

第七章 預測開發行為可能引起之環境影響

第七章 預測開發行為可能引起之環境影響

7.1 地形地質與土壤

7.1.1 地形地貌

一、施工期間

本計畫新建工程用地為原指南山莊營區已開發建築區域，區域地形平坦。新建工程在施工期間會因基礎工程施作而進行開挖，使得原有地形地貌改變。基地原有平坦地形將在開挖面形成一凹陷。就地貌而言，原有基地上舊建築已進行拆除，其所產生之營建剩餘物仍堆置在原址，而開挖所產生的土方及施工材料堆置、工務所與臨時房舍之搭設均會使地貌產生變化。為了降低施工期間對地形地貌影響，施工期間基地四週將設置圍籬，另將要求廠商做好工程管理與環境衛生之維護，預估施工期間地形地貌之改變對鄰近區域之影響應屬輕微。

二、營運期間

營運期間本計畫新建工程之建築及相關附屬設施均將建設完成，開挖區域均已壓實並建設為建築物或開放空間；新校區將呈現多座高低參差之建築結構體，惟新建築外觀色彩與外牆材質為整體規畫且互相搭配，呼應政大校園風格，配合綠美化的開放空間與建築物四周綠化植栽與造景，土地使用呈現較現況更具價值感，其整體影響不大。

7.1.2 地質斷層

一、施工期間

- (一)本基地目前僅規劃於基地中心平地部分新建圖書館、傳播學院、宿舍等建築物，與地質敏感區重疊範圍均維持原地形地貌不做任何開發行為，故開發行為對坡地穩定性之影響極微。
- (二)本計畫基地與最近活動斷層山腳斷層距離約 18.2 公里，且山腳斷層屬第二類斷層，依據「建築物耐震設計規範及解說」，不需考慮近斷層效應而辦理相關強化工程，不致對其地質條件產生影響。
- (三)本計畫位於臺北市文山區，除將依據「建築物耐震設計規範及解說」，

選用適當之加速度係數進行設計外，施工期間亦將注意相關結構物之安全性，必要時將針對結構物進行監測，以確保其安全穩定，以避免衍生地質災害之可能性，其影響應屬輕微。

- (四)基地北側之地質敏感區約於民國 90 年曾有地表裸露情形，但應非崩塌所致、而較可能為人為整地行為。且現場未發現任何山崩與地滑徵兆及不穩定土體及岩體，因而不影響基地。基地位置位於萬壽路南側谷地，地質均屬中新世岩層，平地部分地表均覆蓋沖積層、堆積層、風化層等表土覆蓋層，基地內岩層出露甚少並無順向坡地形，故無順向坡滑動(地滑)之疑慮，惟本計畫為維護校區建築物及坡地安全，在基地北側設置三孔地中傾斜管兼水位觀測井之監測系統進行定期監測，亦在擋土設施上設置傾度盤進行定期監測。
- (五)基地範圍東南側角落之山崩及地滑地質敏感區係由南莊層厚層砂頁岩互層所組成，依據地層位態係近東西向、向南傾斜約 40°，若真有發生山崩、地滑災害，不穩定岩體將向南滑動，尚不至直接影響鄰近宿舍區。
- (六)基地地勢東高西低且未曾有淹水災情傳出，在施工期間將設置臨時排水設施及臨時滯洪沉砂池，營運期間則有排水設施及永久性滯洪池設施，應無淹水之虞。
- (七)本基地範圍內水保設施施作處坡度較平緩，故無邊坡受擾之疑慮。
- (八)地下室開挖範圍與最近鄰房建物距離約 20 公尺，且地下室最大開挖深度約 10 公尺，鄰房水平距離約為開挖深度 2 倍，依主動土壓力作用範圍可判斷本基地開挖對於鄰近地區樓房影響甚微。

二、營運期間

本計畫完工後，在施工期間開挖及回填區域均已採穩定、壓實並建設為建物或開放空間，且基地周邊已完成相關植生綠美化作業及導排水設施，可有效避免因暴雨沖刷造成土壤流失或其他地質災害現象。

7.1.3 邊坡穩定分析

本基地三級坡以下區域約有 49.48%，建築物則均設置於非山坡地範圍內，基地開發時，大部份皆於表土層施做，並無挖掘岩石坡腳造成順向坡、平面型地滑之疑慮，且基地與地質敏感區重疊範圍均維持原地形地貌不做任何開發行為，故開發行為對坡地穩定性之影響極微。惟為確保本基地周遭安全，針對本計畫建築開發基地周遭未開發山坡地，擇 5 處臨界邊坡進行山坡地穩定分析，分析位置如圖 7.1.3-1 所示。邊坡穩定分析採用美國普渡大學所發展之 STABL 5M 電腦程式

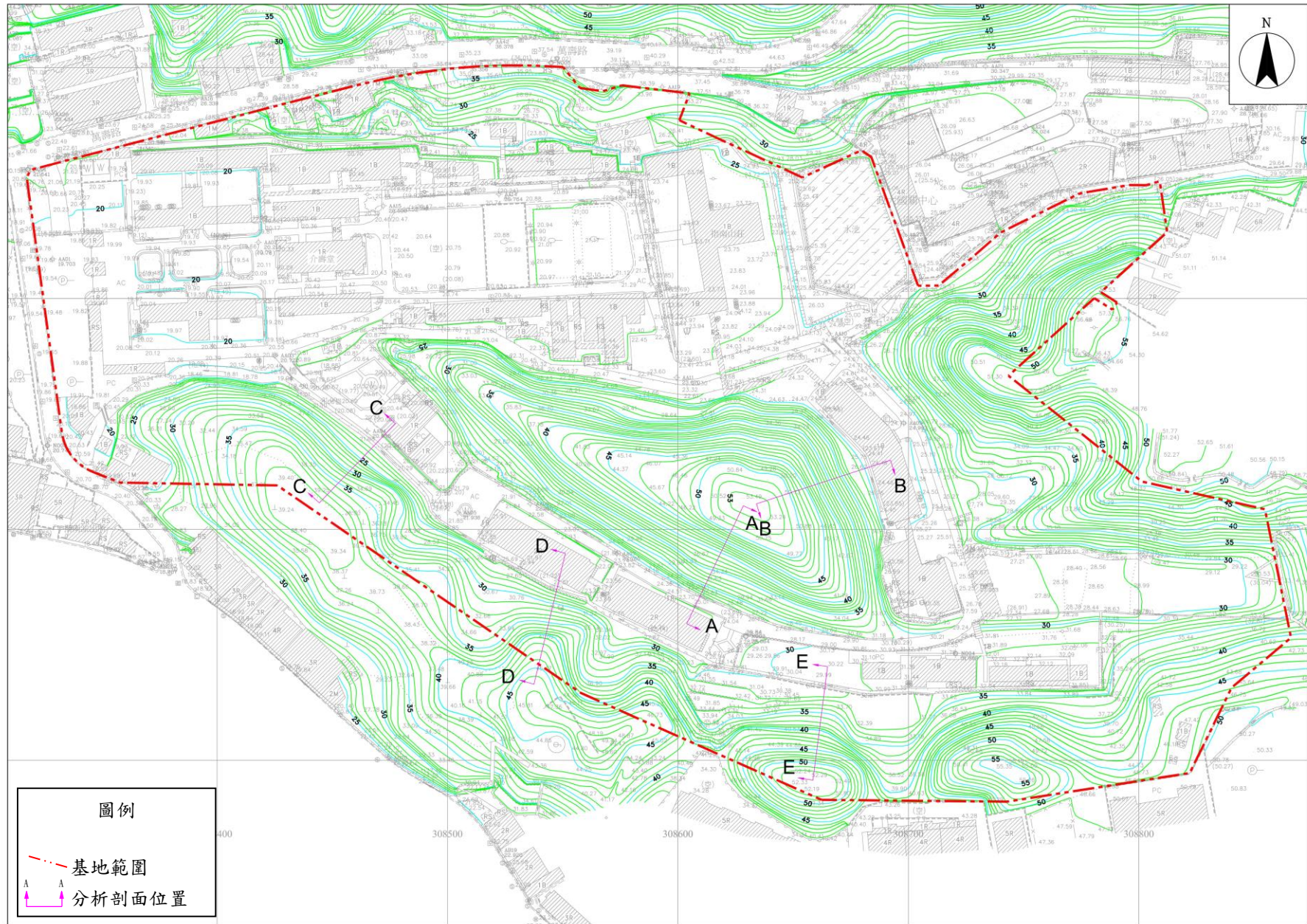


圖 7.1.3-1 邊坡穩地分析位置示意圖

進行演算，基地內主要平地部分除了有部分為回填層外，其餘主要屬於砂頁岩互層，分析時採用下列簡化地層參數的土層參數，回填層 $C'=0.0(t/m^2)$ 、 $\phi'=30.0^\circ$ 、 $\gamma_t=1.96(t/m^2)$ ；砂頁岩互層 $C'=3.0(t/m^2)$ 、 $\phi'=33.0^\circ$ 、 $\gamma_t=2.45(t/m^2)$ 。地震力係數則參考「臺北市文山區國立政治大學(指南山莊)圖書館新建工程」地基調查及大地工程分析報告(盤工工程顧問有限公司，民國106年1月)內容所建議之值，其中 $Z=0.264g$ ，其中水平力 $0.13g$ 、垂直力 $0.07g$ 為輸入條件。地下水位亦參考上述報告，常時採現況地表下 $0.5m$ ，暴雨則保守起見採地表為本計畫地下水位條件分析。

