部：「建築物基礎構造設計規範」（2002 年10 月版）。
7. 內政部：結構混凝土工程施工規範及解說，最新版。
8. 中國國家標準CNS 最新版（與結構工程有關）。
9. 美國混凝土協會，ACI318-06。
10. 美國鋼結構學會(AISC)。
11. 美國聯邦房屋建築規範(UBC)。
12. 美國銲接協會(AWS)，2002 版。
13. 其他相關規範。

### 5-5-4 設計一般規定

1. 因環境或工程特殊需求應詳甲方設計單位之設計需求特定規定。
2. 本工程結構分析需採用三度空間立體剛構分析，所使用之結構分析、設計程式需為國內相關技師公會認證通過之程式(上部結構)。所採用之分析設計程式亦應具有分析設計垂直地震力之能力；並能由程式直接查檢各構架元素相關資訊(構材編號、材質、所掛之荷重、產生之力、斷面、變位、3D 各種圖形等等)。
3. 本工程結構部分，混凝土設計強度 $F_c'' \geq 280\text{kgf/cm}^2$ ，基樁、連續壁或其他必須在水中施工之混凝土為水中混凝土；其指定強度 $F_c'' \geq 310\text{kgf/cm}^2$  (施工規定詳工程會施工綱要規範水中澆置混凝土規定)。
4. 本工程鋼筋之使用於基樁、連續壁、摩擦式鋼筋續接器或鋼筋必須使用銲接行為者，鋼筋均需扶符合CNS560 中之W 級之鋼筋。
5. 本工程鋼筋不准使用水淬鋼筋。有關鋼筋混凝土細部之施工圖，除經甲方設計單位同意外，須採用結構技師公會之鋼筋混凝土細部標準圖，細部不足部分由承商設計。
6. 本工程結構體部分，混凝土摻入添加劑須經甲方設計單位核准。
7. 樑淨跨度 $\geq 8\text{M}$  以上時須考慮樑之預拱，並標示於圖面。
8. 本結構系統平、立面不規則、弱層、挑高，設計前應先評估對結構影響，並以增加耐震性之前提，考慮可能之消能機構。
9. 結構系統、斷面假設、荷重計算後須與甲方設計單位溝通確認後再進行分析。

10.所有柱之圍束箍筋至少應採#4(13 $\phi$ )鋼筋配置，樑深 $\geq$ 80cm 箍筋至少應採#4(13 $\phi$ )鋼筋配置。

11.樑、柱、版等配筋應考慮施工之匹配性與合理性，並注意樑柱接頭處鋼筋之密度及施工性，平面高低差須確實考量。

#### 5-5-5 地震力規定

1. 地震力計算時水箱、設備、覆土載重均應予計入。
2. 地震橫力計算方式應依據建築率規則及建築物耐震設計規範相關規定辦理。
3. 本工程之耐震設計應依最新版之建築技術規則耐震設計辦理。
4. 本工程結構需進行動力分析。

#### 5-5-6 地下結構規定：

1. 基礎或地下構造物設計時，承商應先調查其鄰近建築物之基礎，或地下構造物之設施、位置及構造存在之情形(含捷運設施、各種管線溝渠、洞道等)，並依其主管單位對該構造物所訂之安全容許值評估(含計算書)，以為設計、施工之防護設施之依據。基礎或地下構造物應考慮上部結構物作用下之沉陷—變形相互影響計算。前項開挖防護設施應依建築技術規則或相關規定妥為設計，以防止鄰房之沈陷、側移、崩塌等之損壞。若因而造成損壞，承商應負責賠償或修復之責任。
2. 本工程構造物基礎設計時，應分析土壤液化之可能性。

#### 5-5-7 地上結構規定

1. 各設備室之載重、質心等應詳實計算。
2. 挑高層柱應檢核柱之細長比。
3. 挑高層無側撐方向之束制應予解除。

#### 5-5-8 地下室設計規定

1. 地下室筏基底下之打底混凝土厚度應 $\geq$ 10cm，且澆置前須完成接地網埋設。
2. 地下室最底層應採筏式基礎設計，由筏基樑及上(BS)下(FS)雙層版所構成，不可採無樑版或獨立基礎方式設計。

#### 5-5-9 基樁、連續壁、地質改良至少須滿足下規定

1. 若採用反循環基樁、連續壁設計時，圖面必須註明：
  - a. 每支基樁必須施做超音波垂直檢測(精度詳本公司施工綱要)及澆置後之音波完整性檢測，(樁徑 $\geq$ 1m 至少應埋設2"  $\Phi$ PVC 管四支，施測六條測線，樁徑 $<$ 1m 至少應埋設2"  $\Phi$ PVC 管三支，施測三條測線)。音波垂直度檢測及完整性之檢測輸出之報表判讀精度皆需達1M 以上之精度。
  - b. 基樁、連續壁所鋼筋必須為可鐸鋼筋(荷合CNS 560 W 級)。
  - c. 音波完整性檢測後其管內必須依工程會施工綱要規範中規定配比之水泥沙漿填滿。
  - d. 連續壁每單位於施工中孔壁必須施作超音波垂直度檢測(，單元寬 $\geq$ 3M 時須預埋音波檢測管(至少六支測管11 條測線)；單元寬 $<$ 3M 時須預埋音波檢測管(至少四支測管6 條測線)，並於該連續壁每單元混凝土澆置養固七天後施作音波完整性檢測(檢測後管孔應依規定填滿灌漿)。
  - e. 將音波完整性檢測報告書(經專業廠商判讀簽字及現場品管主管、主任技師簽證後)

送甲方核備，樁體、壁樁經音波檢測若有不連續情形、瑕疵或斷樁(壁)情形產生，承商應負責提出改善方案，經甲方設計部門核可後據以施工，費用工期由承商負責。

f. 基樁、連續壁之音波完整性檢測管檢測時，若有阻塞無法檢測該構造物之完整性時，應予補鑽孔以維持檢測功能。

2. 樁基承载力必須依規定試樁驗證合格經甲方設計單位核備後，主體工程之基樁方可施工。試樁方法採用ASTM 標準載重試驗(慢速循環載重試驗)。3. 樁之載重試驗至少須一支達極限載重試驗，且該試驗過之主樁應予廢棄不得在當承載樁使用，錨樁與試驗樁距應按CNS 規定配置。

4. 為確保基樁施工品質與安全，必要時(嚴重坍孔、垂直度或樁底淤泥控制不良時)甲方有權要求承商採用全套管或半套管施工，其一切費用及工期承商應妥為評估於本工程中。

5. 採用地質改良時於施工前先進行模擬施工。就所選擇之地盤改良方法，先行於工程基地內(非主建物、洞道區域內)，施以小規模之現場改良試驗、改良樁數、深度、直徑由甲方指定，以確認所選擇之改良方式，包括施工方式、順序、改良點配置及間距、改良材料用量、壓力、速度、品質、品管措施等之適用性及正確性。並採鑽心取樣、CPT 試驗及挖掘檢視等方式檢證。

6. 主體之地質改良完成後，須提送以CPT、鑽心取樣實驗證明之各項成果驗證報告。改良後鑽心取樣(應於圓心到外徑之中央區鑽心全程取樣，取樣率至少達90%以上)，其單壓強度應大於15kgf/cm<sup>2</sup>，否則皆須加以補樁。抽樣頻率甲方另訂(未指定時應≥5%)，報告書應送甲方設計單位審查。

7. 其他詳甲方設計單位之設計需求特定規定。

#### **5-5-10 開挖安全措施規定**

1. 地下室開挖擋土系統、支撐系統，須依地質資料進行分析、設計，並附計算書。開挖深度小於5.5m 可採彈性分析；開挖深度大於5.5m 以上應以彈塑性分析。

2. 本工程開挖不可採明挖方式(或分段明挖再加支撐方式)施工，以維護施工安全，開挖深度≥1.5M 應加設安全支撐，支撐系統應以減低施工震動及噪音為原則，除堅硬土層或卵礫石層應以擋土柱工法外，一律採用場鑄注漿樁(預壘樁)加鋼骨水準支撐或鋼板樁並加鋼骨水準支撐。(甲方設計單位同意者除外)。開挖深度小於1.5M 時亦應配合地質及施工安全條件輔以適當之安全措施。

3. 擋土安全水準支撐之中間鋼柱，一般及軟弱土層應於筏基混凝土中設計止水鈑，拆撐時再將中間鋼柱予切除及處理，若於卵礫石層或堅硬土層時應予拔除並妥善防水處理。

4. 設計擋土安全支撐時應考慮施工中之滲水、抽水與鄰房沉陷問題。

5. 開挖深度≥7M 應以連續壁為擋土系統並配以水準支撐系統，堅硬土層或卵礫石層若不採連續壁工法亦應報請甲方設計單位同意。

6. 本工程開挖需要監測系統設計，並提出監測儀器配置位元、數量，並規定撻值、警戒值、行動值，監測頻率等)，監測儀器配置數量不得少於甲方設計單位之設計需求特定規定之數量。

### 5-5-11 附屬設施規定

1. 建築附屬構造物包含女兒牆、預鑄外牆、外牆吊掛物、吊掛式天花板及燈具、電梯、移動式吊車、固定式吊車、通訊設備等，均須考慮大地震下之安全性及防墜措施。
2. 屋頂水塔原則上應以樑柱系統傳遞，若直接置於版上時該版應附詳細應力分析。
3. 附屬構造物均應由建築師、機械工程師、電機工程師、消防設備施及設備廠商設計指定後送交由結構工程師辦理耐震分析及錨錠設計，必要時得使用隔震元件或消能設施。

### 5-5-12 其他注意事項

1. 設計時應詳加考慮所採用工法之施工中安全性及使用時之安全性。

## 5-6 機電設計原則

本工程之機電系統規劃包括電氣設備、弱電、給排水、消防及空調系統等，各系統應視各空間性質分區配置機具設備。

### 5-6-1 適用法規及設計通則

設計、施工依據及適用標準(各項法規以國內法規為主，國內無法規規範者，則參照國外法規)：

- (1)中國國家標準(CNS)
- (2)建築技術規則(CBC)
- (3)台灣電力公司營業規則
- (4)台灣電力公司新增設用戶配電場所設置標準
- (5)經濟部頒訂之「屋內線路裝置規則及屋外供電線路裝置規則」
- (6)電信法及相關子法
- (7)交通部電信總局頒佈之【用戶建築物屋內外電信管線設計規範】
- (8)交通部交通技術標準規範
- (9)自來水用水設備審圖、檢驗、設計作業規範
- (10)台北市政府工務局衛生下水道工程【污水下水道法規】
- (11)消防法及各類場所消防安全設備設置標準
- (12)美國冷凍空調工程協會(ASHRAE)
- (13)美國空調與冷凍協會(ARI)
- (14)美國材料試驗協會 (ASTM)
- (15)美國保險協會實驗室機構 (UL)
- (16)美國防火協會(NFPA)
- (17)美國送風及控制協會 (AMCA)
- (18)美國標準協會(ANSI)
- (19)美國國家空調板金協會(SMACNA)
- (20)國際標準組織(ISO)
- (21)日本工業標準(JIS)
- (22)其他經業主認可之國際通行規範及標準

### 5-6-2 一般規定

- (1)本工程由登記合格並領有執業執照之技師負責設計及簽證等相關作業。
- (2)本工程設計圖說及相關資料送相關主管機關(消防局、電力公司、電信業者、自來水事業處、衛工處…等)審查核可。
- (3)本工程之所有通過防火區劃之管線，均需施作防火阻絕之相關措施

### 5-6-3 機電系統

#### 1. 電氣系統

本工程電氣系統銜接校區既設高壓電源。

#### 2. 高壓變配電設備

- (1)空調、照明、動力分路分別設置。
- (2)高壓斷路器採用 GCB 或 VCB(引出型)，24KV 級。
- (3)比壓器、比流器等採用樹脂模鑄型，主變壓器採用非晶質或高效率油浸自冷型或優於前列產品；變壓器容量視負載總量設置並預留 20%擴充量，單一變壓器容量不超過 1500KVA，變壓器設置突波保護裝置。
- (4)各類保護電驛、儀錶等採用電子式，並提供訊號供中央監控系統連接。
- (5)變電站設備操作電源及盤內照明採直流電源系統或交流不斷電系統供應，電池採 15 年壽命以上之產品。
- (6)配電盤採自立閉鎖型。
- (7)高壓電纜採用交連聚乙烯電纜 25KV 級。

(8)變電站內採電纜架配線，並考量高程、照明燈具等因素作整體配置。

(9)檢討諧波量，如超過管制標準將設置主動式濾波器改善。

### 3.低壓變配電設備

(1)低壓斷路器 800A(含)以上時採用 ACB(含 ATS)，800A 以下時採用 MCCB。

(2)自動電源切換開關(ATS) 均採用 4P。

(3)各式儀錶採用電子式，並提供訊號供中央監控系統連接。

(4)負載幹線(1000A 以上)及變壓器二次側、發電機電源等，採用匯流排槽輸送電力(3 $\phi$  4W+G)，供消防防災負載用線路採防火型。

(5)1000A 以下負載幹線配合電纜托架佈設，採用低壓交連聚乙烯電纜或耐火、耐燃電纜(600V 級)。

(6)緊急及消防等之配線依規定採用耐火或耐燃電纜。

(7)低壓系統需依據設備性質設置主開關及整套型之靜態電容器組，功率因數應可自動調整至 95%以上，其電容器組級數及容量應依負載大小設置最佳模組，電容器及功因調整器、電磁開關(電容器專用型)、保護開關等為整組式，並能承受 5 次及 7 次諧波之耐流能力。

(8)低壓配電盤採自立閉鎖型，動力、照明及插座分電箱採掛壁分電箱。

(9)低壓連絡變壓器採乾式(非自耦式)變壓器，具分接頭電壓調整能力。

(10)主幹線應預留 20%之擴充量；配電盤、開關箱、分電箱應預留 20%之容量及增設空間。

(11)緊急電源銜接負載需求。

(12)設備電力：動力及空調設備採 3 相 4 線 220/380V

照明設備採 3 相 4 線 220/380V (1 $\phi$  220V)

插座設備採 3 相 4 線 110/190V (1 $\phi$  110V)