本計畫各區位基地邊坡穩定分析結果如表 7.1.3-1 所示，分析結果均可符合「水土保持技術規範」第 73 條之規定，詳細分析結果參見附錄 20。

表 7.1.3-1 基地不同區位邊坡穩定分析結果

剖面位置	常時	暴雨	地震
A~A	1.51	1.50	1.23
B~B	1.60	1.59	1.28
C~C	1.99	1.97	1.54
D~D	1.75	1.72	1.39
E~E	1.79	1.78	1.41
水土保持技術規範第 73 條 安全標準係數	1.50	1.10	1.20

7.2 空氣品質

7.2.1 施工期間

本計畫施工期間，因各種施工機具及運輸車輛進出工區，均可能產生空氣污染物，影響周邊地區及運輸道路沿線之空氣品質。而施工期間可能產生之空氣污染來源可分為兩大類，其一為開挖裸露面所產生之揚塵及施工機具操作過程所排放之廢氣，其二為運輸車輛行駛過程所排放之廢氣及所產生之揚塵。茲將其影響情形分析如下：

一、施工作業面

(一) 裸露面揚塵

本計畫開發內容分為基盤建設及建築新建工程兩大部分，施工過程將難以避免形成裸露面，在風蝕影響下，將形成揚塵，導致周邊地區粒狀污染物濃度之增加。

本計畫屬文教設施開發計畫，性質與社區型區域開發計畫較為相近，經參考行政院環保署「營建工程空氣污染防制費徵收制度檢討與修訂計畫」(民國 89 年)，其開挖裸露面之總懸浮微粒(TSP)排放係數為 0.5694 噸/公頃/月，懸浮微粒(PM₁₀)排放係數為 0.3163 噸/公頃/月，詳表 7.2.1-1，而細懸浮微粒(PM_{2.5})以 PM₁₀ 之 60% 計，其排放係數為 0.189782 噸/公頃/月；以每月 30 天，每天連續 24 小時排放進行計算，則 TSP 排放係數為 $2.19676 \times 10^{-5} \text{g/m}^2/\text{s}$ ，PM₁₀ 為 $1.22029 \times 10^{-5} \text{g/m}^2/\text{s}$ ，PM_{2.5} 為 $7.32184 \times 10^{-6} \text{g/m}^2/\text{s}$ ；然本計畫施工期間，將依據「營建工程空氣污染防制措施管理辦法」(102.12.24，行政院環境保護署環署空字第 1020111983 號令修正發布)之規定，將於工區進行灑水作業，工區周邊亦將設置施工圍籬，工區內裸露地表將以鋪設鋼板或級配，依據臺北市政府環境保護局「103 年度營建工程空氣污染管制計畫期末報告」所列「作業類別法之營建工程空氣污染防制措施及其效率」，灑水作業之揚塵抑制效率採 40%，設置圍籬之抑制效率採 20%，裸露地表設置鋪面之抑制效率採 30%，則 TSP 之排放係數將降為 $7.38111 \times 10^{-6} \text{g/m}^2/\text{s}$ ，PM₁₀ 降為 $4.10019 \times 10^{-6} \text{g/m}^2/\text{s}$ ，PM_{2.5} 降為 $2.46014 \times 10^{-6} \text{g/m}^2/\text{s}$ ，詳表 7.2.1-2。

茲將上述有無採取防制措施情境下之工區揚塵排放係數及經環保署空氣品質模式支援中心彙整之中央氣象局台北測站 2014 年逐時氣象資料，輸入美國環保署研發之 ISC3 電腦模式加以模擬，其結果詳表 7.2.1-3。經採行防制措施後，約可減少 66% 之粒狀污染物排放。

表 7.2.1-1 台灣地區各類工程逸散性粒狀污染源排放係數

工程類別		費基	排放係數 單位	總逸散 粉塵排 放係數	TSP 排放 係數	PM ₁₀ 排放 係數
建築(房 屋)工程	RC 結構	基地面積·工期	kg/m ² /月	0.7169	0.2000	0.1111
	SRC 結構	基地面積·工期	kg/m ² /月	0.6846	0.1910	0.1061
	拆除	樓地板總面積	kg/m ²	0.2564	0.0715	0.0397
道路(隧 道)工程	道路	施工面積·工期	kg/m ² /月	0.5360	0.1495	0.0831
	隧道	隧道面積·工期	kg/m ² /月	0.7556	0.2108	0.1171
管線工程		施工面積·工期	kg/m ² /月	0.9171	0.2559	0.1422
橋梁工程		橋面面積·工期	kg/m ² /月	0.4747	0.1324	0.0736
區域開 發工程	社區	開發面積·工期	噸/公頃/月	2.0408	0.5694	0.3163
	工業區	開發面積·工期	噸/公頃/月	3.3841	0.9441	0.5245
	遊樂區	開發面積·工期	噸/公頃/月	1.55	0.4325	0.2403
其他建築工程		合約經費	kg/百萬元	107.2	29.9088	16.616

資料來源：行政院環保署，營建工程空氣污染防制費徵收制度檢討與修訂計畫，民國 89 年。

表 7.2.1-2 有無採行防治措施下裸露面揚塵排放係數

空氣污染物	原排放係數 (g/m ² /s)	所採行之防制措施 及揚塵抑制效率	採行防制措施後之 排放係數(g/m ² /s)
總懸浮微粒(TSP)	2.19676×10^{-5}	灑水：40% 鋪設鋼版或級配：30% 設置施工圍籬：20%	7.38111×10^{-6}
懸浮微粒(PM ₁₀)	1.22029×10^{-5}		4.10019×10^{-6}
細懸浮微粒(PM _{2.5})	7.32184×10^{-6}		2.46014×10^{-6}

註：1. 各項防治措施之揚塵抑制效率資料來源：臺北市政府環境保護局「103 年度營建工程空氣污染管制計畫期末報告」所列「作業類別法之營建工程空氣污染防制措施及其效率」。

2. 採行防制措施後之排放係數，其計算方式為：原排放係數 $\times(1-0.4)\times(1-0.3)\times(1-0.2)$

表 7.2.1-3 裸露面揚塵對周邊敏感受體空氣品質之影響

污染物	敏感受體	背景值	未採行防制措施		採行防制措施		空氣品質標準
			最大增量	合成值	最大增量	合成值	
總懸浮微粒 24 小時值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	政治大學校門口	73	151.72	224.72	50.98	123.98	≤ 250
	政大附中附近	71	50.07	121.07	16.82	87.82	
懸浮微粒日平均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	政治大學校門口	39	84.28	123.28	28.32	67.32	≤ 125
	政大附中附近	36	27.82	63.82	9.35	45.35	
細懸浮微粒 24 小時值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	政治大學校門口	10	50.57*	60.57*	16.99	26.99	≤ 35
	政大附中附近	12	16.69	28.69	5.61	17.61	

註:1. 背景值為本計畫三次現場補充調查之平均值。

2. *表示數值超出空氣品質標準限值。

3. 空氣品質標準：行政院環境保護署，101.5.14，環署空字第 1010038913 號令修正發布。

(二) 施工機具廢氣

依據第五章所列施工預定進度，本計畫施工尖峰期間將同時進行基盤建設及圖書館建築新建工程，所使用之機具如推土機、挖土機、傾卸卡車等，均係使用柴油燃料，故操作過程將難以避免排放廢氣，其所含之二氧化硫、氮氧化物等污染物，均將對周邊地區空氣品質產生影響。本計畫施工尖峰期間需辦理之工程項目包括第一期基盤建設範圍整地工程、圖書館區整地工程、圖書館基礎開挖工程、圖書館結構體施工作業，各項工程所需使用之施工機具及數量整理如表 7.2.1-4。

為降低粒狀污染物之影響，於整地及基礎開挖期間將設置施工圍籬及進行灑水作業；另進行結構體施工作業時將進行灑水及於結構體施工架外緣設置防塵布。經參考臺北市政府環境保護局「103 年度營建工程空氣污染管制計畫期末報告」所列「作業類別法之營建工程空氣污染防制措施及其效率」，灑水作業可減少 40%之粒狀污染物，設置施工圍籬可減少 20%，而設置防塵布可減少 30%。經採行上述防制措施後，各工程粒狀污染物之總排放係數修正如表 7.2.1-5。

表 7.2.1-4 各施工階段所使用施工機具數量及污染物排放係數

工程別	施工機具	數量 (輛)	污染物排放係數(g/hr/輛)					
			TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	CO
第一期基盤 建設範圍整 地作業	挖土機	2	63.2	49.6	42.4	10.29	76.73	306.4
	壓路機	2	22.7	17.8	15.2	4.85	76.73	306.4
	傾卸卡車	2	63.2	49.6	42.4	10.29	112.19	510.4
	水車	2	63.2	49.6	42.4	10.29	76.73	306.4
	總排放係數(g/s)		0.118	0.093	0.079	0.020	0.190	0.794
圖書館區整 地作業	挖土機	2	63.2	49.6	42.4	10.29	76.73	306.4
	壓路機	1	22.7	17.8	15.2	4.85	76.73	306.4
	傾卸卡車	2	63.2	49.6	42.4	10.29	112.19	510.4
	水車	1	63.2	49.6	42.4	10.29	76.73	306.4
	總排放係數(g/s)		0.094	0.074	0.063	0.016	0.148	0.624
圖書館基礎 開挖作業	打樁機	1	63.2	49.6	42.4	10.29	76.73	306.4
	全套管開挖機組	1	63.2	49.6	42.4	10.29	76.73	306.4
	吊車	1	63.2	49.6	42.4	10.29	76.73	306.4
	挖泥機	1	63.2	49.6	42.4	10.29	76.73	306.4
	總排放係數(g/s)		0.070	0.055	0.047	0.011	0.085	0.340
圖書館結構 體施工作業	吊車	1	63.2	49.6	42.4	10.29	76.73	306.4
	混凝土車	1	63.2	49.6	42.4	10.29	76.73	306.4
	起重機	1	63.2	49.6	42.4	10.29	76.73	306.4
	總排放係數(g/s)		0.053	0.041	0.035	0.009	0.064	0.255

註：本表所述機具數量為同時作業之機具。

表 7.2.1-5 採行防制措施前後各工程粒狀污染物總排放係數

工程別	粒狀污染物總排放係數(g/s)					
	TSP		PM ₁₀		PM _{2.5}	
	防制前	防制後	防制前	防制後	防制前	防制後
第一期基盤建設範圍 整地作業	0.118	0.057	0.093	0.044	0.079	0.038
圖書館區整地作業	0.094	0.045	0.074	0.035	0.063	0.030
圖書館基礎開挖作業	0.070	0.034	0.055	0.026	0.047	0.023
圖書館結構體施工作業	0.053	0.022	0.041	0.017	0.035	0.015

茲將上述各污染源資料及經環保署空氣品質模式支援中心彙整之中央氣象局台北測站 2014 年逐時氣象資料，輸入美國環保署研發之 ISC3 電腦模式加以模擬。各工程項目對附近敏感受體所產生之粒狀污染物增量如表 7.2.1-6～表 7.2.1-8。經採行防制措施後，整地作業及基礎開挖作業約可減少 52%之粒狀污染物排放，而結構體施工作業約可減少 58%之粒狀污染物排放。

二、施工運輸車輛排放源

施工運輸車輛影響空氣品質之主要因素為車輛行駛時所排放之廢氣及所捲起之揚塵，所產生之污染物包括一氧化碳、氮氧化物、硫氧化物及粒狀污染物等。

如本說明書第五章所述，本計畫於傳播學院建築開挖將產生 3.6 萬立方公尺剩餘土石方需外運處理，最密集運送車次應發生於傳播學院建築期程之運土期間，運送作業時間約 180 個工作天，以每天運送約 6 小時，若以每車運送 12m³ 計算，每日衍生載運車輛約 17 輛/日，平均每小時將衍生單向 3 車次之載運車輛。經參考行政院環保署 TEDS8.1 版其他縣市車輛排放係數，茲引用民國 107 年臺北縣市柴油大貨車車速 40km/hr 之空氣污染物排放係數，詳表 7.2.1-9。

現將上述交通量、排放係數及經環保署空模中心彙整之中央氣象局台北測站 2014 年逐時氣象資料輸入經行政院環保署認可之地面線源擴散模式 CALINE 3 加以模擬，以推估運輸道路周邊敏感受體空氣污染物增量，模擬結果如表 7.2.1-10，施工運輸車輛所排放之空氣污染物對當地空氣品質之影響應屬有限。

表 7.2.1-6 整地作業對周邊敏感受體空氣品質之影響

污染物	敏感受體	背景值	未採行防制措施		採行防制措施		空氣品質標準
			最大增量	合成值	最大增量	合成值	
總懸浮微粒 24 小時值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	政治大學校門口	73	4.76	77.76	2.29	75.29	≤ 250
	政大附中附近	71	1.67	72.67	0.80	71.80	
懸浮微粒日平均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	政治大學校門口	39	3.74	42.74	1.79	40.79	≤ 125
	政大附中附近	36	1.31	37.31	0.63	36.63	
細懸浮微粒 24 小時值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	政治大學校門口	10	3.19	13.19	1.53	11.53	≤ 35
	政大附中附近	12	1.12	13.12	0.54	12.54	

註:1. 背景值為本計畫三次現場補充調查之平均值。

2. 空氣品質標準：行政院環境保護署，101.5.14，環署空字第 1010038913 號令修正發布。

表 7.2.1-7 基礎開挖作業對周邊敏感受體空氣品質之影響

污染物	敏感受體	背景值	未採行防制措施		採行防制措施		空氣品質標準
			最大增量	合成值	最大增量	合成值	
總懸浮微粒 24 小時值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	政治大學校門口	73	2.29	75.29	1.10	74.10	≤ 250
	政大附中附近	71	0.42	71.42	0.20	71.20	
懸浮微粒日平均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	政治大學校門口	39	1.80	40.80	0.87	39.87	≤ 125
	政大附中附近	36	0.33	36.33	0.16	36.16	
細懸浮微粒 24 小時值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	政治大學校門口	10	1.54	11.54	0.74	10.74	≤ 35
	政大附中附近	12	0.28	12.28	0.13	12.13	

註:1. 背景值為本計畫三次現場補充調查之平均值。

2. 空氣品質標準：行政院環境保護署，101.5.14，環署空字第 1010038913 號令修正發布。

表 7.2.1-8 結構體施工作業對周邊敏感受體空氣品質之影響

污染物	敏感受體	背景值	未採行防制措施		採行防制措施		空氣品質標準
			最大增量	合成值	最大增量	合成值	
總懸浮微粒 24 小時值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	政治大學校門口	73	1.72	74.72	0.72	73.72	≤ 250
	政大附中附近	71	0.31	71.31	0.13	71.13	
懸浮微粒日平均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	政治大學校門口	39	1.35	40.35	0.57	39.57	≤ 125
	政大附中附近	36	0.25	36.25	0.10	36.10	
細懸浮微粒 24 小時值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	政治大學校門口	10	1.15	11.15	0.48	10.48	≤ 35
	政大附中附近	12	0.21	12.21	0.09	12.09	

註:1. 背景值為本計畫三次現場補充調查之平均值。

2. 空氣品質標準：行政院環境保護署，101.5.14，環署空字第 1010038913 號令修正發布。

表 7.2.1-9 施工車輛空氣污染物排放係數

車種	車速 (km/hr)	排放係數(g/km/輛)					
		TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	CO
柴油大貨車	40	0.73	0.57	0.48	0.01	9.01	4.71