其他附屬設備採 3 相 4 線 220/380V 或 3 相 4 線 110/190V。

### 4.緊急電源設備

(1)本系統包括柴油發電機及發電機室進排氣系統。

(2)發電機組之容量選定值，大於總接續設備容量之 120%，並符合消防法規要求之容量。

(3)日用油箱之容量應可供應發電機組連續滿載運轉 8 小時以上，並需具備油量標示功能，另設置 1 日備用油量。

(4)排煙管須經消音器及黑煙淨化器處理後至屋頂排放。

(5)緊急電源供應設備：

A.火警消防相關用電設備。

B.消防緊急電源插座。

C.控制室相關用電設備、電信設備及所有 UPS 設備。

D.機房、樓梯 100%照明、公共空間 25%照明。

E.電梯。

F.給排水泵浦。

G.其餘與人員、設備安全相關之設施。

H.24 小時空調。

### 5.管線系統

(1)照明及插座用管路採 PVC 管。

(2)動力用管路採 PVC 明管配置。

(3)各動力管線出線口接機器設備部份或照明出線口接燈具部份使用可撓式被覆金屬管。

## 6. 照明插座線路設備

- (1) 應依據中國國家標準照度標準及照明之要件需求，提供適當照度之燈具型式及數量。
- (2) 照明燈具應配合空間需求規劃，採適當之控制、管理。另應依空間動線及節能原則，設置分段開關，公共照明燈具迴路均採遠端照明控制，可於區域及集中管理。
- (3) 所有照明燈具及插座均須配設接地線。
- (4) 插座設備需具下列功能：
  - A. 插座設備設置位置及數量應以空間需求為考量，每一獨立空間至少設置 2 組為原則。
  - B. 插座設備採用接地型式。
  - C. 廁所插座應以漏電斷路器保護。
  - D. 緊急電源插座以紅色插座以示區別。

## 7. 避雷接地系統

- (1) 依下列系統分別設置接地設備：
  - A. 高壓電力系統接地：接地電阻須小於  $10\Omega$ 。
  - B. 低壓電力系統接地：接地電阻須小於  $10\Omega$ 。
  - C. 電信系統接地：接地電阻須小於  $10\Omega$ 。
  - D. 資訊、監控系統接地：接地電阻須小於  $2\Omega$ 。
  - E. 避雷系統接地：接地電阻須小於  $10\Omega$ 。

## 8. 弱電系統

### (1) 設計原則

結合安全管理系統、設備管理系統、程式管理系統等三項之圖控系統，其監控範圍如下（包含但不限於）：

- A. 空調系統管理。
- B. 動力系統管理。
- C. 消防系統管理。
- D. 進排風設備監控系統。
- E. 給排水設備監控系統。
- F. 照明設備監控系統。
- G. 電梯設備監控管理。
- H. 安全監視系統。
- I. 提供通訊信號供校警隊遠距連結監視。

### (2) 電信資訊設備

依據交通部電信總局頒佈之【用戶建築物屋內外電信設備裝置規則及用戶建築物屋內外電信設備工程技術規範】和相關電信法規設計施作所需電信管線及無線對講系統，須設置電信室及相關之電信機房，為符合終期電信需求，以光纖引入系統數據網路化。

- A. 依相關電信法規設置電信機房。
- B. 電信引進管線預留校區資通訊線路及二路由連外管線，以供不同固網業者引接之用。
- C. 設備要求：
  1. 各室內空間設置電話及電腦插座(共用 1 組面板)：辦公室[0.1 組/M<sup>2</sup>]、研究室[2 組/間]、討論室及會議室、會客室[1 組/間]、電腦教室、視聽教室、演講廳、等場所依其使用數量設置電話及電腦插座。
  2. 公共空間除停車場外，其餘如：值班室、設備室及員工作業區等空間設置電話插座。
  3. 管線明管敷設採 EMT 管，埋管採 PVC 管，主幹線橫向及垂直連接採 CABLE TRAY(電纜托架)施作，各層橫向支幹線採 DUCT(線槽)施作

- 4.電話配線採 PE-PVC 電纜，電腦配線主幹線採多模 62.5  $\mu$ m 12 蕊光纖電纜，分支採 UTP CAT.6 銅纜。
- 5.主配線箱設複合式端子板供跳線及接線之用。
- 6.設置虛擬總機線架，可與校區內線系統連結，所需對數預留總量 20%之擴充使用量。
- 7.預留無線上網主機及基地站設置空間並預留相關管路。

## 9.共同天線設備

- (1)於各棟樓梯之屋頂上裝設 UHF/VHF/FM 等共同天線。
- (2)各辦公室、會議室、研究室及休息室空間均需設置視訊插座。
- (3)電視共同天線須配管、配線至各室內出線口，並於適當位置設置強波器。
- (4)預留有線電視配管。
- (5)預留衛星天線所需管路，以備日後需求使用。
- (6)分支配線管全部以暗管裝設，埋入混凝土內，垂直連結之主幹橫向皆採 CABLE TRAY 方式連接，經由同軸電纜輸出至各電視插座
- (7)訊號線及分歧器均採寬頻式器材。
- (8)預留有線電視播放系統之外部及內部連接管路，以備使用。

## 10.廣播系統

- (1)緊急廣播與一般廣播整合合併，平時播音，火災時自動切換緊急廣播模式。
- (2)廣播系統回路採分層分區設置，可由中央廣播系統切入進行緊急廣播及分區(全區、分棟、分層等)通報宣導、背景音樂等播音。

## 11 給排水系統

### 11-1 給水衛生設備

- (1)本工程銜接校區既設自來水水源。
- (2)水箱採雙水槽設計，可在不停水之情況下進行清洗或維修。
- (3)水箱預留日用水量一日以上之容量。
- (4)供水系統以重力供水，另水壓不足輔以加壓馬達供應各層生活用水。
- (5)小便斗沖水器採感應式沖水器。
- (6)衛生設備及洗手檯龍頭應採省水標準型式。
- (7)揚水幹管應依實際需要設置水錘吸收器或緩衝逆止閥。
- (8)管材料及相關另件採不銹鋼管及機械接頭，以延長使用壽命及確保水質。
- (9)飲用水設備：於公共茶水間內設置純水飲水機，以確保飲用水衛生。
- (10)噴灌設備採 PVC 管，配合植栽綠化種類及範圍，於院內周圍綠地規劃適當之噴頭及管路。

### 11-2 雨水回收設備

- (1)本系統包含雨水收集管、儲水裝置、揚水加壓泵浦、水質處理裝置及相關管線等相關設備。
- (2)本系統應配合營建署有關綠建築中水回收之相關規定。供水對象以馬桶、小便斗及庭園草皮噴灌為原則。

### 11-3 污水處理設備

- (1)污水管線銜接校區污水下水道系統：並依據下水道工程處施行細則相關規定辦理。
- (2)配管材料及相關另件應採橘色管施工。
- (3)污廢水泵採雙台或多台沉水式交替並列運轉，附著脫裝置。

## 12.消防系統

### 12-1 消防安全設備系統(以設置標準為主)

按各空間性質之特殊需求及「各類場所消防安全設備設置標準」設置消防、火警、廣播、避難設備。

- (1)室內消防栓設備、連結送水管、連結送水口、消防泵。
- (2)火警自動警報系統、手動警報設備、瓦斯漏氣火警自動警報設備、緊急廣播設備。

- (3)泡沫滅火設備、泡沫泵。
- (4)各樓層依法規規定設置排煙設備。
- (5)標示設備、緊急照明設備、地上二層以上之避難器具。
- (6)其他一切消防法規適用於本工程場所之消防設備。

#### 5-6-4 空調系統

##### 1.一般說明:

- (1)本工程包括大樓之整體之空調、通風等工程之完整設計、供應、施工及測試。
- (2)本工程應依技師法第 12 條第 3 項規定訂定之「建築物結構與設備專業工程技師簽證規則」，交由公共工程委員會登記合格並領有執業執照之空調技師負責辦理專業設計簽證。
- (3)本案有委外營運部門，系統除遵照本設計準則外，須配合委外營運部門來加以規畫。

##### 2.設計原則

###### 2-1 通用

- (1)中國國家標準 (CNS)
- (2)建築技術規則 (CBC)
- (3)噪音管制標準
- (4)環保署室內空氣品質建議值 (95.1.1 公告)

###### 2-2 適用標準

- (1)美國冷凍空調工程協會(ASHRAE)
- (2)美國空調與冷凍協會(ARI)
- (3)美國材料試驗協會 (ASTM)
- (4)美國保險協會實驗室機構 (UL)
- (5)美國防火協會(NFPA)
- (6)美國送風及控制協會 (AMCA)
- (7)美國標準協會(ANSI)
- (8)美國國家空調板金協會(SMACNA)
- (9)國際標準組織(ISO)
- (10)日本工業標準(JIS)

##### 3.空調系統規劃

###### 3-1 停車場通風系統設計規劃

- (1)相關法令檢討
  - A.建築技術規則
  - B.環保署噪音管制標準
  - C.環保署室內空氣品質建議值 (95.1.1 公告)

###### 3-2室內、外空調條件

###### (2)外氣條件

A.室外空氣條件：能委會台灣地區建築資料整理與分析

B.室內空調條件：

###### (1)一般空調

乾球溫度 24°C~27°C DB      相對濕度 55~70%RH

###### (2)通風換氣量

- a.一般空調區:新鮮空氣量每人/每小時 20CMH 以上或 3CMH/M<sup>2</sup> 以上。
- b.儲藏室:換氣量每小時 10CMH/M<sup>2</sup> 以上。原則上維持負壓之環境需求。
- c.機械室:換氣量每小時 25CMH/M<sup>2</sup> 以上。

d.電氣室:換氣量每小時 30CMH/M<sup>2</sup> 以上(採通風系統時)。

e.廁所:通風換氣量每小時 30CMH/M<sup>2</sup> 以上，提供冷氣時為 15CMH/M<sup>2</sup> 以上之需求。

C.室內空氣品質依法令要求

#### 4.節能系統設計原則

節能系統設計需符合綠建築日常節能之要求。

## 5-7 開放空間規劃及景觀設計準則

### 5-7-1 開放空間規劃

1. 戶外開放空間做景觀綠化處理，並將整體景觀做結合，將舟山路、鹿鳴廣場與校園空間整合串聯，並塑造廣大的綠帶。
2. 建築各層之開放空間建議塑造出錯落性的開放空間。

### 5-7-2 生態景觀植栽設計

#### 1. 基地現有植栽保護與移植

建築規劃應以保留最大量之原始植栽為原則，建築配置與現有植生有最適當之融合。建築範圍內，必須移植的樹木，應納入整體植栽計畫，儘量在本基地內妥善移植。

#### 2. 主題植栽

基地植栽計畫之新植植物種類，應有主要景觀植栽代表，以塑造「卓越聯合中心」明確之植栽意象。主題植栽計畫應考量基地環境特性，並與現有環境相融合。

#### 3. 景觀美化

利用不同植栽葉、花、果及季節變化的設計搭配，創造基地景觀豐富性。舟山路綠帶為主要基地動線出入口，應配合現有道路植栽種類，等距栽植大型喬木，以加強道路景觀之統一性與延續性。

#### 4. 生態綠化

基地邊緣地區，可採生態綠化方式，使用原生樹種為原則，以實生苗或拋插小苗種植，增加適生性，形成較佳之動植物棲地，並減少後續植物維護作業。

#### 5. 自動澆灌系統

節省植栽維護管理成本，植栽區應採永久性地下埋入式自動噴灌與滴灌系統。



## 5-8 空間需求與使用分配

### 5-8-1 空間需求

表5-8-1 各樓層空間需求

樓層	項次	空間名稱	使用人數	面積m <sup>2</sup>	面積坪	數量	面積小計(m <sup>2</sup> )	面積小計(坪)
B1	A-1	室內面積(演藝廳)	250	905	274	1	905	274
	A-2	室內面積(停車)		900	272	1	900	272
	A-3	大廳及走道		300	90	1	300	90
	A-4	服務及設備		730	221	1	730	221
	A-5	室內中庭		115	35	1	115	35
(演藝廳/停車) 室內空間合計							2950	892
1F	B-1	室內面積(演藝廳)		195	60	1	195	60
	B-2	室內面積(商店)		800	242	1	800	242
	B-3	大廳及走道		205	63	1	205	63
	B-4	服務及設備		200	60	1	200	60
(商店) 室內空間合計							1400	425
2F	C-1	室內面積(餐廳)		1180	357	1	1180	357
	C-2	服務及設備		230	70	1	230	70
	C-3	室內中庭		125	38	1	125	38
	C-4	陽台面積		30	9	1	30	9
(學生餐廳) 室內空間合計							1565	474
3F	D-1	室內面積(行政)		525	159	1	525	159
	D-2	室內面積(會議)		615	186	1	615	186
	D-3	大廳及走道		95	29	1	95	29
	D-4	服務及設備		275	83	1	275	83
	D-5	室內中庭		180	54	1	180	54
	D-6	陽台面積		80	24	1	80	24
(會議 / 行政) 室內空間合計							1770	535
4F	E-1	室內面積(行政)		1100	333	1	1100	333
	E-2	大廳及走道		80	24	1	80	24
	E-3	服務及設備		260	79	1	260	79
	E-4	室內中庭		165	50	1	165	50
	E-5	陽台面積		55	17	1	55	17
(轉置行政) 室內空間合計							1660	503
5F	F-1	室內面積(行政)		995	300	1	995	300
	F-2	大廳及走道		180	55	1	180	55
	F-3	服務及設備		260	79	1	260	79
	F-4	室內中庭		70	21	1	70	21
	F-5	陽台面積		65	20	1	65	20
(行政) 室內空間合計							1570	475
6F	G-1	室內面積(行政)		810	245	1	810	245
	G-2	大廳及走道		145	45	1	145	45
	G-3	服務及設備		260	79	1	260	79
	G-4	室內中庭		110	33	1	110	33
	G-5	陽台面積		60	18	1	60	18
(行政) 室內空間合計							1385	420
7F	H-1	室內面積(雅舍)		635	192	1	635	192
	H-2	大廳及走道		275	83	1	275	83
	H-3	服務及設備		240	73	1	240	73
	H-4	室內中庭		90	27	1	90	27
	H-5	陽台面積		155	47	1	155	47
(雅舍) 室內空間合計							1395	422
8F	I-1	室內(教師聯誼)		330	100	1	330	100
	I-2	大廳及走道		80	24	1	80	24
	I-3	服務及設備		180	55	1	180	55
(雅舍) 室內空間合計							590	179
RF	J-1	服務及設備		220	67	1	220	67
(設備) 室內空間合計							220	67
合計								
地下室內空間合計							2950	892
地上室內空間合計							11555	3500
室內空間總計							14505	4392

表5-8-2 面積表

國立台灣大學卓越聯合中心新建工程_H方案面積表										
地段地號		學府段四小段353地號								
基地面積		A		3,490㎡ / 1,055坪		B		2,990㎡ / 905坪		
A+B		6,480㎡ / 1,960坪								
土地使用分區		公共設施用地(台灣大學用地)								
建蔽率及容積率(基地A)		建蔽率(40%)		1,396㎡ / 558坪		容積率(240%)		8,376㎡ / 2,532坪		
建蔽率及容積率(基地A+B)		建蔽率(40%)		2,592㎡ / 784坪		容積率(240%)		15,552㎡ / 4,705坪		
樓層	用途名稱	容積樓地板面積		免計容積樓地板面積				樓地板面積合計		
		面積	面積	(A):第162條第一款 免計陽台、梯廳、門廳	(B):第162條第二款 機電設備、安全梯、防空 避難室、停車	面積	面積	面積(㎡)	(坪)	
B1F	機電/演藝廳/防空避難兼停車	2220	0	0	730	2950	892			
小計		2220	0	0	730	2950	892			
1F	商業空間	1200	0	0	200	1400	424			
2F	餐廳	1335	0	0	230	1565	473			
3F	行政空間	1495	0	0	275	1770	535			
	會議空間	0								
4F	行政空間	1400	0	0	260	1660	502			
5F	行政空間	1310	0	0	260	1570	475			
6F	行政空間	1125	0	0	260	1385	419			
7F	雅舍空間	1000	155	0	240	1395	422			
8F	教師聯誼空間	410	0	0	180	590	178			
RF	設備	0	0	0	220	220	67			
小計		9275	155	0	2125	11555	3495			
總計		合計	11495	合計	155	合計	2855	合計	14505	4387
法定停車		汽車	11650㎡ (2000㎡/150+2000㎡/200+7650㎡/250)=54輛*2=108輛				實設汽車	30輛		
		機車	11650㎡/100=117輛*2=234輛				實設機車	0輛		
備註說明：										