資料來源：行政院環境保護署，TEDS8.1 版，採用臺北縣市民國 107 年排放係數。

表 7.2.1-10 施工期間運輸道路沿線空氣污染物合成預測值

污染物	敏感受體	背景值(1)	污染物最大增量(2)	合成值(3)= (1)+(2)	增量比例(4)= (2)/(1)	空氣品質標準
總懸浮微粒 24 小時值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	政治大學校門口	73	0.0134	73.0134	0.02	≤ 250
	政大附中附近	71	0.0047	71.0047	0.01	
懸浮微粒 日平均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	政治大學校門口	39	0.0105	39.0105	0.03	≤ 125
	政大附中附近	36	0.0037	36.0037	0.01	
細懸浮微粒 24 小時值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	政治大學校門口	10	0.0088	10.0088	0.09	≤ 35
	政大附中附近	12	0.0031	12.0031	0.03	
二氧化硫 小時平均值 (ppb)	政治大學校門口	4	3.18×10^{-4}	4.000318	0.01	≤ 250
	政大附中附近	7	1.36×10^{-4}	7.000136	<0.01	
二氧化氮 小時平均值 (ppb)	政治大學校門口	19	0.399	19.399	2.10	≤ 250
	政大附中附近	27	0.170	27.170	0.63	
一氧化碳 小時平均值 (ppm)	政治大學校門口	0.6	0.0003	0.6003	0.06	≤ 35
	政大附中附近	0.7	0.0001	0.7001	0.01	

註：1. 各敏感受體背景值為 3 次現場補充調查結果之平均值。

2. 空氣品質標準：行政院環境保護署，101.5.14，環署空字第 1010038913 號令修正發布。

7.2.2 營運期間

本計畫依據「國立政治大學傳播學院興建可行性評估與先期規劃構想書」預估2027年之師生人數進行目標年交通指派，各車種之污染物排放係數則引用行政院環保署TEDS8.1版臺北縣市民國110年(因環保署TEDS8.1版僅推估至民國110年)，各車種時速40km/hr之車輛排放係數，其中機車係採用二行程機車與四行程機車之平均值，小型車則採用營業汽油小客車、柴油小貨車、柴油自用小客車、汽油小貨車及汽油自用小客車之平均值，大型車採用公車/客運車、柴油大客車及之柴油大貨車平均值，詳表7.2.2-1。

茲將上述交通量、排放係數資料及經行政院環保署空氣品質模式支援中心彙整之中央氣象局臺北測站2014年逐時氣象資料輸入經行政院環保署認可之地面線源擴散模式CALINE 3加以模擬，以推估計畫基地周邊敏感受體空氣污染物增量，另將模擬結果與各敏感受體背景值予以合成並與空氣品質標準比較，其結果詳表7.2.2-2。營運期間增加之用路車輛所排廢氣對當地空氣品質之影響應屬輕微。

表 7.2.2-1 本計畫營運期間周邊道路用路車輛排放係數表

車種	車速 (km/hr)	排放係數(g/km/輛)					
		TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	CO
二行程機車	40	0.2566	0.1884	0.1529	0.0007	0.33623	3.99144
四行程機車	40	0.0801	0.0472	0.0346	0.0007	0.3404	3.93715
平均		0.16835	0.1178	0.09375	0.0007	0.338315	3.964295
營業汽油小客車	40	0.1455	0.0846	0.0617	0.0019	0.724182	22.26641
柴油小貨車	40	0.1627	0.1053	0.0819	0.0020	0.40	0.52
自用小客車-柴油	40	0.14	0.0826	0.0609	0.0020	0.28	0.69
汽油小貨車	40	0.1456	0.0847	0.0617	0.0022	0.6967	5.838126
自用小客車-汽油	40	0.1455	0.0846	0.0616	0.0017	0.616164	6.957957
平均		0.14786	0.08836	0.06556	0.00196	0.543409	7.254499
公車/客運車	40	0.557	0.392	0.3174	0.005	5.16	5.41
柴油大客車	40	0.6396	0.4746	0.3934	0.006	7.04	5.16
柴油大貨車	40	0.7002	0.5351	0.4491	0.0068	8.51	4.63
平均		0.632267	0.467233	0.386633	0.005933	6.90333	5.06667

資料來源：行政院環保署 TEDS8.1 版，民國 110 年臺北縣市排放係數。

表 7.2.2-2 營運期間各敏感受體空氣污染物合成預測值

污染物	敏感受體	背景值(1)	污染物最大增量(2)	合成值(3)= (1)+(2)	增量比例(4)= (2)/(1)	空氣品質標準
總懸浮微粒 24 小時值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	政治大學校門口	73	0.461	73.461	0.63	≤ 250
	政大附中附近	71	0.052	71.052	0.07	
懸浮微粒 日平均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	政治大學校門口	39	0.307	39.307	0.79	≤ 125
	政大附中附近	36	0.034	36.034	0.09	
細懸浮微粒 24 小時值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	政治大學校門口	10	0.240	10.240	2.40	≤ 35
	政大附中附近	12	0.026	12.026	0.22	
二氧化硫 小時平均值 (ppb)	政治大學校門口	4	3.61×10^{-3}	4.004	0.09	≤ 250
	政大附中附近	7	6.03×10^{-4}	7.001	0.01	
二氧化氮 小時平均值 (ppb)	政治大學校門口	19	2.50	21.50	13.17	≤ 250
	政大附中附近	27	0.38	27.38	1.40	
一氧化碳 小時平均值 (ppm)	政治大學校門口	0.6	0.028	0.628	4.73	≤ 35
	政大附中附近	0.7	0.005	0.705	0.70	

註：1. 各敏感受體背景值為 3 次現場補充調查結果之平均值。

2. 空氣品質標準：行政院環境保護署，101.5.14，環署空字第 1010038913 號令修正發布。

7.3 噪音振動

7.3.1 噪音

一、施工期間

本計畫位屬台北市文山區，地勢東高西低，且計畫基地部分位屬山坡地範圍，此一地形上之變化將對噪音傳播產生影響，為能確實反應本計畫基地各項施工作業對周邊地區之影響，經參考行政院環保署於 91.2.15 以環署綜字第 0910011361 號公告之「營建工程噪音評估模式技術規範」，採用德國 Braunstein+Berndt GmbH 公司所發展之“SoundPLAN”噪音電腦模式進行預測分析。

本計畫施工期間，主要噪音來源包括施工機具操作期間所產生之噪音及運輸車輛行駛過程所產生之噪音，茲將各項影響源之影響程度分析如下：

(一) 施工機具所產生之噪音源

針對施工作業對周遭環境之噪音影響預測評估，茲依據行政院環保署於 91.2.15 以環署綜字第 0910011361 號公告「營建工程噪音評估模式技術規範」，採用經環保署公告認可之德國 Braunstein+Berndt GmbH 公司所發展之“SoundPLAN”噪音電腦模式進行預測分析。本計畫各工程項目所使用之施工機具、數量及其聲功率位準等，如表 7.3.1-1。

本計畫部分施工機具採用低噪音型施工機具，且基地周界設置 2.4m 高施工圍籬，故模擬上述情境以探討有無防治措施對周邊敏感受體環境音量之影響，採用防治措施可較無防治措施減少 2dB(A)，詳表 7.3.1-2。境模擬結果與背景值合成後，其增量均小於 0.5dB(A)，依據噪音影響評定流程(詳圖 7.3.1-1)，均屬無影響或可忽略影響等級。

(二) 運輸車輛所衍生之噪音源

如 7.2 節所述，本計畫基地施工尖峰期間預估將衍生雙向 6 車次之工程運輸車次。

本項預測評估採用德國 Braunstein+Berndt GmbH 公司所發展之“SoundPLAN”噪音電腦模式進行預測分析，其分析結果如表 7.3.1-3。依據模擬結果，萬興圖書館因鄰近運輸道路，施工車輛交通噪音較大，惟各敏感受體之噪音合成值均可符合標準，且相較於背景值，各敏感受體之增量介於 <0.1~0.2dB(A)，依據「噪音影響等級評估流程」，均屬無影響或可忽略影響。

表 7.3.1-1 主要施工機具施工噪音量摘要表

工程項目	施工機具	數量	聲功率位準(dB(A))	
			標準型	低噪音型
第一期 基盤建設範圍 整地作業	挖土機	2	111	105
	壓路機	2	111	105
	傾卸卡車	2	113	—
	水車	2	109	—
圖書館區 整地作業	挖土機	2	111	105
	壓路機	1	111	105
	傾卸卡車	2	113	—
	水車	1	109	—
圖書館基礎 開挖作業	打樁機	1	118	113
	全套管開挖機組	1	110	104
	吊車	1	104	—
	挖泥機	1	112	—
圖書館結構體 施工作業	吊車	1	104	—
	混凝土車	1	113	—
	起重機	1	103	—

註：1. 聲功率位準來源：行政院環境保護署，營建工程噪音評估模式技術規範。

2. “—”表示規範中並無該項施工機具低噪音型之聲功率位準。在進行低噪音施工機具對當地環境音量影響模擬工作時，該項機具仍以標準型之聲功率位準進行模擬。

二、營運期間

本計畫營運期間，主要之噪音源為師生進出校區所用車輛行駛所產生之噪音。本計畫目標年之預估交通增量如 7.2.2 節所述，經採用德國

“SoundPLAN” 噪音電腦模式進行預測分析，其模擬結果如表 7.3.1-4。由表可知，營運期間，計畫區及周邊敏感受體之環境音量合成值均可符合環境音量標準，各敏感受體平常日之噪音增量介於<0.1~2.9dB(A)，依據「噪音影響等級評估流程」，均屬無影響或可忽略影響。

表 7.3.1-2 營建工程噪音評估模式模擬結果輸出摘要表

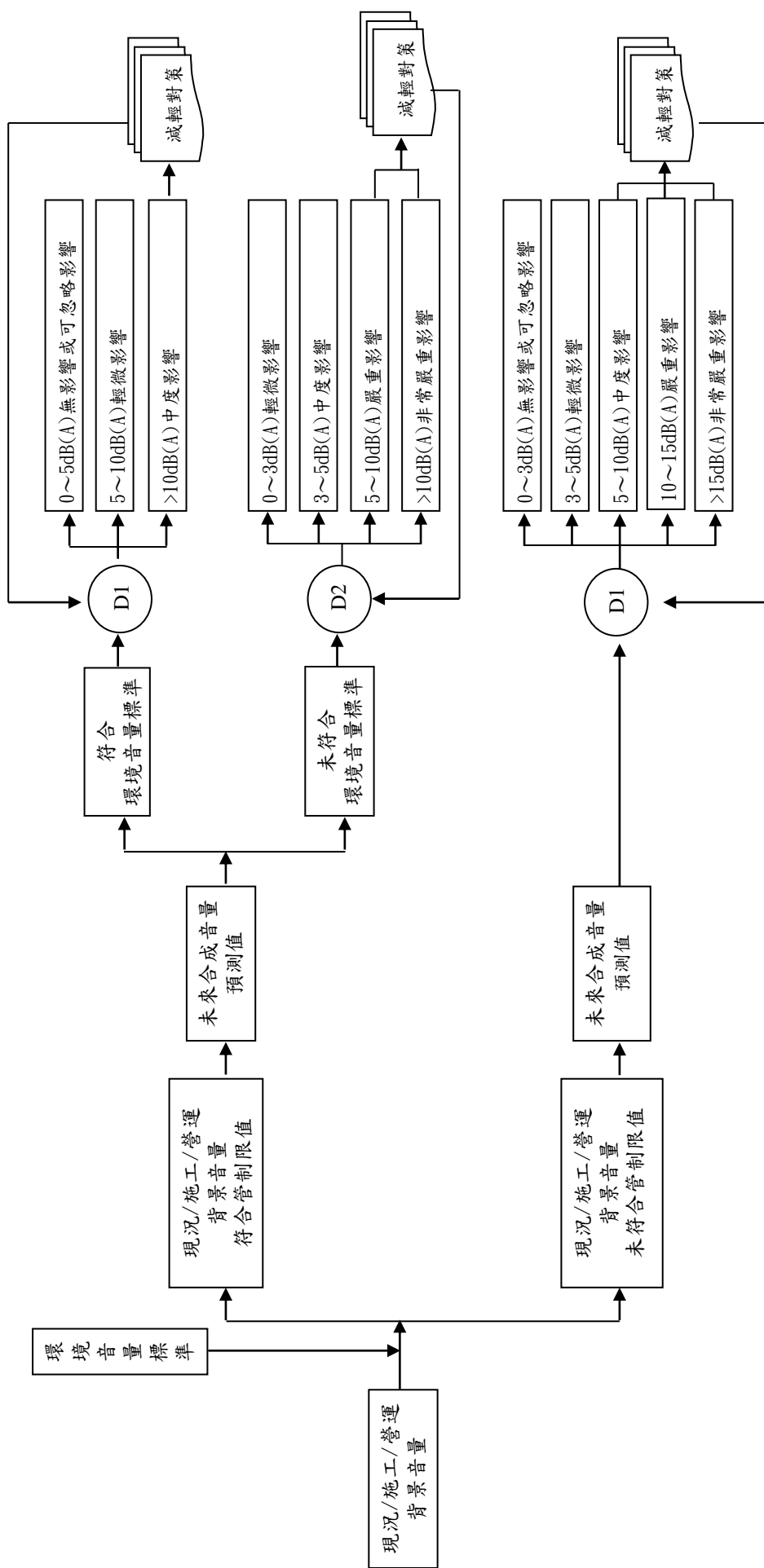
單位：dB(A)

項目 受體	模擬情境	現況環境 背景音量	施工期間 背景音量	整地 作業 營建 噪音	基礎 開挖 營建 噪音	結構 施工 營建 噪音	施工期 間最大 營建 噪音	施工期間 合成音量	噪音 增量	噪音管制區 類別	環境音 量標準	影響等級
政治大學 校門口	採用標準型施工機 具，且工區周界未設 置圍籬。	68.6	68.6	54.8	52.8	47.4	54.8	68.8	0.2	第二類管制 區內緊鄰八 公尺(含)以 上之道路	74	無 影響或可 忽略影響
	52.8			49.6	47.4	52.8	68.7	0.1				
萬興圖書 館附近	採用標準型施工機 具，且工區周界未設 置圍籬。	67.2	67.2	58.1	56.6	51.2	58.1	67.7	0.5	第三類管制 區內緊鄰八 公尺(含)以 上之道路	76	無 影響或可 忽略影響
	56.2			53.3	51.2	56.2	67.5	0.3				

註：1. 所採用之背景值為本計畫兩次現場補充調查之 $L_{日}$ 測值平均值。

2. 環境音量標準：行政院環保署，99.1.21，環署空字第0990006225D號令、交通部交路字第0990085001號令修正發布。

3. 依據噪音影響等級評估流程，若背景音量與合成音量均符合或未符合標準，噪音增量為合成音量與背景音量之差值；若背景音量符合標準，而合成音量超出標準，噪音增量為合成音量與環境音量標準之差值，詳圖7.3.1-1。



註：1. D1 未來合成音量預測值與現況/施工/營運背景音量之噪音增量。

2. D2 未來合成音量預測值與環境背景音量之噪音增量。

3. 等級劃分參考國內噪音法規、美國環保署環境影響評估準則歸類、噪音學原理及控制(蘇德勝著)。

4. 資料來源：黃乾全，「環境影響評估專業人員培訓講習會講義噪音與振動評估」，行政院環境保護署，民國 87 年 1 月。

圖 7.3.1-1 噪音影響評定作業流程

表 7.3.1-3 施工車輛交通噪音模擬結果輸出摘要表

單位：dB(A)

項目 受體	現況環境 背景音量	無施工車輛 背景噪音	施工車輛 交通噪音	含施工車輛 合成音量	噪音增量 (註 3)	噪音管制區類別	環境音 量標準	影響等級
計畫場址	52.5	52.5	38.7	52.7	0.2	第二類管制區內一般地區	60	無影響或可 忽略影響
政治大學 校門口	68.6	68.6	34.6	68.6	<0.1	第二類管制區內緊鄰八 公尺(含)以上之道路	74	
萬興圖書 館附近	67.2	67.2	50.8	67.3	0.1	第三類管制區內緊鄰八 公尺(含)以上之道路	76	

註：1. 所採用之背景值為本計畫兩次現場補充調查之 $L_{日}$ 測值平均值。

2. 噪音管制區劃定作業準則：行政院環保署，98.9.4，環署空字第 0980078181 號令訂定發布。
3. 環境音量標準：行政院環保署，99.1.21，環署空字第 0990006225D 號令、交通部交路字第 0990085001 號令修正發布。
4. 依據噪音影響等級評估流程，若背景音量與合成音量均符合或未符合標準，噪音增量為合成音量與背景音量之差值；若背景音量符合標準，而合成音量超出標準，噪音增量為合成音量與音量標準之差值，詳圖 7.3.1-1。

表 7.3.1-4 道路交通噪音評估模式模擬結果輸出摘要表

單位：dB(A)

受體 項目	現況環境 背景音量	營運期間 背景噪音	營運期間 交通噪音	營運期間 合成音量	噪音 增量	噪音管制區類別	環境音量 標準		影響等級
							60	74	
計畫場址	52.5	52.5	52.2	55.4	2.9	第二類管制區內一般地區	60		無影響或可 忽略影響
政治大學校門口	68.6	68.6	48.1	68.6	<0.1	第二類管制區內緊鄰八公尺 (含)以上之道路	74		
萬興圖書館附近	67.2	67.2	58.3	67.7	0.5	第三類管制區內緊鄰八公尺 (含)以上之道路	76		