## 5-8-2 使用分配

本案規劃興建地上八層、地下一層規模。地下一層為停車空間及二百五十至三百席次之多功能展演廳；地上一至二層為商店及學生餐廳空間；第三至第六層為行政辦公區域，三樓作為行政轉置空間及會議使用，四~六樓則為一般行政空間；第七層為住宿空間，用以取代鹿鳴雅舍原有機能，包含住宿會館約30間之迎賓套房及會客空間。第八層為教師交誼空間，作為行政人員或教職員外賓等舉辦聯誼餐敘場所。

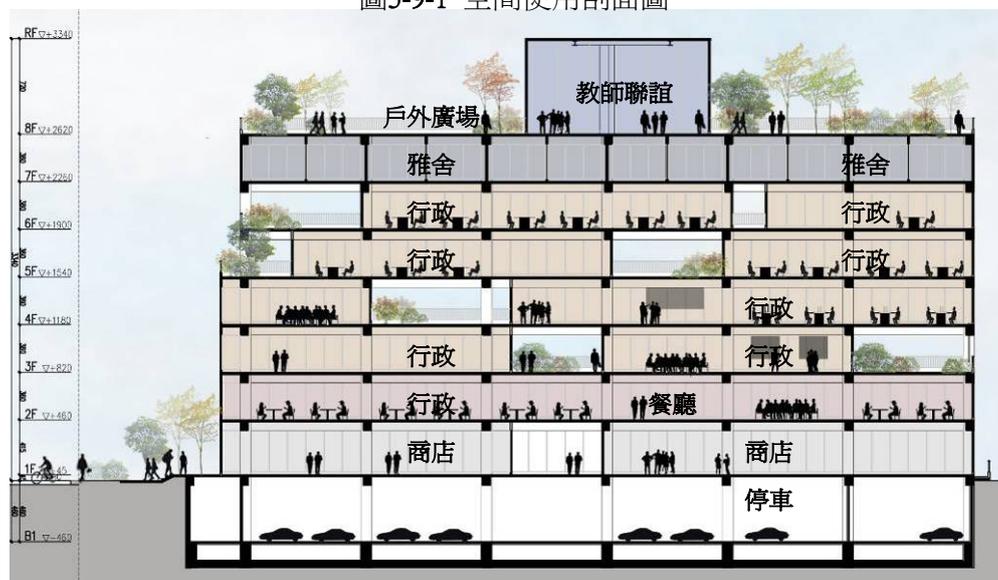
圖5-8-1 空間使用剖面圖



## 5-9 供全校性公共使用之空間項目

本案規劃多處廣場空間，於地下室開挖戶外廣場作藝文展演及休憩用途；二樓設置大型開放平臺，除平日作餐廳戶外用餐區，亦可作為校園市集、活動擺攤用；七樓為雅舍空間，規劃學人交誼空間（不開放非住宿人士使用）；除以上所述，更廣設空中花園，於各樓層設置露臺空間，不僅提升空間採光品質，加強空氣流通，並且皆可作為全校師生共同討論休憩及交流之共同空間。

圖5-9-1 空間使用剖面圖



## 5-10 無障礙環境設計準則

主要積極的針對行動不便者及消極的針對一般人之使用方便安全，避免危險發生。

(1)無障礙學習環境設施應加以考慮之要點：

- a.連接高低地形變化之設施，對不同高程、平臺以斜坡代替階梯。
- b.圍構空間之設施，如建築物外牆、柱轉角應導圓角或採圓弧方式設計。
- c.考慮大量人潮進出時及緊急出入口，應該明顯、直接且有足夠之緩衝空間。
- d.門窗閉口及其推拉方向，應該避免與動線交叉及危險。
- e.材料、材質及型式選擇應考慮安全使用。
- f.樓梯、廊道、扶手、欄杆等要同時考慮高度、安全性及眺望性。

(2)指示標示訊號系統

對於記號、信息及情報的傳達，以易辯明之圖像來表示，設置於易看見、易找尋的場所，且數目足夠，對於視障者則設置導盲標示及語音系統輔助。

(3)無障礙設施

a.基地之可行性

適當坡度( $\leq 1/12$ )的坡道及迴轉空間、地面硬度及防滑均為應考慮之條件切要很容易辨識方向。

b.建築之可行性

入口、緊急出口、門前平臺、門的寬度及重量、走道、樓梯、坡道、電梯(尺寸、按鈕及停靠空間)等均須考慮其尺寸可容對面人通過，並且有充足之光線、清晰之動線系統及指示標示。

c.設備之可行性

公共建築之廁所必須按人數比例設置殘障用便器、小便鬥、洗手台、公共電話、櫃檯、桌椅、扶手輔助桿及吊環等，使殘障者可以方便各項設備。當殘障者進入及使用此公共建築之各種設施時，各項設施也都該力求滿足其需求。

d.空間之考慮

輪椅可使用的空間尺寸多半可適用任何人，特別注意門、走道、迴轉空間。

e.伸展之考慮

對於人動作上彎曲及伸遠的極限，還有坐輪椅的伸展高度等，均須加以考慮。

f.操作之考慮

對扭轉或握、抓等操作有困難之殘障者，應考慮把手、水龍頭、飲水器、門的重量、地面紋理、防滑、凹陷、鉤拌等設施。

g.感觀之考慮

對視覺、聽覺障礙者必須考慮方位的引導、懸掛物高度地理紋面之改變、聲音和色彩之引導等。

h.無障礙停車位應接近相關服務設施且避免穿越車道。

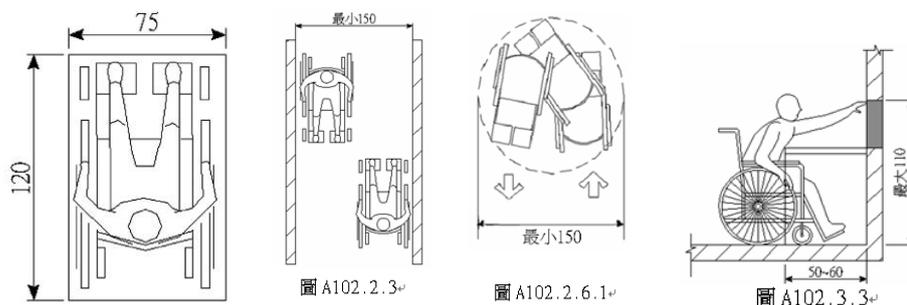
i.室外無障礙通道(包括各建築物和設施間的無障礙通道)。

j.教室及辦公室設置無障礙出入口及握把。

k.室內無障礙通道走廊及主要出入口，宜採自動門或手動電門。

#### (4)各項無障礙設施之最低要求

##### a.輪椅的使用



(a).靜止輪椅所需空間：輪椅靜止時所需之淨空間為75公分x120公分。

(b).供輪椅使用之出入口淨寬:80公分以上。

(c).單向通行：所需淨寬為 90 公分。

(d).雙向通行: 所需淨寬為 120 公分。

(e).輪椅迴轉半徑:150公分以上。

(f).洗臉台下淨高:69公分。

(g).洗臉台高度:86公分以下。

(h).洗臉台下淨深:21公分

(i).鏡子高度:102公分以下

(j).毛巾架高度:約100公分

(k).桌面或工作臺面高度:78~86公分之間

(l).桌面或工作臺下方淨高:75公分

(m).桌面或工作臺下方淨深:50公分

(n).桌面或工作臺下方淨寬:78公分

##### b.電梯

(a).出入口寬:80公分以上

(b).機箱與樓地板距離:2公分以下。

(c).迴轉空間:等候處迴轉空間:170公分 x 170公分以上。

(d).機廂內迴轉空間: 淨寬為140公分以上。淨身135公分以上

(e).扶手:至少一側，高度70~90公分，寬度與機廂深或寬度相同。

(f).緊鈴/緊急通訊系統:高度80~110公分之間。

(g).門延長開設時間:延長約10秒。

(h).操作盤設置位置:高度(中心線)80~110公分之間。

(i).操作盤構造:

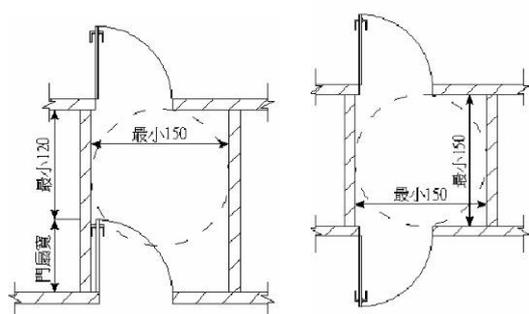
語音系統:提供之資訊包括樓層數、行進方向和門開關情形。

設置盲用點字、浮字(標誌)和放大字體。

浮字規格:高度1公分以上、厚度0.3公分以上，傳統(正楷)字體，高度與按鍵同高。

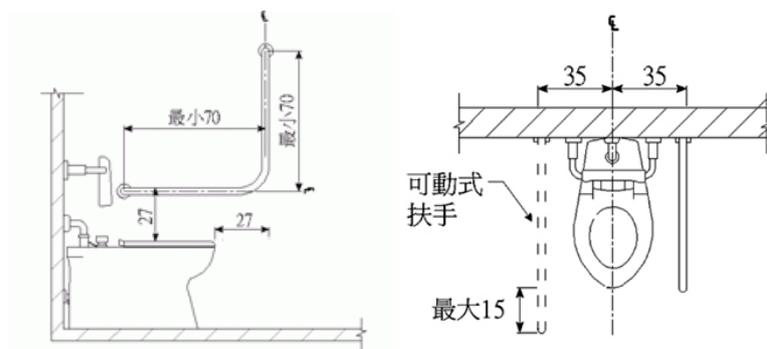
(j).昇降機外按鈕高度:90~100公分

### c.門及出入口



- (a).最小淨寬度:80公分以上
- (b).出入口間最小淨深度:設置推門之出入口可以上圖1、2設置最小淨深度之平臺。
- (c).出入口設置推門時,須依上圖3設置平臺幫助輪椅使用者進出。
- (d).自動門出入口平臺:依上圖4設置。
- (e).門把及門所必須易於操作,且其回關裝置必須調整,從開啓70度到完全關閉至少3秒。建物至少有一出入口與可及道連接。

### d.廁所



- (a).出入口淨寬:80公分以上
- (b).門檻:不得設置門檻,現有高低差者應以斜角或平頂坡處理。
- (c).以自動門為佳,拉門、摺疊門亦可,以外推門為佳。
- (d).迴轉空間:150公分以上。
- (e).側面扶手與馬桶中心線距離:35公分。
- (f).側面L字型扶手與地面平行部份具地面高度約70公分,長度約70公分,向上延伸部分之高度約70公分。
- (g).背面扶手與地面平行,高度約85~93公分。
- (h).扶手直徑:3.2~4.5公分;扶手與牆面距離:5公分以上。

### 5-11 兩性平等設計準則

新建工程應注意兩性平權之設施，包括廁所、會議室、行政辦公區，走道之設施。再者安全設施亦應特別顧及女生之安全。

### 5-12 綠建築之概念及規範

綠建築標章之推動在我國分成候選綠建築證書與綠建築標章，綠建築標章為取得使用執照或既有合法建築物，合於綠建築評估指標標準頒授之獎章。候選綠建築證書則為鼓勵取得建造執照但尚未完工領取使用執照之新建建築物，凡規劃設計合於綠建築評估指標標準之建築物，即頒授候選綠建築證書，為一「準」綠建築之代表。本案因應台大環境影響評估之評分標準，需取得銀級以上之標章。其綠建築評估分為四大類共計九大指標其說明如下：

#### 1.生態指標群

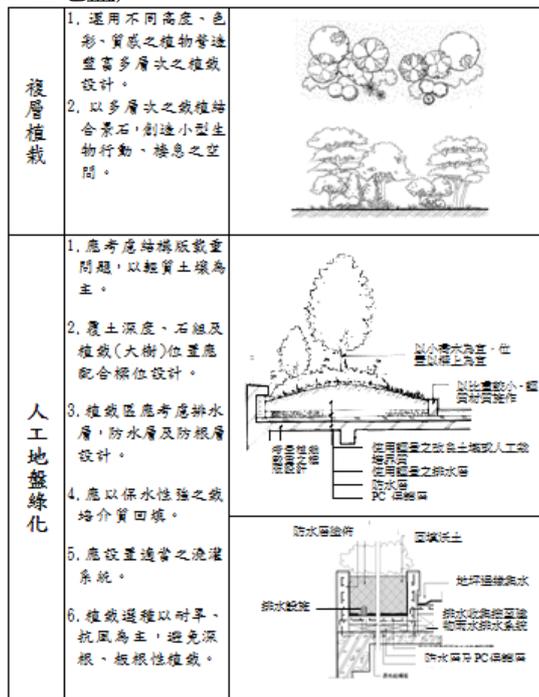
##### a.生物多樣性指標

生物多樣性指標係指大區域的生物棲息地與活動交流之基盤，因此僅適用於大型基地之開發評估。有鑑於此，目前暫時規定1公頃以上的基地規模才適用於本指標，小於1公頃之基地免於接受本指標之監督。

##### b.綠化量指標

過去建築都市相關法規為鼓勵綠化，有綠覆率、喬木植栽、栽種密度之規定。但它們通常以覆土深度、樹徑、喬林數量來規定綠化量，除對喬木有所認定之外，對於灌木、蔓藤、草地以及建築立體綠化等，多樣綠化的環境貢獻量並無具體評價，各植栽之間的合理換算亦付之闕如。事實上，綠化對於地球環保最大的貢獻，莫過於利用植物的光合作用來固定空氣中的二氧化碳，進而可減緩地球氣候高溫化。因此本評估體系關於綠化量的評估，以二氧化碳固定效果作為綠化評估法的共同換算單位。

圖 5-12-1 常見綠化方式(複層植栽及人工地盤綠化)