註：1. 所採用之背景值為本計畫兩次現場補充調查之 L_{d} 測值平均值。

2. 噪音管制區劃定作業準則：行政院環保署，98.9.4，環署空字第 0980078181 號令訂定發布。

3. 環境音量標準：行政院環保署，99.1.21，環署空字第 0990006225D 號令、交通部路字第 0990085001 號令修正發布。

4. 依據噪音影響等級評估流程，若背景音量與合成音量均符合或未符合標準，噪音增量為合成音量與背景音量之差值；若背景音量符合標準，而合成音量超出標準，噪音增量為合成音量與音量標準之差值，詳圖 7.3.1-1。

7.3.2 振動

一、施工期間

本計畫施工期間可能產生之振動源包括施工面機具操作所產生之振動及運輸車輛行駛過程所產生之振動，現將各項振動源之影響分析說明如下：

(一) 施工面機具振動之影響

施工期間引起振動之常見施工項目，包括夯實、土方開挖等經由近距離之土傳振動 (Ground borne Vibration)，其對附近建築物及居民生活將造成不同程度之影響，嚴重時可能導致建築物龜裂及妨礙生理睡眠等現象，詳如表 7.3.2-1。

本計畫施工期間將進行基盤建設與建築新建工程，各施工階段所使用之機具及數量如 7.2.1 節所述。經參考交通部國道新建工程局「高速公路施工環境管理與監測技術水準」(1992 年 8 月)，一般施工機具之振動位準如表 7.3.2-2。

現依據各施工區段所使用之機具種類、數量及其振動值，經計算後，距工程作業面 10 公尺處之振動量約為 72.0dB。依據行政院環保署所公告之「環境振動評估模式技術規範」(92.1.9，環署綜字第 0920002576 號公告)，有關作業場所振動預測模式如下：

$$L_{v10}=L_0-20\log(r/r_0)^n-8.68\alpha(r-r_0)$$

L_{v10} ：距振動源 r (m) 距離之振動位準(預測值)

L_0 ：距振動源 r_0 (m) 距離之振動位準(基準值)

r ：預測點距中心線之距離，m

r_0 ：基準點距中心線之距離，m

n ：半無限自由表面之傳播實體波場合， $n=2$

無限自由表面之傳播實體波場合， $n=1$

表面波之場合， $n=0.5$

本計畫取 $n=0.5$

α ：地盤之內部衰減，經參考相關資料，本計畫採 0.04。

經採用上述公式計算後，在與施工面相距 10~250 公尺處衍生之振動量彙整如表 7.3.2-3。

本計畫基地周邊敏感受體包括計畫場址、政治大學校門口及萬興圖書館附近；計畫場址因位於計畫基地範圍內，茲以與施工面相距 30 公尺處之振動量進行合成，其合成振動量為 60.3dB，尚可符合日本振動規制

表 7.3.2-1 振動對建築物及日常生活環境之影響分析表

影響評估振動級	日本氣象廳地震級	日本江島純一地盤振動的對策	日本(JIS)	
		可導致建物損害之影響	對生理影響	對睡眠影響
55dB 以下	0 級-無感	—	經常之微重力	—
55-65dB	I 級-微感	無被害-弱振動	開始感覺振動	睡眠無影響
65-75dB	II 級-輕震	無被害-中等振動	—	低度睡眠有感覺
75-85dB	III 級-弱震	粉面龜裂-強振動	工場作業工人 8 小時暴露有不舒服感	深度睡眠有感覺
85-95dB	IV 級-中震	牆壁龜裂-強烈的振動	人體開始有生理影響	深度睡眠有感覺
95-105dB	V 級-強震	構造物受破壞-非常強烈的振動	人體開始有顯著影響	—
105-110dB	VI 級-列震	—	—	—
110dB 以上	VII 級-激震	—	—	—

表 7.3.2-2 一般施工機具振動位準表

施工機具	振動位準 (dB, 距振動源 10 公尺)	中間值 (dB)	施工機具	振動位準 (dB, 距振動源 10 公尺)	中間值 (dB)
推土機	68~74	71	混凝土泵浦	55~60	58
挖土機	65~71	68	混凝土震動機	64~71	68
傾卸卡車	54~58	56	吊車	53~57	55
震動壓路機	65~71	68	打樁機	66~74	70
膠輪壓路機	62~66	64	反循環鑽掘機	64~72	68
鑽孔機	53~61	57	平路機	63~67	65
混凝土拌合車	54~58	56	瀝青混凝土鋪料機	53~57	55
空氣壓縮機	48~52	50	水車	53~57	55
拖車	54~58	56	開炸	97~101	99

資料來源：交通部國道新建工程局，高速公路施工環境管理與監測技術準則，1992 年 8 月。

表 7.3.2-3 與施工面在不同距離下所衍生之振動量

單位：dB

與施工面之距離(m)									
10	20	30	40	50	80	100	150	200	250
72.0	65.5	60.3	55.6	51.1	38.7	30.8	11.6	0(-7.0)	0(-25.3)

註：與工區相距 200 公尺及 250 公尺處衍生之振動量均已小於 0dB，故以 0dB 表示，括號內之數據為公式計算結果。

法基準值；政治大學校門口因與計畫基地相距達 230 公尺，所衍生之振動量已衰減至 0dB，故不致對政治大學校門口產生振動影響；萬興圖書館附近與計畫基地相距約 80 公尺，施工作業衍生之振動量達 38.7dB，與現場調查之背景振動量予以合成，其振動合成值為 46.7dB，增量僅 0.7dB，且合成值符合所參考之日本振動規制法基準值，亦低於人體有感振動值之最低值 55dB，故對當地振動之想亦屬輕微，詳表 7.3.2-4。

(二)運輸車輛影響

依據行政院環保署所公告之「環境振動評估模式技術規範」(92.1.9,環署綜字第 0920002576 號公告)，本計畫採用日本建設省交通振動模式進行施工期間運輸車輛對周邊敏感受體振動量之影響。該振動模式平面道路內容如下：

$$L'_{v10}=65\log(\log Q^*)+6\log V+4\log M+35+\alpha_{\sigma}+\alpha_f$$

$$Q^*=(Q_1+12Q_2)$$

Q_1 ：小型車小時交通量(輛/小時)

Q_2 ：大型車小時交通量(輛/小時)

M ：雙向車道合計之車道數

表 7.3.2-4 營建工程振動模擬結果輸出摘要表

單位：dB

項目 受體	現況環境 背景振動 量	施工期間 背景振動 量	施工期間 最大振動 量	施工期間 合成振動 量	振動 增量	環境振動量標準
計畫場址	30.2	30.2	60.3	60.3	30.1	65 (第一種區域)
政治大學 校門口	52.7	52.7	0.0	52.7	0.0	
萬興圖書 館附近	46.0	46.0	38.7	46.7	0.7	70 (第二種區域)

註:1. 現況環境背景振動量為本計畫兩次現場補充調查之 L_{10} 平均值。

2. 基準值係參考日本振動規制法施行規則中第一種區域，約相當於我國噪音管制區之第一類及第二類地區；第二種區域，約相當於我國噪音管制區之第三類及第四類地區。

V ：平均行駛速率(km/hr)

α_{σ} ：依路面之平坦性作的補正值

α_f ：依地盤卓越振動數的補正值

本計畫施工尖峰期間約將產生雙向 6 車次之運輸車次，經帶入上述經驗公式後，得知在距離道路邊 1 公尺所衍生之振動量為 28.5dB，經與

各敏感受體背景值合成後，預估施工期間之振動合成值如表 7.3.2-5 所示。各敏感受體期間之振動合成值均可符合所參考之日本振動規制法施行規則之基準值，亦低於人體有感振動值之最低值 55dB，預估本項影響輕微。

表 7.3.2-5 施工車輛交通振動模擬結果輸出摘要表

單位：dB

受體 \ 項目	現況環境振動量	施工期間背景振動量	施工車輛振動量	施工期間車輛交通合成振動量	振動增量	環境振動量標準
計畫場址	30.2	30.2	28.5	32.4	2.2	65
政治大學校門口	50.7	50.7	28.5	50.7	<0.1	
萬興圖書館附近	46.0	46.0	28.5	46.1	0.1	70

註：1. 各敏感受體之背景值係本計畫 2 次現場補充調查之 L10 日測值之平均值。

2. 施工車輛振動量採用距道路邊 1 公尺處之經驗公式計算結果。

3. 參考之振動基準來源：日本振動規制法施行規則，計畫場址與政治大學校門口係採用第 1 種區域基準值，萬興圖書館附近則引用第 2 種區域基準值。

二、營運期間

本計畫基地營運期間主要之振動來源為用路車輛行駛過程所產生之振動，將目標年增加之車流量代入日本建設省交通振動模式計算營運期間各敏感受體之振動量合成值，其結果如表 7.3.2-6，各敏感受體之合成值均可符合所參考之日本振動規制法施行規則之基準值，且均低於人體有感振動值之最低值，預估本項影響輕微。