##### c.基地保水指標

基地保水性能與土壤的透水效率有關，基地保水指標僅針對透水性較好的粉土、砂土土壤而評估。加強基地保水性能的手法，大致可分為四大類：

增加土壤地面—可增加雨水的直接入滲效果，通常土壤地面用來作為種植植栽的綠地，屬於最自然、最環保的保水設計。

增加透水鋪面—一般良好透水鋪面的透水性能相當於裸露土地，可以增加透水鋪面積。

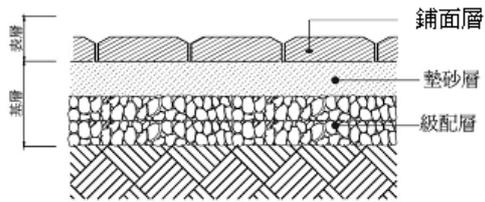


圖 5-12-2 塊狀透水鋪面圖

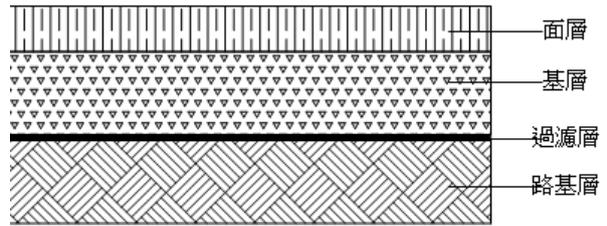


圖 5-12-3 整體型透水鋪面圖

貯留滲透設計—就是讓雨水暫時貯存於水池、低地，再慢慢以自然滲透方式滲入大地土壤之內的方法，是一種兼具防洪功能的生態透水設計。

花園雨水截留設計—指設置於建築物屋頂、陽台及有地下室地面等人工地盤上的花園植栽槽，採用截留雨水的設計，以達到部分保水的功能。

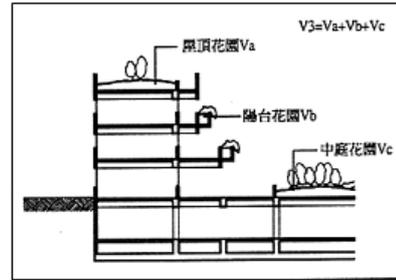


圖 5-12-4 人工地盤花園貯留圖

## 2. 節能指標群

### a. 日常節能指標

綠建築之「日常節能指標」是以最大耗電部分的空調與照明用電的節能設計為重點，並將節能評估重點設定在建築外殼節能設計、空調效率設計及照明效率設計等三大方向。外殼節能：

1. 住宿累與辦公累建築物，應盡量設計成建築深度14米以下的平面，已便涼爽季節採自然通風，並停止空調已節能。
2. 切忌採用全面玻璃造型設計，辦公建築開窗率最好在35%已下，住加開窗率最好在25%已下，其他建築在合裡採光條件下，不宜採用太大開窗設計。
3. 盡量少用屋頂水準天窗設計，若有水準天窗設計必須採用低日射透過率的節能玻璃。
4. 住宿類建築物避免採用全密閉是開窗，美居是應至少有四分之一以上可開窗面，以利通風，並避免日曬。
5. 開窗不為盡量設置外遮陽或陽台以遮陽。
6. 大開窗面避免設至於東西日曬方位。
7. 住家採用清玻璃，空調型建築多採用Low-E玻璃。
8. 做好屋頂隔熱設施(U值在1.2W/(m2.K)以下)。

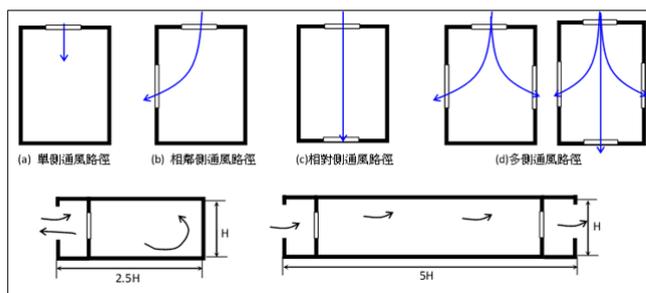


圖 5-12-5 室內開窗方法與通風路徑之定義

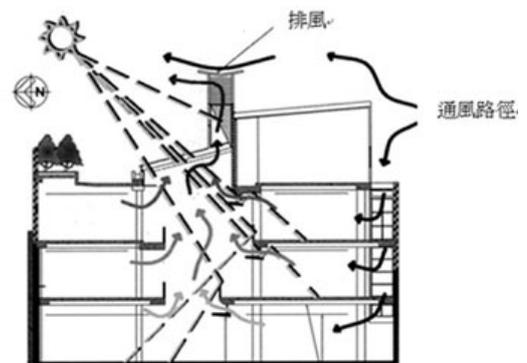


圖 5-12-6 室內開窗方法與通風路徑

空調節能：

1. 冷凍主機不可超亮設計(一班大樓每USRT應可供應7坪以上)，一空調重要度而定其備載容量，且不宜採太高的備載設計。
2. 選用高效率冷凍主機或冷氣機(可依表3-4.3性能細數標準COPc來查核)，切勿貪圖廉價雜牌貨或來路不明的拼裝主機，以免浪費大量能源而得不償失。
3. 空間平面深度盡量低於7米，鎖有衝戶應可開啓，以便在秋冬之季採自然通風而停止空調冷氣。
4. 採用主機台數控制、VAV等節能設備系統。
5. 主機及送水馬達採用變頻控制等節能設備系統。
6. 風管是空調系統採用全熱交換器等節能設備系統。
7. 採用CO<sub>2</sub>濃度外氣控制空調系統。
8. 大型醫院或旅館採用吸收式冷凍機系統。
9. 辦公室、展示館、體育館類建築採用儲冰空調系統。
10. 採用建築能源管理系統BEMS。

照明節能：

1. 居室應保有充足開窗面以便利用自然採光。
2. 盡量避免採用鎢絲燈泡、鹵素燈、水銀燈之低效率燈具。
3. 一般空間盡量採用電子安定器、高反射塗裝之螢光燈。
4. 高大空間盡量採用高效率投光型復金屬燈、鈉氣燈來設計。
5. 閱覽、製圖、縫紉、開刀房、雕課室等精密工作空間之天花板照明不必太亮，盡量採用燈檯、投光燈來加強工作面照明。
6. 不要採用超過合理照度需求的超量燈具設計。
7. 配合室內工作模式作好分區開關控制，以隨時關閉無人使用空間照明。
8. 設置自動調光控制、紅外線控制照明自動點燈等照明設計。
9. 設置晝光之控制自動點滅控制功能。
10. 室內採用高明度的顏色，以提高照明效果。

### 3. 減廢指標群

#### a. 二氧化碳減量指標

建築物軀體的CO<sub>2</sub>排放量指標為 E CO<sub>2</sub>，必須由其建材的實際使用量及建材之單位CO<sub>2</sub>排放量累算求得。E CO<sub>2</sub>指標計算值越小，象徵此建築物使用越經濟的建材，而其CO<sub>2</sub>排放量越少，對地球環境的傷害越少。

#### b. 廢棄物減量指標

本廢棄物減量指標著眼於工程平衡土方、施工廢棄物、拆除廢棄物之固體廢棄物以及施工空氣污染等四大營建污染源，採用實際污染排放比率來評估其污染程度，四大營建污染源排放比例採相同比重來評估，所計算的數值必須小於廢棄物減量基準值，才能符合「綠建築」的要求。

#### 4. 健康指標群

##### a. 室內環境指標

本室內環境指標以「健康性」與「環境性」的角度來評量室內居住環境，是綠建築評估最重要的原點。本指標希望透過室內環境污染物評估來示警對人體可能造成的危機，並進而化解此威脅與恐懼，同時也評估室內環境對地球環境污染的負荷，以及自然通風採光與音環境的舒適感。

##### b. 水資源指標

本指標以每人每日平均用水量250公升為一般住宿類建築用水量之標準。住宿類建築之指標以實際節水率必須低於0.8為標準。另以省水器具採用節水率作為其他類建築節水標準，且須高於採用節水率0.8為標準，才符合獎勵水準。

##### c. 污水垃圾指標改善

###### 污水指標合格條件：

關於污水處理及放流水質標準在環保及建築技術規則已有詳細規範，本指標不另行評估。唯目前在建築相關的污水處理上最嚴重的缺失，在於建築污水管路設計及施工對於生活排水配管大多未完全納入污水處理設施，因此本指標特別對此提出檢查評估。

###### 垃圾指標合格條件：

本指標只針對基地內公共垃圾處理的空間景觀及衛生環境設計條件來評估。由於一般非社區型透天住宅的垃圾均依環保單位的垃圾車自行清運，並無公共垃圾集中場的衛生問題，因此對於一般非社區型透天住宅應可取消本指標的評估。

一般需通過四項指標才能取得綠建築標章，其中「日常節能指標」、「水資源指標」為必要通過指標，再依本案特性其餘兩項可選擇「綠化量指標」、「污水垃圾改善指標」以上四項為本案取得綠建築之基本指標項目，而「生物多樣性指標」、「基地保水指標」、「室內環境改善指標」等則可視實際情況納入評估指標項目，此外本案也以綠建築須達到銀級標準(得分值約39-42間)做為設計規劃方向。

### 5-13 動線、交通計畫

校園規劃中車輛盡量不進入校園，校園內以步行為主，因此停車則規劃於本案地下層，且車道盡量外圍化，以保留絕大多數校園內道路為人行與自行車專用空間，以維護教職員工及學生之安全，並保持校園之寧靜，亦可避免汽機車行駛校區致與人行動線過於交錯情形。而本案停車需求多為汽車，因此建議可將法定機車停車輛規劃為汽車停車，並將基地內原有腳踏車位轉至其他空間，以符合使用。另建議未來鄰近基地車道地下化，使地下車道進出口設置於舟山路之大考中心與近管理學院處，以確實達到校內主要皆為人行的整體規劃。

圖5-13-1 近期交通規劃圖



圖5-13-2 未來長期交通規劃圖(計畫未定)



## 六. 環境概述

### 6-1 環境現況及計劃執行後之影響

#### 6-1-1 基地環境區域現況

##### 區域環境背景

基地總校區西南側，舟山路與欒樹道交叉口，舟山路為主要步行地區，出入口兩側皆有捷運站及公車站，且面對羅斯福路(公館商圈)，交通便利生活機能完善，為台大學生主要生活圈之一。

#### 6-2-1 計畫執行後之影響

本案執行後，除將原有商業空間妥善規劃，並將校內行政空間加以整合，另有演藝廳空間設置此處，使基地未來空間使用更具多元性。加上基地面對舟山路及鹿鳴廣場等開放空間，將延伸原有綠帶，增加綠地空間。

#### 6-2 土方處理原則

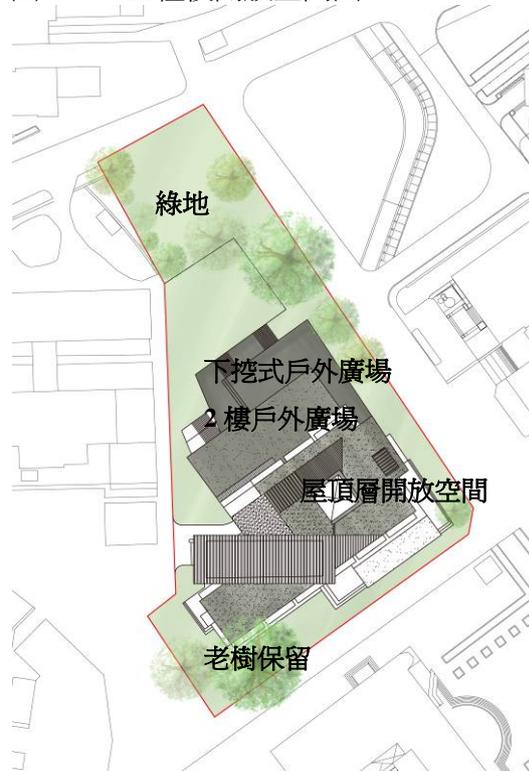
本案規模為地下一層，預計開挖造成之土方儘量作基地綠化用土，其餘部分則依法規要求施工廠商作合法廢土運棄處理。

#### 6-3 工程前後，規劃區域範圍內之開放空間、綠地面積變化情形

圖 6-3-1 工程前開放空間圖



圖 6-3-1 工程後開放空間圖



6-4 工程前後，全校及規劃區域範圍內之總樓地板、容積、建蔽率變化情形

	工程項目	土地面積	建築面積		容積面積		建蔽率	容積率
		m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	坪	m <sup>2</sup>	坪		
		22364.59						
工程前	小區24	----	6658.38	2014	14311.24	4329	27.09%	63.99%
工程後	卓越聯合中心	----	7048.1	2132	25628.13	7752	31.51%	114.50%
工程前後增加量			389.72	118	11316.89	3423	4.42%	50.51%

## 七. 財務計畫

### 7-1 經費概估

本案目前依據採購法規定招標方式分採取傳統模式發包。依我國一百年度中央政府總預算編審辦法、機關委託技術服務廠商評選及計費辦法、公共工程委員會之各機關辦理公有建築

物作業手冊等參考資料，及台灣大學各年度興建房屋造價之統計及歷年類似工程之發包情形，推估本工程發包造價成本及經費預估如後所述。

本案本期總工程經費合計：總經費約六億五千九百零八萬元。

表7-1 國立臺灣大學公共工程及房屋建築經費概算總表

(依預定工作進度表編列)

中華民國100 學年度 單位：新台幣元

壹、工程名稱		國立臺灣大學 卓越研究大樓						
貳、工程性質		<input checked="" type="checkbox"/> 新興計畫 <input type="checkbox"/> 延續性計畫						
參、先期作業辦理情形(新興工作免填)		是否曾辦理公共建設、重要社會發展、科技計畫先期作業。 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是，於 年度辦理 先期作業。						
肆、工程內容	內容要點	卓越聯合中心 地上8 層，地下1 層，鋼筋混凝土。						
	工程期程	100 年07 月至105 年01 月(可行性評估至完工驗收)						
	本年度工作重點	可行性評估，校內審查、構想書送審						
	各年度已編列之工程預算及預定經費需求	成本項目	工程費(千元)	100 年度	101 年度	102 年度	103 年度	104 年度
		規劃設計階段作業費	15,111.739	968	3,375	8,100	2,668.739	0
		用地取得及拆遷補償費	0	0	0	0	0	0
		工程經費	618,113.033	0	0	0	274,720	343,393.033
		工程行政管理費	4,584.626	294.34	0	0	2,145.143	2,145.143
		工程監造費	11,572.15	0	0	0	5,200	6,372.15
本階段設備費用		0	0	0	0	0	0	
公共藝術設置費	5,886.791	0	0	0	0	5,886.791		

	其他項目	3,816.037	0	1,000	1,000	800	1,016.037
	合計	659,084.376	1,262.34	4,375	9,100	285,533.882	358,813.154
規劃設計及監造之辦理方式	<input checked="" type="checkbox"/> 委託規劃設計 <input type="checkbox"/> 自辦規劃設計 <input checked="" type="checkbox"/> 委託監造 <input type="checkbox"/> 自辦監造 <input type="checkbox"/> 委託營建管						
環境影響評估	<input type="checkbox"/> 不需辦理 <input type="checkbox"/> 已通過（請提供審查結論） <input checked="" type="checkbox"/> 辦理中，辦理狀況：						
工程用地取得	都市計劃或地目變更 <input checked="" type="checkbox"/> 不需辦理 <input type="checkbox"/> 已完成 <input type="checkbox"/> 尚未完成，說明：						
土地取得情形：	<input checked="" type="checkbox"/> 已完成 <input type="checkbox"/> 尚未完成，說明：						
相關附件請依註 3、4 辦理							

伍、工程執行情形	1. 預算執行情形				
	累計至上上年度止已編列預算 千元 實際支用 千元 保留款 千元				
陸、主管機關意見	2. 執行困難				
	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有，說明：				
柒、工程會審查意見	1. 本年度經費建議編列數 千元				
	3. 審查意見				
備註					
執行單位	國立臺灣大學 總務處營繕組	聯絡人	王幼君	聯絡電話	

表 7-2 先期規劃建築工程經費概估表

計畫成本總表						2011.9.6
項次	項目	單位	數量	經費		
<b>壹</b>	<b>規劃階段作業費</b>					
一	前置作業費	式	1.0	294,340	直接工程經費*(0.05%)	
二	先期規劃費	式	1.0	968,000		
	(一+二)合計			1,262,340		
<b>貳</b>	<b>建造成本(工程經費)</b>					
<b>一</b>	<b>設計階段作業費用</b>					
1	測量費	式	1.0	500,000		
2	工址調查鑽探試驗及分析費	式	1.0	500,000		
3	基地樹木移植費	式	1.0	1,000,000		
4	設計監造費	式	1.0	25,715,889	詳技術服務費計算表	
	(1~3)小計			27,715,889		
<b>二</b>	<b>工程成本費用</b>					
1	直接工程經費					
1_1	工程經費(一)	式	1.0	517,900,500	詳工程經費計算表	
1_2	工程經費(二)	式	1.0	70,778,579	詳工程經費計算表	
	(1_1+1_2)小計			588,679,079		
2	間接工程經費					
2_1	工程預備費	式	1.0	11,773,582	直接工程經費*(2%)	
2_2	工程管理費	式	1.0	4,290,286	詳工程管理費計算表	
2_3	公共藝術設置費	式	1.0	5,886,791	直接工程經費*(1%)	
2_4	物價調整費	式	1.0	17,660,372	直接工程經費*(3%)	
2_5	空氣污染防治費	式	1.0	50,000		
2_6	階段性專案管理及顧問費	式	1.0	1,766,037	直接工程經費*(0.2%)	
	(2_1~2_6)小計			41,427,068		
	(一+二)合計			657,822,036		
	<b>總計(壹+貳)</b>			<b>659,084,376</b>	<b>總經費約六億五千九百萬</b>	
備註	(樓地板面積及經費預估為八層樓方案)					

表 7-3 建築物工程成本費用

工程成本費用						2011.9.6
項次	項目	單位	數量	單價	複價	備註
壹	直接工程經費					
一	工程費 (一)					
1	假設工程	M2	2,950.0	200.0	590,000	按樓地板面積換算
2	拆除工程	M2	3,650.0	150.0	547,500	按樓地板面積換算
3	地下層結構工程	M2	2,950.0	18,000.0	53,100,000	按樓地板面積換算
4	地上層結構工程	M2	11,555.0	11,500.0	132,882,500	按樓地板面積換算
5	內牆隔間工程	M2	11,555.0	1,000.0	11,555,000	按樓地板面積換算
6	門窗工程	M2	11,555.0	2,800.0	32,354,000	按樓地板面積換算
7	屋面及外牆裝修工程	M2	10,000.0	9,000.0	90,000,000	按樓地板面積換算
8	裝修工程	M2	11,555.0	6,000.0	69,330,000	按樓地板面積換算
9	衛生設備工程	M2	11,555.0	1,200.0	13,866,000	按樓地板面積換算
10	指標工程	M2	11,555.0	300.0	3,466,500	按樓地板面積換算
11	升降設備工程(電梯)	部	2.0	1,200,000.0	2,400,000	按樓地板面積換算
12	升降設備工程(卸貨梯)	部	1.0	2,500,000.0	2,500,000	按樓地板面積換算
13	景觀工程	M2	1,690.0	2,000.0	3,380,000	按樓地板面積換算
14	水電消防工程	M2	14,505.0	4,000.0	58,020,000	按樓地板面積換算
15	空調工程	M2	11,555.0	3,800.0	43,909,000	按樓地板面積換算
	以上小計 (一.1~14)				517,900,500	
二	工程費 (二)					
1	工程品管費 (0.8%)	式	1.0	4,143,204.0	4,143,204	
2	環保清潔費 (0.5%)	式	1.0	2,589,503.0	2,589,503	
3	勞工安全衛生管理費 (1%)	式	1.0	5,179,005.0	5,179,010	
4	工程營造保險費 (0.5%)	式	1.0	2,589,503.0	2,589,500	
5	包商工地管理費、利潤及工程雜項費	式	1.0	28,245,025.0	28,245,025	
	以上小計 (一+二.1~5)				560,646,742	
6	營業稅 (5%)	式	1.0	28,032,337.0	28,032,337	
	合計 (一+二)				<b>588,679,079</b>	
備註	1.地上3,500坪，地下892坪，直接工程經費約5億8千8百萬元。(樓地板面積及經費預估為八層樓方案)					
	2.地上每坪造價約12萬元，地下每坪造價約18萬元。					
	3.演藝廳之音響設備及裝修不含本工程預算。					
	2.特殊裝修及活動傢俱不含本工程預算。					

表 7-4 工程技術服務建造費用

## 施工費

558,057,242

(不含空污費、公共藝術、外管線補助費)

規劃、設計、監造費計算公式

建造費用	施工費	比例 (%)	規劃、設計、監造費試算
五百萬元以下部分	5,000,000	7.5	375,000
超過五百萬元至二千五百萬元以下部分	20,000,000	6.5	1,300,000
超過二千五百萬元至一億元以下部分	75,000,000	5.5	4,125,000
超過一億至五億元以下部分	400,000,000	4.5	18,000,000
超過五億元部分	58,057,242	3.3	1,915,889
合計	558,057,242		25,715,889

註：服務費係依『政府採購法-機關委託技術服務廠商評選及計費辦法』公有建築物工程技術服務建造費用百分比法第二類計算

表 7-5 工程管理費

## 工程總價

558,057,242

(不含空污費、公共藝術、外管線補助費)

學校工程管理費計算公式

工程費	經費	上限比例 (%)	工程管理費試算
五百萬元以下部分	5,000,000	3.0	150,000
超過五百萬元至二千五百萬元以下部分	20,000,000	1.5	300,000
超過二千五百萬元至一億元以下部分	75,000,000	1.0	750,000
超過一億元至五億元以下部分	400,000,000	0.7	2,800,000
超過五億元部分	58,057,242	0.5	290,286
合計	558,057,242		4,290,286

註一：管理費係依「95年3月21日北府工採二字第0950000821號函修正」第十點(預算經費編列(五).3)計算

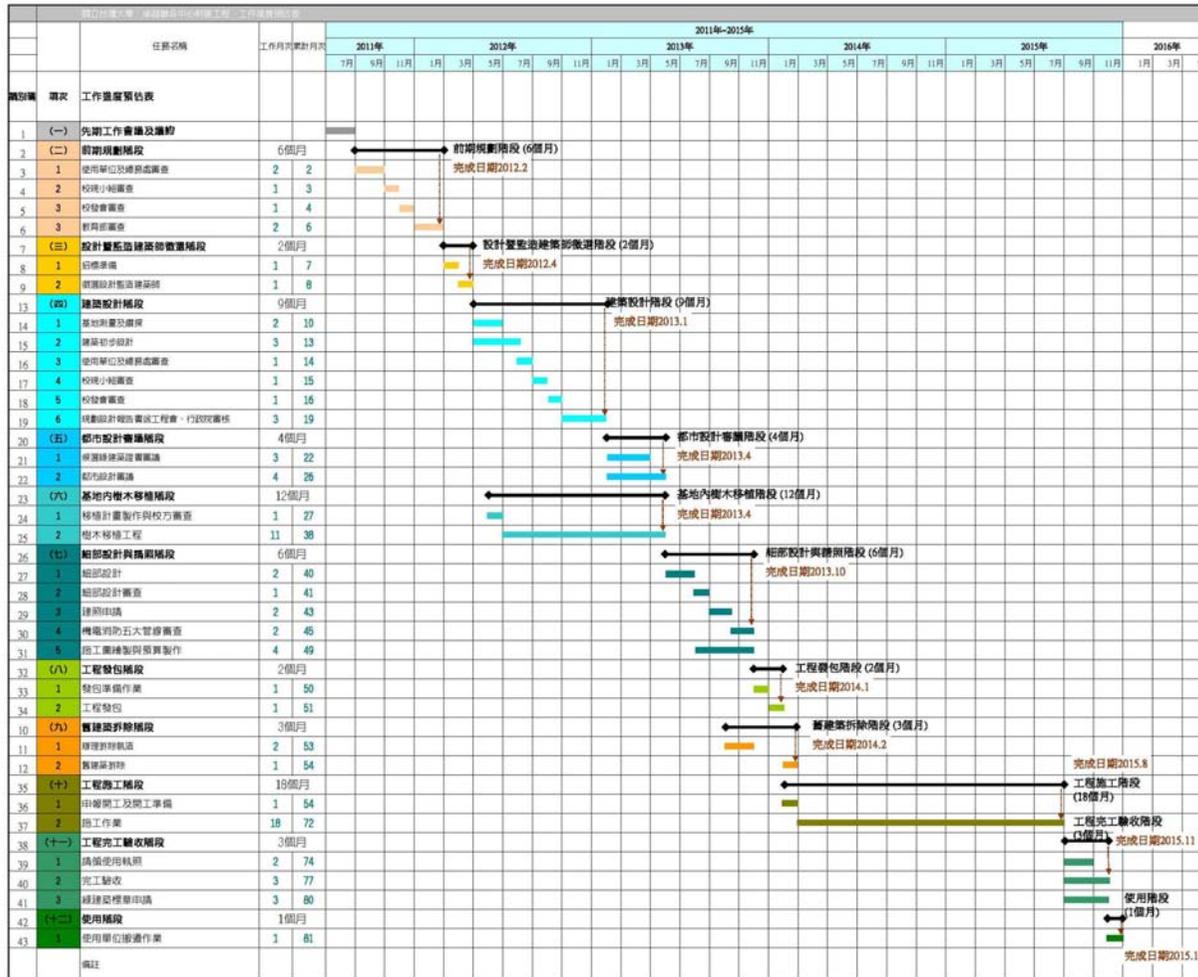
表 7-6 工程技術服務建造費用百分比

建造費用(新台幣)	服務費用百分比上限				附註
	第一類	第二類	第三類	第四類	
五百萬元以下部分	7.0%	7.5%	8.0%	8.5%	本表所列服務費用標準包括
超過五百萬元至二千五百萬元部分	6.0%	6.5%	7.0%	7.5%	
超過二千五百萬元至一億元部分	5.0%	5.5%	6.0%	6.5%	
超過一億元至五億元部分	4.0%	4.5%	5.0%	5.5%	
超過五億元部分	2.8%	3.3%	3.8%	4.3%	
第一類	五層以下之辦公室、教室、宿舍、國民住宅、幼稚園、托兒所、倉庫或農漁畜牧棚舍等及其他類似建築物暨雜項工作物。				
第二類	一、四層以下之普通實驗室、實習工場、溫室、陳列室、市場、育樂中心、禮堂、俱樂部、餐廳、診所、視聽教室、殯葬設施、冷凍庫或停車建築物等及其他類似建築物。二、游泳池、運動場或靶場。三、六層至十二層之國民住宅。第一類用途之建築物其樓層超過五層者。				
第三類	一、圖書館、研究實驗室、體育館、競技場、工業廠房、戲院、電影院、天文臺、美術館、藝術館、博物館、科學館、水族館、展示場、廣播及電視台、監獄或看守所等及其他類似之建築物。二、十三層以上之國民住宅。三、第二類第一項用途之建築物其樓層超過四層者。				

表 7-6 工程管理費提列標準表

工程結算總價	最高標準	備註
五百萬元以下部分	三・〇%	一、單位新臺幣元。 二、工程管理費按上列標準逐級差額累退計算。 三、重大或特殊之工程，其標準得專案提請行政院調整。
超過五百萬元至二千五百萬元部分	一・五%	
超過二千五百萬元至一億元部分	一・〇%	
超過一億元至五億元部分	〇・七%	
超過五億元部分	〇・五%	

表 7-7 工程進度預估表



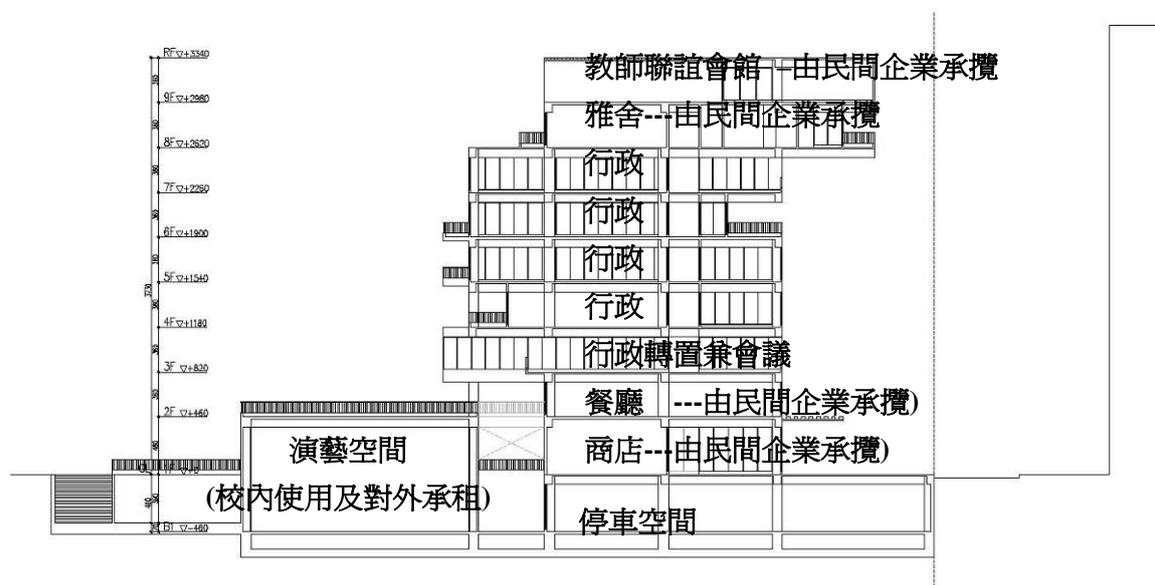
## 7-2 營運、維護、管理計畫及經費概估及逐年攤提、支出計畫

### 營運、維護、管理計畫

未來新建之卓越聯合中心，將秉持完全開放原則，提供全校師生相關行政、住宿及商業空間使用，為提升服務品質，將酌收部份管理使用費用，管理原則暫定如下，細則將於正式管理委員會成立後訂定之。