表 7.3.2-6 營運期間交通振動模擬結果輸出摘要表

單位：dB

受體 \ 項目	現況環境振動量	營運期間背景振動量	營運期間車輛交通振動量	營運期間合成振動量	振動增量	環境振動量標準
計畫場址	30.2	30.2	21.9	30.2	<0.1	65
政治大學校門口	52.7	52.7	41.2	52.7	<0.1	
萬興圖書館附近	46.0	46.0	38.8	46.0	<0.1	70

註：1. 各敏感受體之背景值係本計畫 2 次現場補充調查之 L10 日測值之平均值。

2. 參考之振動基準來源：日本振動規制法施行規則，係採用第 1 種區域基準值。

7.4 水文及水質

7.4.1 水文

7.4.1.1 地表水

一、施工期間

(一)工程用水

本計畫基地施工期間所需之工程用水包括洗車、工區灑水、工作人員生活用水等。將於施工前向自來水公司申請臨時供水，其中洗車作業所產生之含泥砂廢水將導入臨時混凝沉澱處理設施，並回收上層液作為工區次級用水，預期對地表水水文之影響有限。

(二)工區逕流廢水

本計畫基地施工期間，將因進行整地開挖工程而形成裸露面，如遭逢降雨，將增加地表逕流；經參考農委會頒布之水土保持技術規範，針對本基地可開發區域採用合理化公式推估增加之地表逕流量。

本計畫基地位處臺北、石碇(2)二雨量測站中間，故取其平均後之年平均降雨量約為 2,846.35 mm，再與經濟部水利署所編印 99 年出版「臺灣水文年報」臺灣地區年平均雨量之等雨量線圖(38 年至 99 年)中所查之年平均降雨量相比較後，採年平均雨量 $P=2,900$ mm，並依據水土保持技術規範第 83 條坡地排水系統設計規定：坡地非農業使用之排水系統其設計排洪量，依二十五年重現期距之降雨強度計算。另依水土保持技術規範第 95 條滯洪池規劃設計原則規定：設計滯洪量，依五十年重現期距之降雨強度計算。

指南山莊校區總面積約 11.04 公頃，扣除限制開發區域，可開發區域約為 5.02 公頃，本計畫區於早期已開發為建築使用，雖獨立山頭及未建築區現況之植生覆蓋良好且屬非農業使用區域，但開發前逕流係數 C 建議保守採 0.75，至於施工期間因開發裸露，故逕流係數採 1.00，經分析，現況之洪峰流量約為 2.85cms，施工期間增加至約 3.79cms，較現況約增加 0.94cms，增加比例約 33.0%，施工期間將納入工區內之臨時性沉沙池調蓄後再予排放，預期對地表水水文之影響有限。

(三)土方暫存區

本計畫於開挖整地作業期間所衍生之土石方，係以即挖即運之方式於工區內調度回填使用或外運之土資場處理，惟考量施工之不確定性，

將隨工程之進行於工區內適當位置設置小型臨時堆置場，並依據「水污染防治措施及檢測申報管理辦法」第九條之規定，於土方堆置區鋪設足以防止雨水進入之遮雨、擋雨及導雨設施，並設置沉砂設施以收集及處理降雨所產生之廢水，經沉澱處理後優先回收作為工區次級用水，如有多餘再行排放，預估本項影響輕微。

(四)臨時性滯洪沉砂設施

申請開發範圍現有植生良好，但在施工中，因部分區域整地，破壞原有地表，將有土壤沖蝕量發生，為免泥砂沖蝕，造成排水溝阻塞，因此將於施工中設置臨時性滯洪及沉砂設施，以增加區域及施工之安全性，茲將臨時滯洪沉砂設施之容量計算說明如下：

1. 施工中滯洪量計算

依據「水土保持技術規範」規定，採用三角歷線法進行調節池滯洪量計算施工所需之滯洪量。

$$V_s = t_b(Q_2 - Q_1) \times 3600 / 2$$

式中：

V_s = 永久滯洪量(m^3)

Q_1 = 開發前之洪峰流量(cms)，採 25 年洪峰流量

Q_2 = 開發中之洪峰流量(cms)，採 50 年洪峰流量

t_b = 基期(小時)，不足 1 小時以 1 小時計

開發中之洪峰流量，依據基地內面積採用逕流係數為 1 計算開發中之逕流量，基地內各集水區開發前、開發中、開發後逕流量以合理化公式估算彙整如表 7.4.1.1-1。

表 7.4.1.1-1 本計畫各集水分區逕流量計算整理表

集水區編號	開發前 Q_1 (cms)	開發中 Q_2 (cms)	開發後 Q_3 (cms)
A	0.3281	0.4784	0.4540
B	1.0731	1.5647	1.4816
C1	0.3105	0.3648	0.3597
C2	0.4091	0.4802	0.4737
C3	0.2555	0.3083	0.3025
D1	0.1975	0.2384	0.2339
D2	0.2774	0.3595	0.3482
合計	2.8512	3.7943	3.6536

2. 施工中土壤沖蝕量

依「水土保持技術規範」第九十二條，設計臨時沉砂池之泥沙生產量不得小於每公頃 250m³，開發整地範圍以每公頃 250m³ 計算、未開發整地範圍以每公頃 15m³ 計算。

3. 臨時性沉砂及滯洪設施設計

臨時性沉砂池容量採預估土壤流失量之 1.5 倍計算，以每年清除一至二次作為設計沉砂池之依據，惟每次暴雨後應機動清除，以增加沉砂池的有效容量，確保下游之安全。臨時性滯洪池設計容量係以計算之滯洪量之 1.3 倍設計。計畫區域滯洪池及沉砂池所需體積分別整理如表 7.4.1.1-2 及 7.4.1.1-3 所示。

4. 臨時性抽水設施

本計畫滯洪原則以重力排放方式進行，除 TDSA 及 TDSB 臨時滯洪池於填土高程未達可重力排水時，採用抽水配合放流控制池方式放流，待填土高程至放流管高差達滯洪高度時，即採用重力排放方式將逕流量導入至區域排水。

表 7.4.1.1-2 本計畫滯洪池需求體積整理表

集水區編號	永久性需求量(m ³)	臨時性需求量(m ³)
A	249.28	351.70
B	809.03	1,150.34
C1	142.36	170.82
C2	187.51	224.64
C3	119.79	144.38
D1	92.66	111.62
D2	140.18	192.11

表 7.4.1.1-3 本計畫開發中及開發後沉砂需求體積整理表

開發狀況	集水分區	集水面積 A(m ²)		安全係數	土壤沖蝕量 (m ³ /ha)	沉砂需求量 (m ³)	備註		
開發中	A	無開發整地	0	1.5	15	385.13			
		開發整地	10,266		250				
	B	無開發整地	0		15	1,267.13			
		開發整地	33,790		250				
	C1	無開發整地	7,603		15	98.85			
		開發整地	2,176		250				
	C2	無開發整地	10,055		15	129.14			
		開發整地	2,836		250				
	C3	無開發整地	5,559		15	105.89			
		開發整地	2,487		250				
	D1	無開發整地	4,308		15	83.20			
		開發整地	1,960		250				
	D2	無開發整地	3,887		15	191.0			
		開發整地	4,857		250				
	開發後	A	無開發整地		0	1.5	30	46.22	
			開發整地		10,266		30		
B		無開發整地	0	30	152.06				
		開發整地	33,790	30					
C1		無開發整地	7,603	30	44.01				
		開發整地	2,176	30					
C2		無開發整地	10,055	30	58.05				
		開發整地	2,836	30					
C3		無開發整地	5,559	30	36.23				
		開發整地	2,487	30					
D1		無開發整地	4,308	30	28.22				
		開發整地	1,960	30					
D2		無開發整地	3,887	30	39.38				
		開發整地	4,857	30					

二、營運期間

本案滯洪池 DSPC1、DSPC2 及 DSPC3 及 DSPD1、DSPD2 採串聯設計，基地內滯洪池設計排放量體以 25 年洪峰流量為準，逕流係數開發前採用 0.75，開挖整地後採用 0.95 估算。相關基地所需之滯洪體積及沉砂體積彙整如表 7.4.1.1-4。