- 1.應設置管理委員會，由地質學院、教務處、總務處、研發處等單位推派委員參加，管理委員會正式成立以前，由籌建委員會暫代之。
- 2 將來應校內演藝廳、商店、餐廳及雅舍使用及產業承租等相關工作所需，可外包專業廠商進行營運與管理。
- 3.內部之機電空調設施維護保養工作，可由民間之專業團隊承攬。
- 4.本大樓將以節約能源為目標來設計此行政大樓，利用可回收之能源，如冷卻水、熱蒸氣及熱水等回收資源，並再利用。希望藉此降低所需能源經費及處理排洩冷熱水蒸氣等的相關費用，並可同時解決排放冷熱水及蒸氣對環境所造成的傷害。

圖 7-1 營運管理說明圖



## 八. 籌建委員會組織

### 8-1 籌建委員會組織

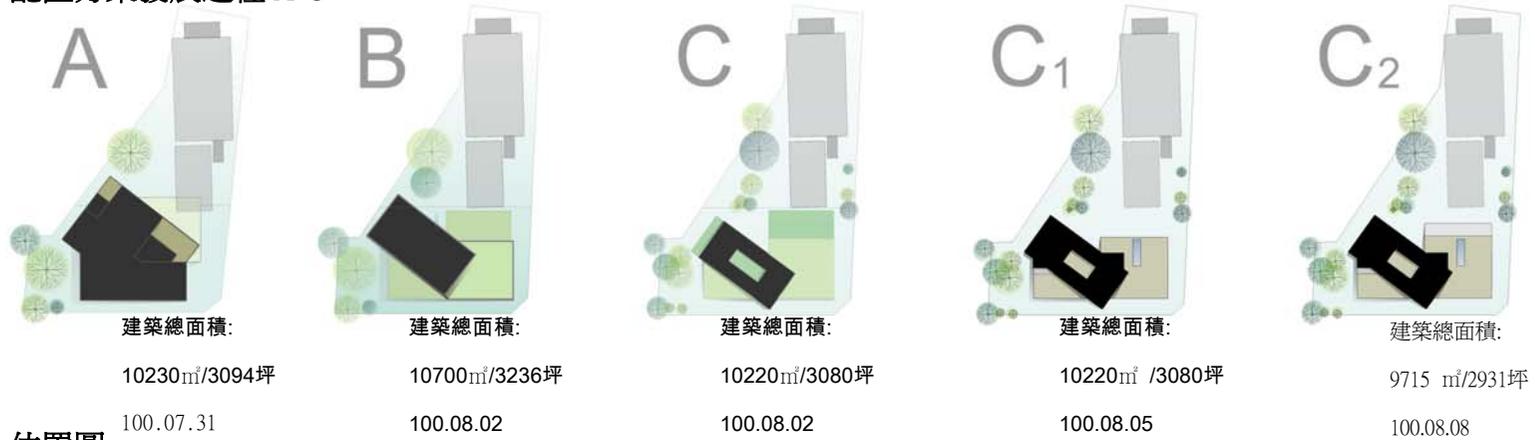
本校為卓越聯合中心新建工程，特組成籌建委員會以作為本案規劃、設計、發包及重大變更等政策性問題之決策單位，共11人為籌建委員，將可為未來興建過程時可能產生的專業問題提供諮詢服務。籌建委員會組織成員之名單，請見下表所示：

籌建委員會組織成員名單表

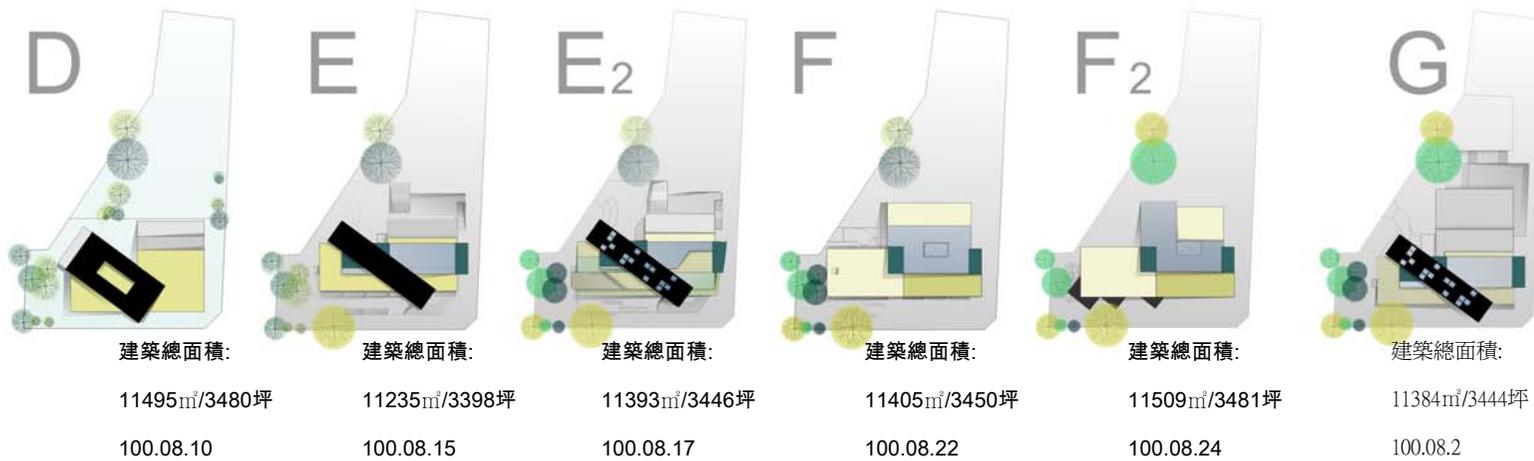
單位	委員	備註
總務處	鄭富書總務長	召集人
學務處	馮燕學務長	
教務處	蔣丙煌教務長	
財務金融學系	廖咸興教授	
總務處	林俊全副總務長	
戲劇系	王怡美系主任	
進修推廣部	郭瑞祥主任	
秘書室	張培仁主任秘書	
研發處	陳基旺研發長	
財務副校長室	湯明哲副校長	
國際事務處	袁孝維國際事務長	

## 九. 工程構想圖

### 9-1 配置方案發展過程 A-G



### 9-2 位置圖



## 9-2 H 方案位置圖

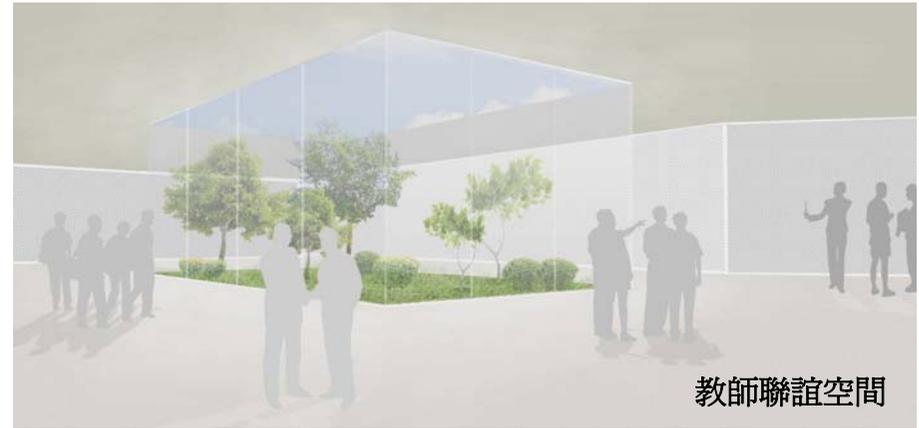


## 9-2-1 H 方案量體配置





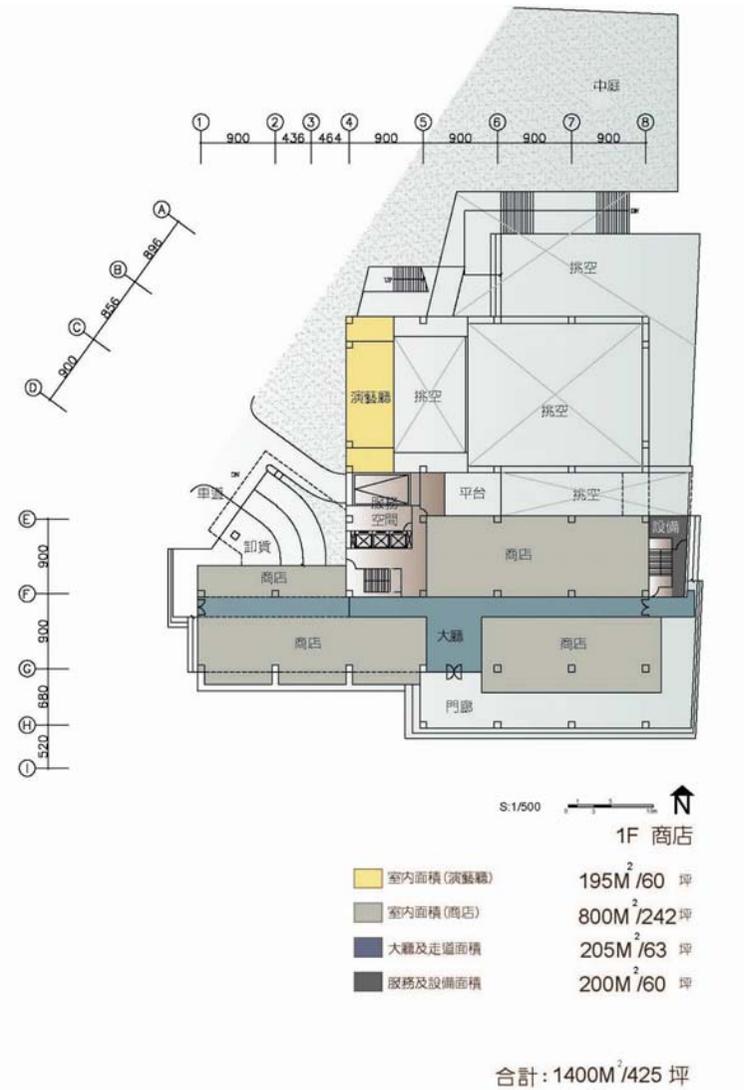
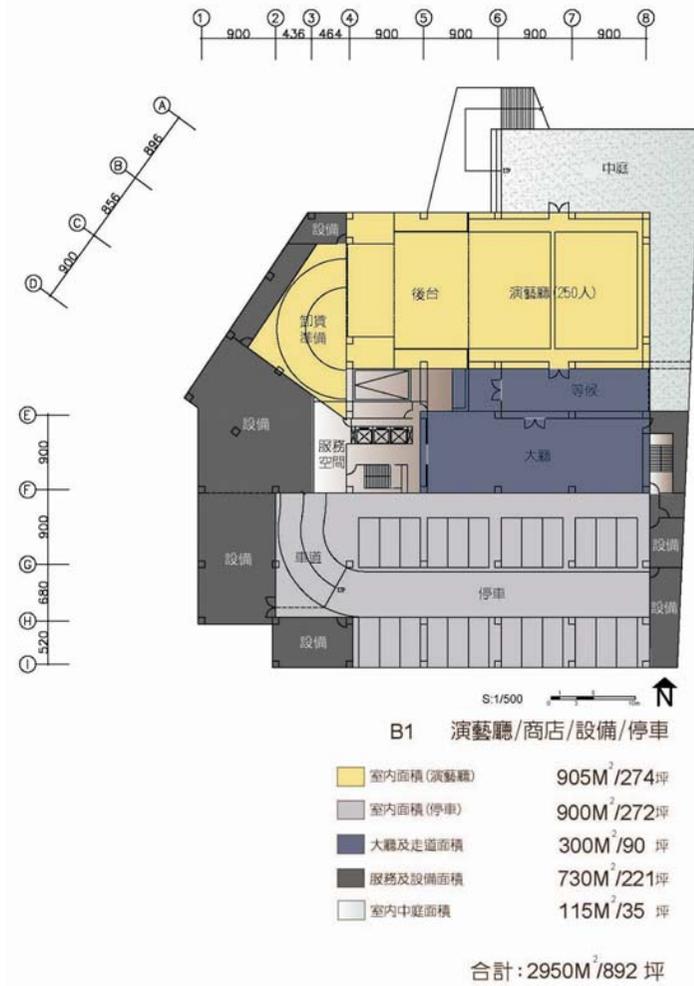
行政/會議空間

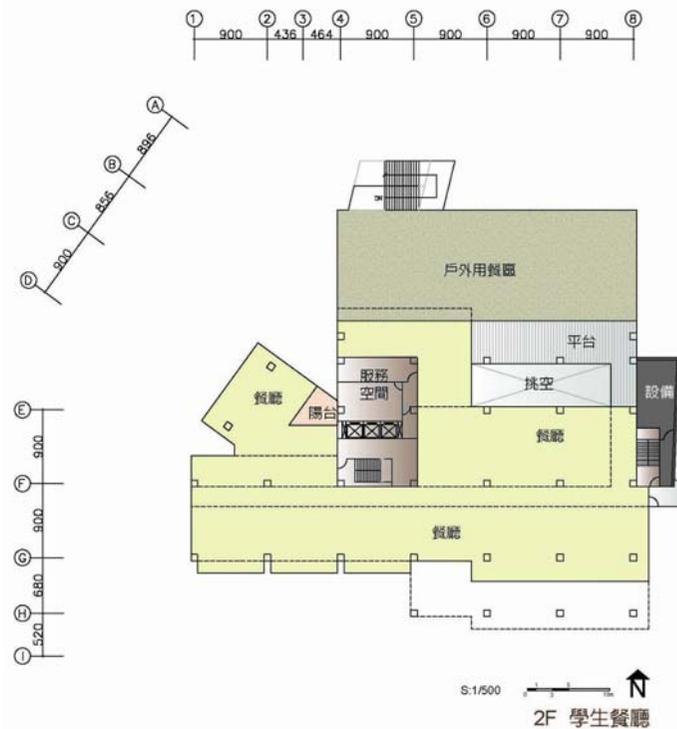


教師聯誼空間



### 9-3 H 方案平面圖



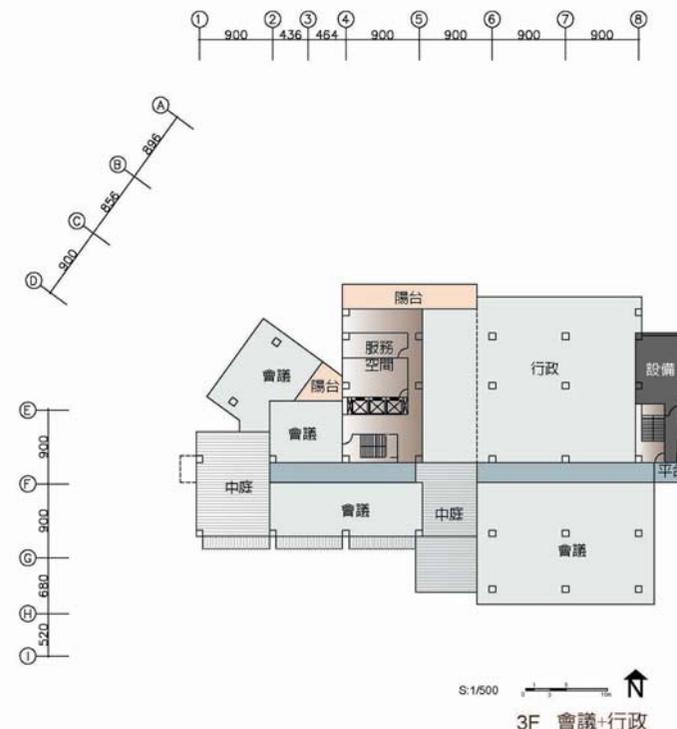


S:1/1500

2F 學生餐廳

室內面積 (餐廳)	1180M <sup>2</sup> / 357 坪
服務及設備面積	230M <sup>2</sup> / 70 坪
室內中庭面積	125M <sup>2</sup> / 38 坪
陽台面積	30M <sup>2</sup> / 9 坪

合計: 1565M<sup>2</sup> / 474 坪

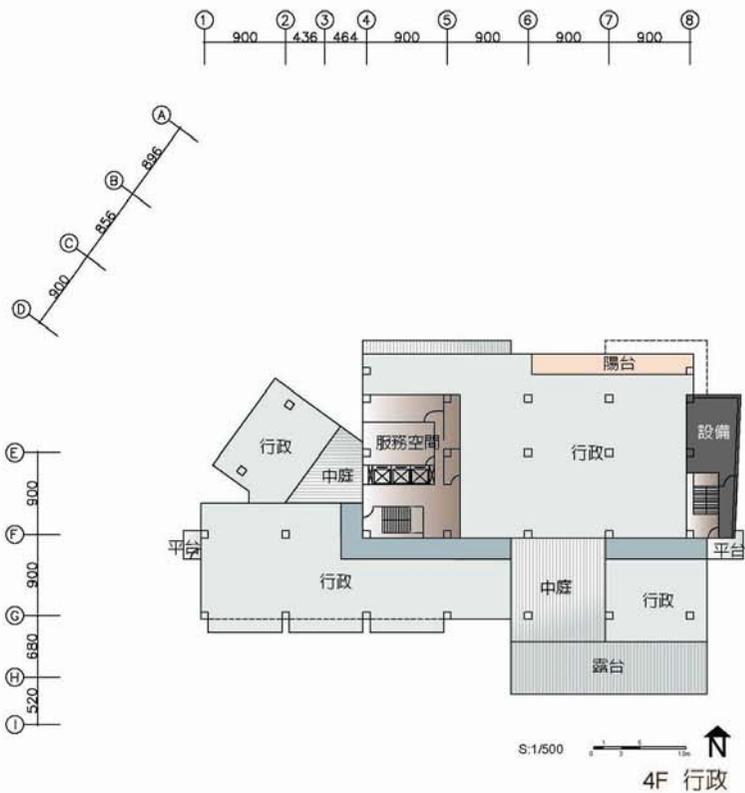


S:1/1500

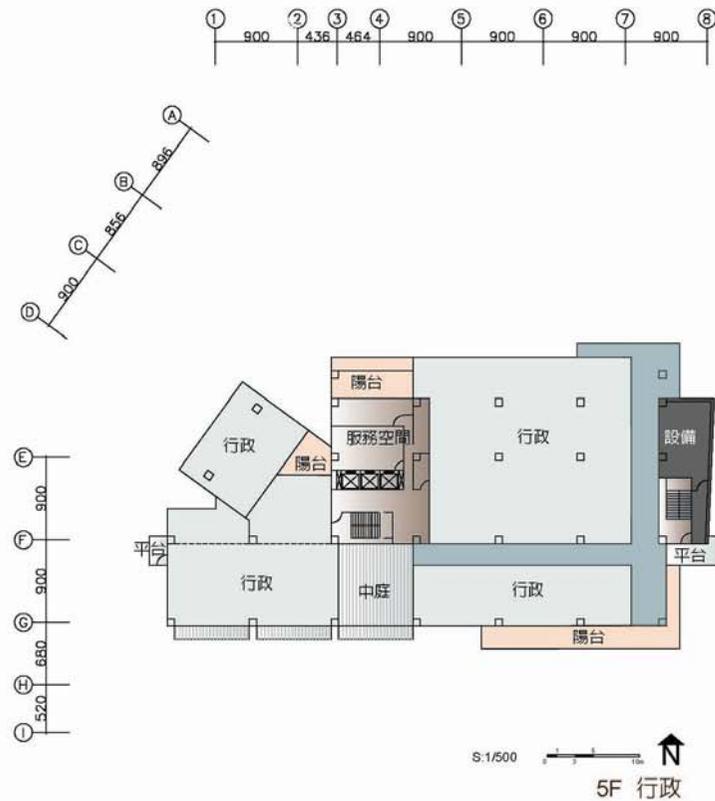
3F 會議+行政

室內面積 (行政)	525M <sup>2</sup> / 159 坪
室內面積 (會議)	615M <sup>2</sup> / 186 坪
大廳及走道面積	95M <sup>2</sup> / 29 坪
服務及設備面積	275M <sup>2</sup> / 83 坪
室內中庭面積	180M <sup>2</sup> / 54 坪
陽台面積	80M <sup>2</sup> / 24 坪

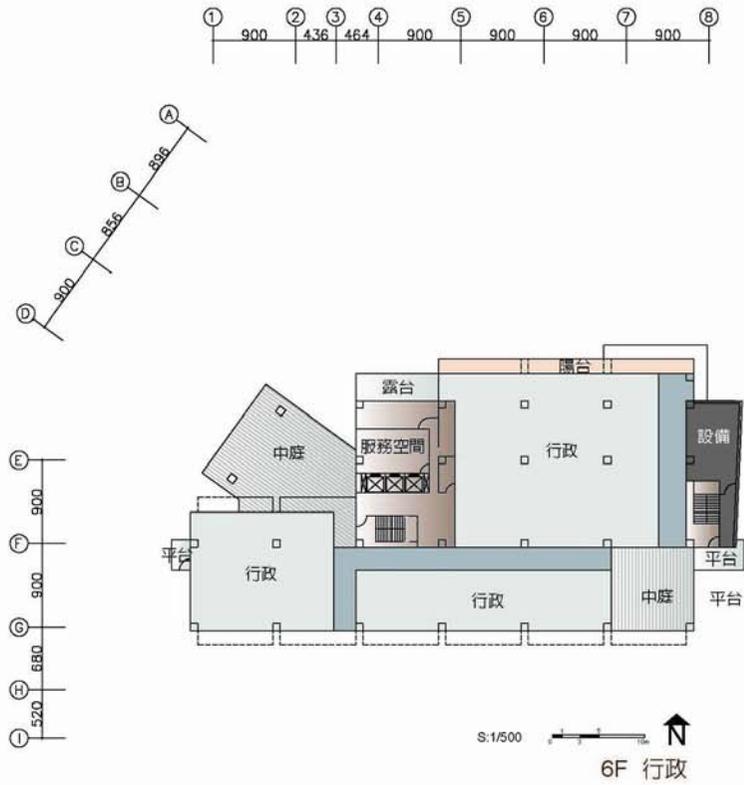
合計: 1565M<sup>2</sup> / 474 坪



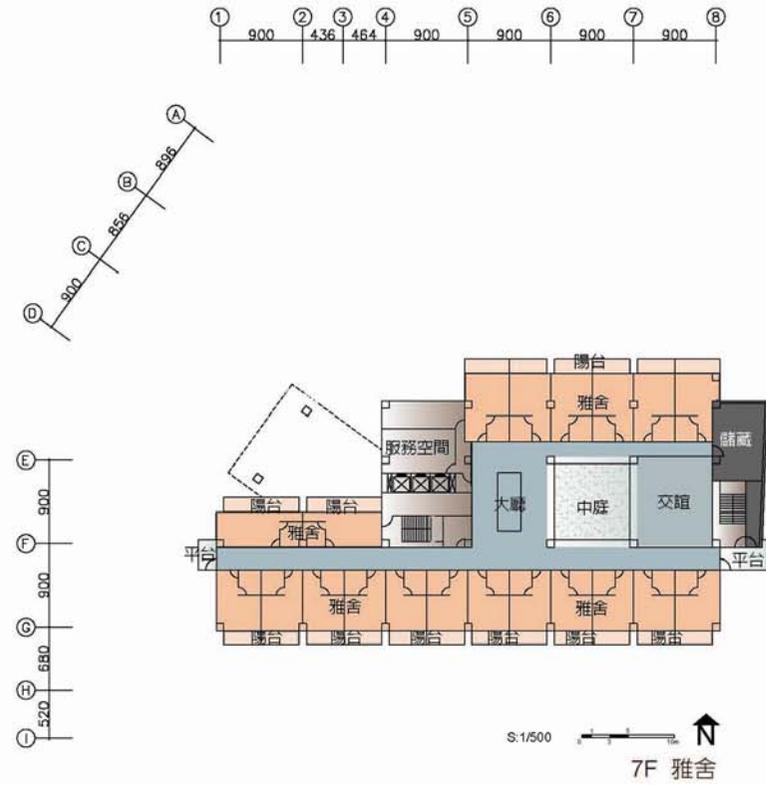
合計: 1660M<sup>2</sup>/503 坪



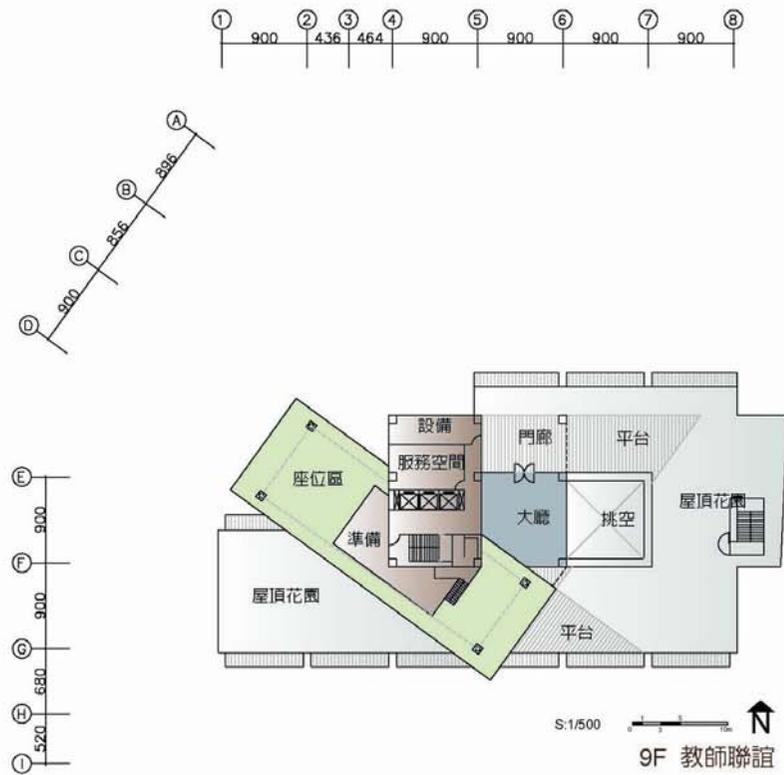
合計: 1570M<sup>2</sup>/475 坪



室內面積 (行政)	810M <sup>2</sup> /245 坪
大廳及走道面積	145M <sup>2</sup> /45 坪
服務及設備面積	260M <sup>2</sup> /79 坪
室內中庭面積	110M <sup>2</sup> /33 坪
陽台面積	60M <sup>2</sup> /18 坪

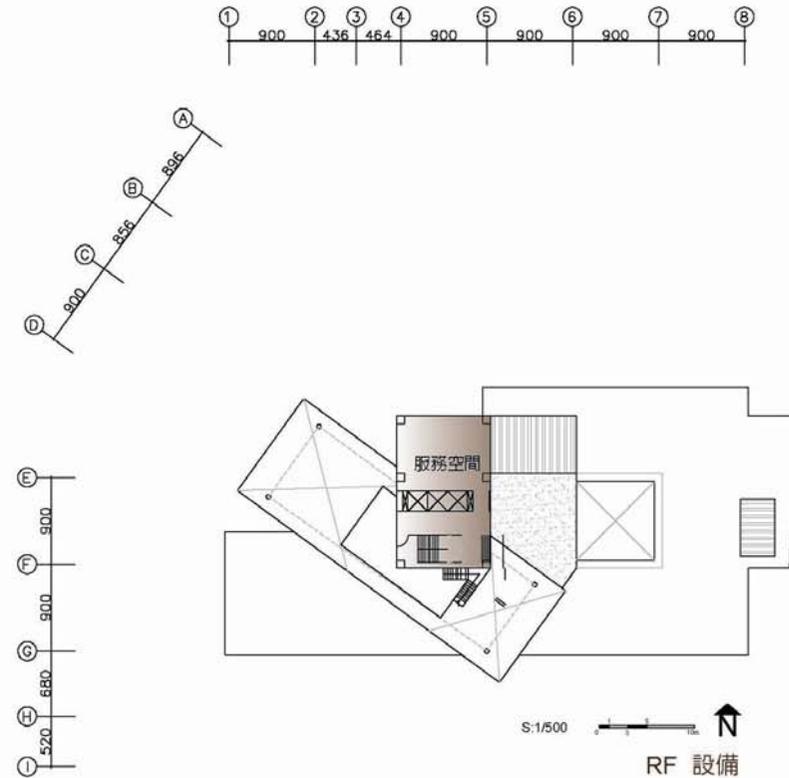


室內面積 (雅舍)	635M <sup>2</sup> /192 坪
大廳及走道面積	275M <sup>2</sup> /83 坪
服務及設備面積	240M <sup>2</sup> /73 坪
室內中庭面積	90M <sup>2</sup> /27 坪
陽台面積	155M <sup>2</sup> /47 坪



室內面積(教師聯誼)	330M <sup>2</sup> /100坪
大廳及走道面積	80M <sup>2</sup> /24坪
服務及設備面積	180M <sup>2</sup> /55坪

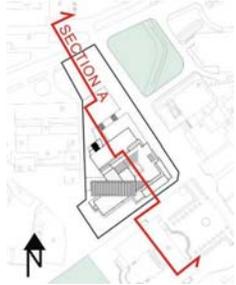
合計: 590M<sup>2</sup>/179坪



服務及設備面積	220M <sup>2</sup> /67坪
---------	------------------------

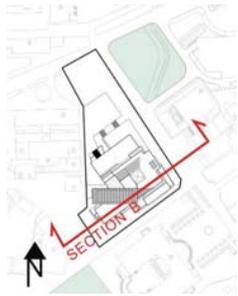
合計: 220M<sup>2</sup>/67坪

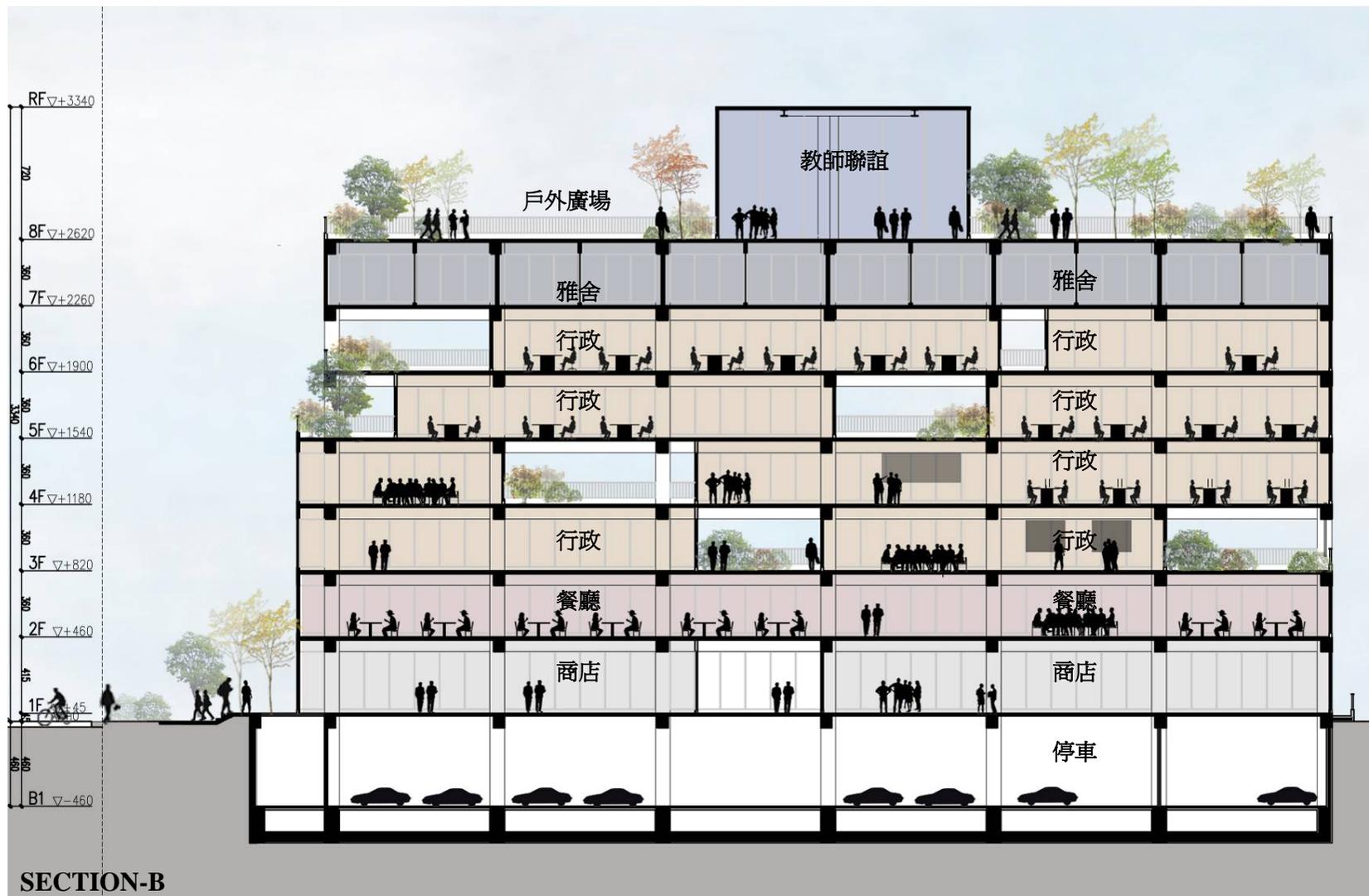
### 9-4 H 方案剖面圖





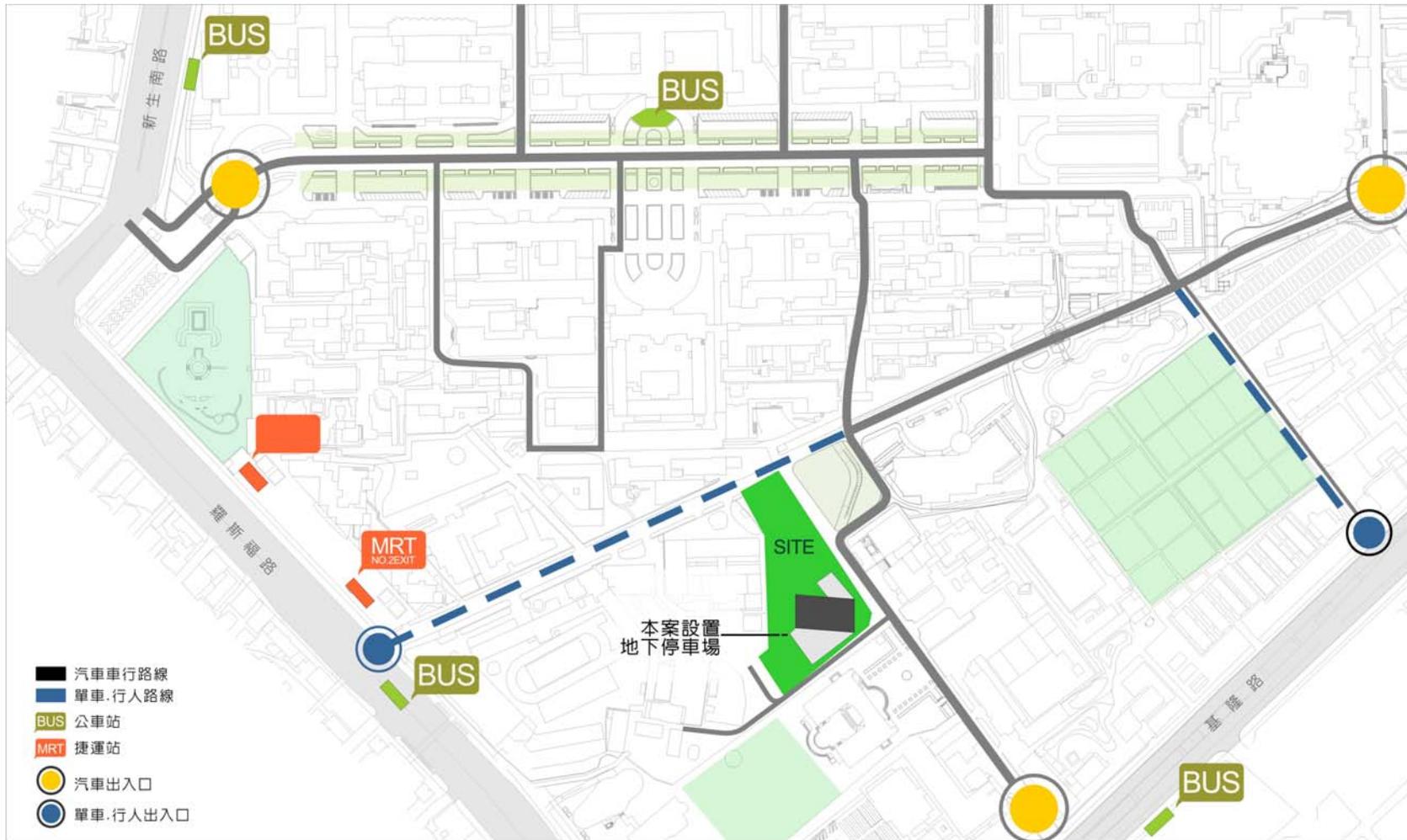
SECTION-A



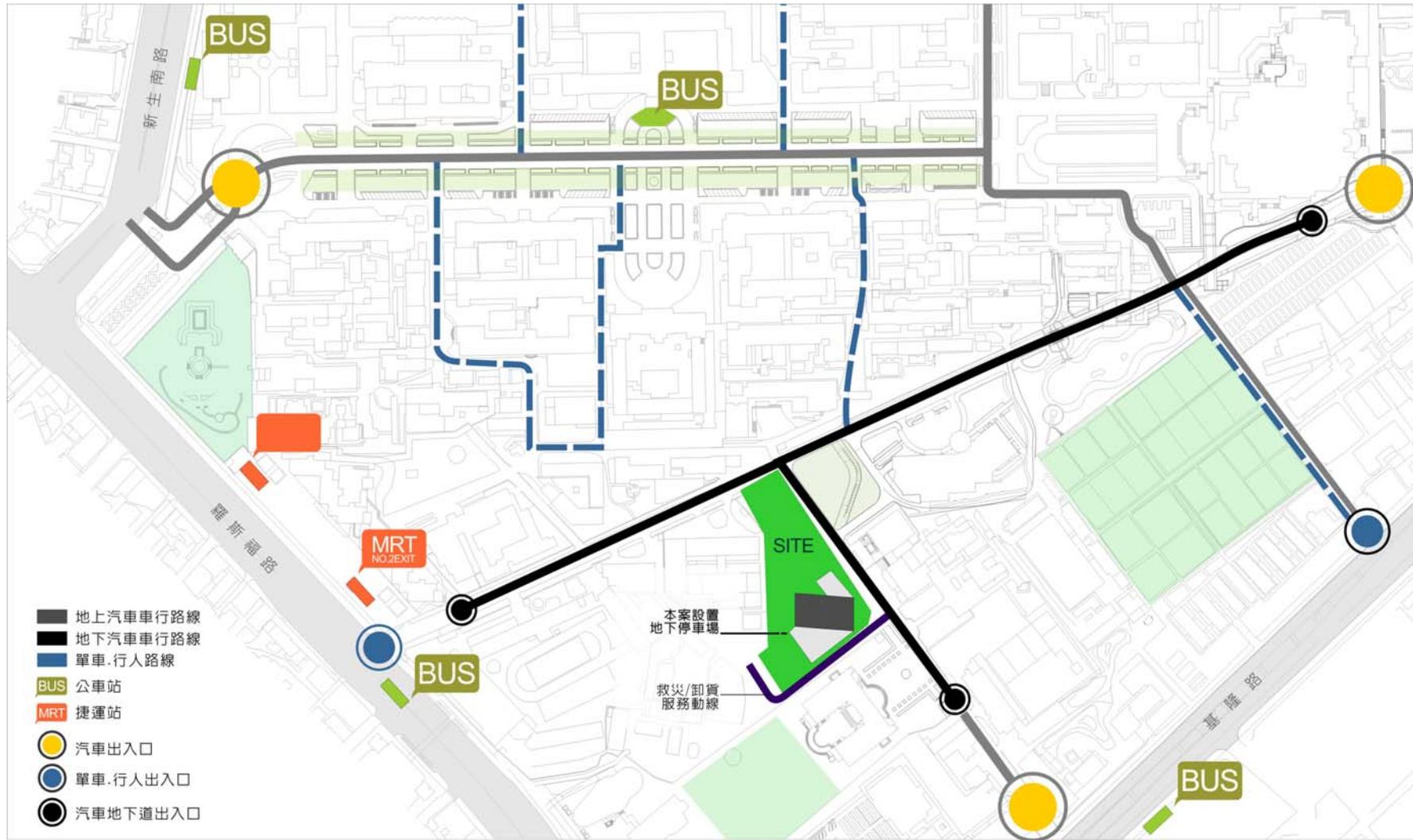


## 9-5 交通動線示意圖

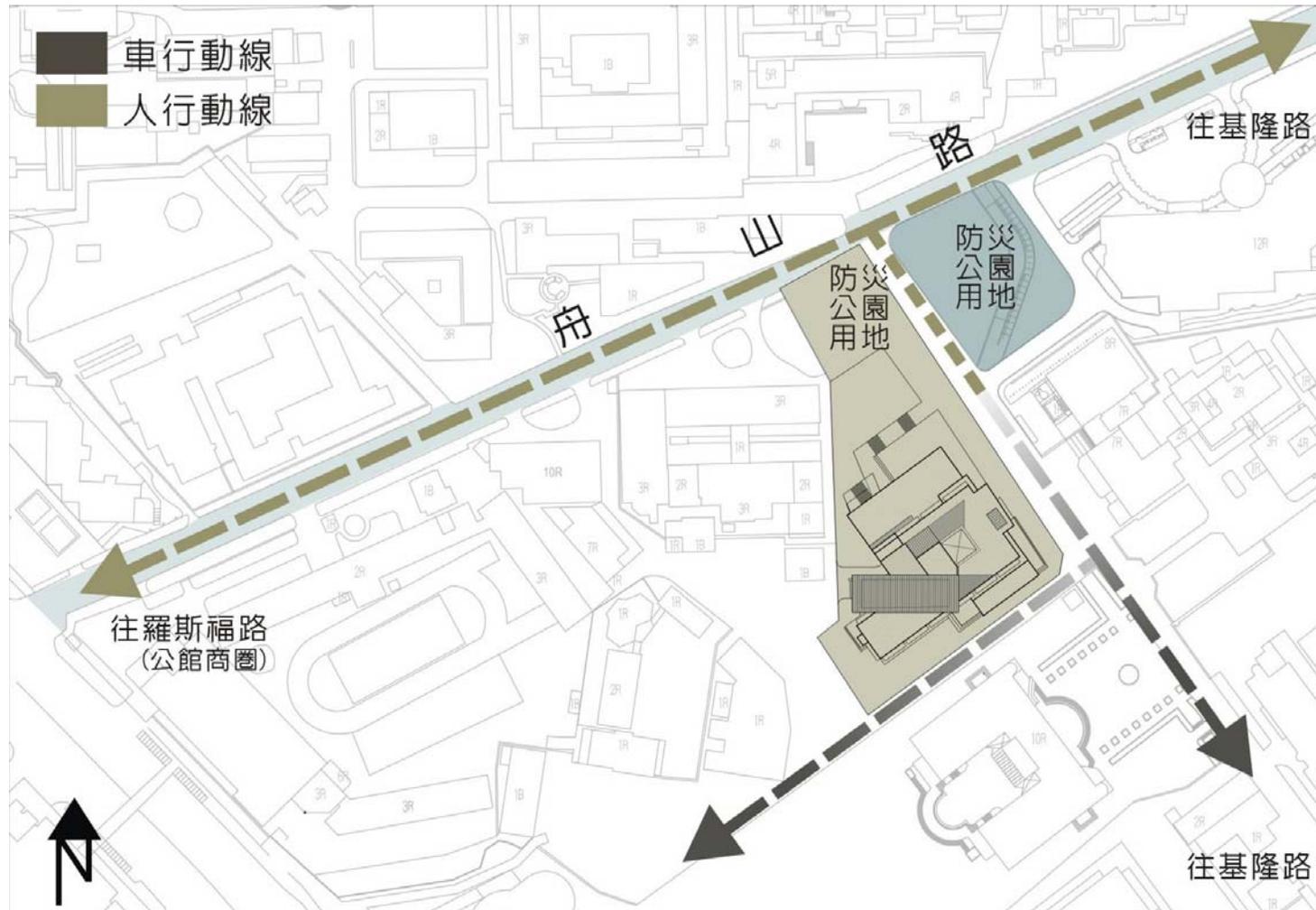
### 交通動線近期規劃



交通動線中長期規劃



人車動線規劃圖



9-6 工程前後天際線示意圖