表 7.4.1.1-4 本計畫永久性滯洪沉砂池整理表

滯洪池編號	滯洪 需求量 (m ³)	滯洪 容量 (m ³)	需求沉砂 容量 (m ³ /y)	有效沉砂 容量 (m ³)	滯洪後排放量 (cms)
DSPA	249.28	289	46.22	47.2	0.3204
DSPB	809.03	1,070	152.06	160	1.0613
DSPC1	142.36	151.56	44.01	51	0.2851
DSPC2	187.51	201.11	58.05	59.5	0.6593 (與 DSPC1 串聯)
DSPC3	119.79	132.6	36.23	88.4	0.8594 (與 DSPC1、DSPC2 串聯)
DSPB1	92.66	103.56	28.22	30	0.1837
DSPB2	140.18	165.75	39.38	97.5	0.4534 (與 DSPC1 串聯)

註：1. 本計畫區集水面積詳表 7.4.1.1-3。

2. 開發前及開發後各集水分區逕流量詳表 7.4.1.1-1。

3. 相關設計滯洪沉砂空間，以大於需求量為原則，未來配合景觀及建築需求調整。

(一)滯洪量體

依據「水土保持技術規範」第九十六條之規定，採用三角歷線法進行滯洪設施之滯洪量水理計算。利用入流洪峰流量、出流洪峰流量繪製成三角單位歷線圖，以三角形同底不等高，依下列公式求出滯洪量：

$$V_s = t_b(Q_3 - Q_1) \times 3600 / 2$$

式中：

V_s = 永久滯洪量(m³)

Q_1 = 開發前之洪峰流量(cms)，採 25 年洪峰流量

Q_3 = 開發後之洪峰流量(cms)，採 50 年洪峰流量

t_b = 基期(小時)，不足 1 小時以 1 小時計

滯洪設施之設計蓄洪量(V_{sd})，屬永久性滯洪設施之規定如下，本計

畫滯洪池需求體積：

$$V_{sd} = 1.1V_s \text{ (永久性滯洪設施)}$$

(二)放流口及溢洪口尺寸計算

本基地滯洪設施 DSPA、DSPC1、DSPC2 及 DSPD1 放流口採矩型開口設計，其放流量公式如下列所示：

$$Q_i = C \times a \times (2 \times g \times (H - \frac{d}{2}))^{0.5}$$

式中：

Q_i = 放流口出流量(cms) < 25 年洪峰流量

C = 放流口斷面係數(=0.6)

A = 放流口斷面積(m²)

h = 滯洪池滯洪深度(m)

d = 放流口深度(m)

本基地滯洪設施 DSPB、DSPC3 及 DSPD2 放流口及全部滯洪設施溢洪口採矩型斷面，其溢洪量公式如下列所示：

$$Q = 1.767 \times b' \times h^{1.5}$$

式中：

Q = 溢洪口出流量(cms) > 50 年洪峰流量

b' = 溢洪口寬度(m)

h' = 溢洪水深(m)

(三)聯外排水

本案計劃範圍內之集水區規劃於開發後經滯洪調節後，均排入貫穿基地中央東西向之 ORD1 聯外排水渠道後，向西南側下游水路排放，而 ORD1 中段另有 ORD2 聯外排水渠道，導流基地範圍內東側未開發區域及其上方集水區逕流，故針對相關 ORD1 及 ORD2 排水渠道分析其聯外排水能力。

相關檢算溝底高程及溝長如圖 7.4.1.1-1 所示，重現期距採 50 年為設計標準，逕流係數保守採用 0.85，聯外排水水理分析檢算詳表 7.4.1.1-5 所示，相關基地內中央聯外排水渠道斷面均可有效排放基地內及基地範圍外集水區之逕流。

若未來有改善美化相關既有中央聯外排水渠道需求時，將配合水土保持計畫一併辦理規劃或由依市府相關規定辦理。

表 7.4.1.1-5 聯外排水水理分析檢算表

設施 編號	集水區 編號	集水區 面積(m ²)	逕流 係數C	降雨強度 I50	逕流量QP (cms)	溝寬 (m)	溝深 (m)	出水高 (m)	長度 (m)	上游溝底 高程(m)	下游溝底 高程(m)	坡度 (%)	流速 (m/s)	逕流量 Q(cms)	檢核 結果
ORD2	NI-1&O2	62571	0.85	159.93	2.363	1.2	0.8	0.7	66	23.75	23.30	0.68	3.371	3.236	OK
ORD1	區域集 水區	422489	0.85	159.93	15.954	4	1.0	0.75	268	23.50	18.88	1.72	4.008	16.032	OK

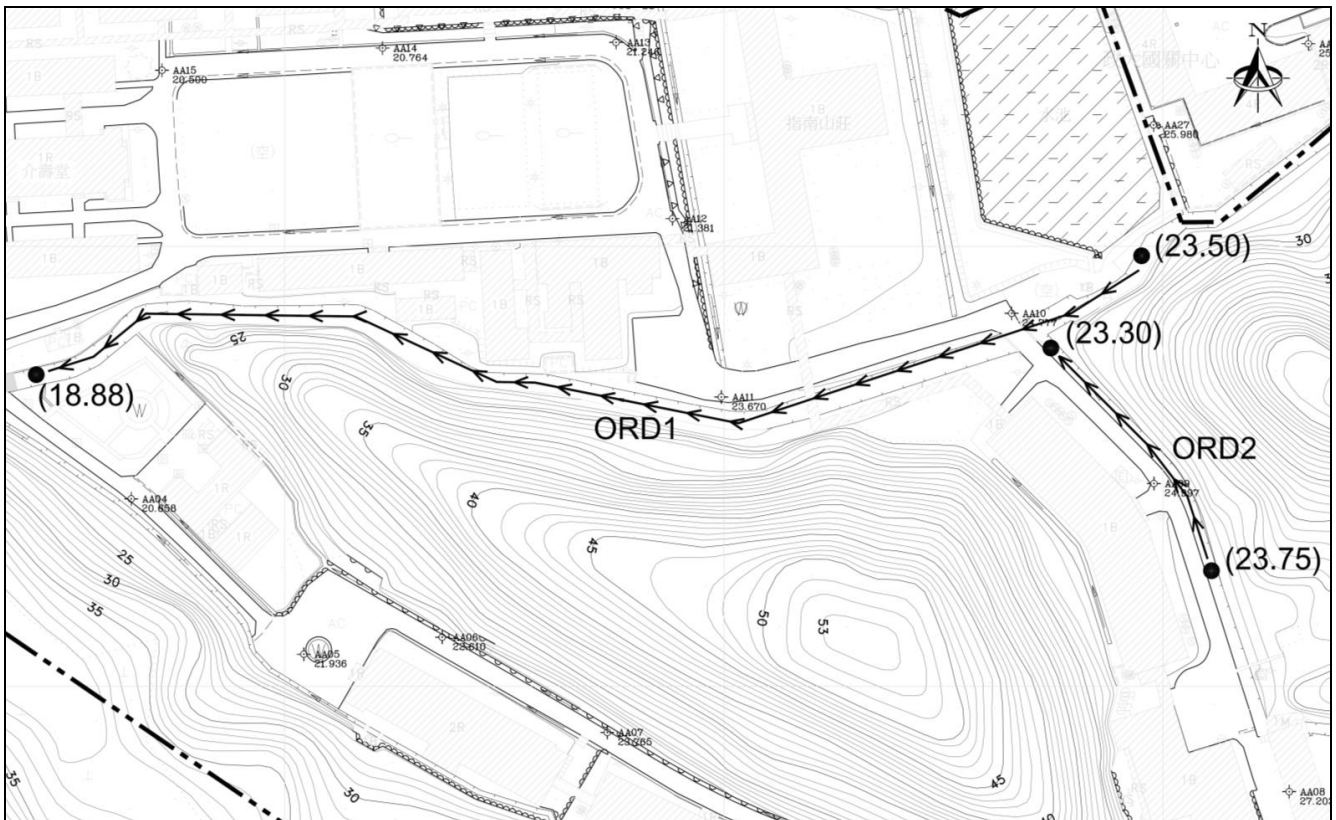


圖 7.4.1.1-1 基地既有排水渠道溝底測量高程標示圖

(四)保水計畫

本計畫圖書館區域保水計畫內容說明如下，其中宿舍(含生活場館)及傳播學院區域綠化計畫配合校區開發進度進行規劃設計，其計畫內容仍需符合「建築基地保水設計技術規範」及「臺北市公共設施用地開發保水設計技術規範」等相關法規規定。

1. 基地最終入滲率 f 判斷

根據基地鑽探報告資料，表層為平均深度約 1 公尺之回填土，下層為粉土質黏土層(土壤滲透係數 $k=10^{-9}$ m/s)，其土壤最終入滲率 f 為 10^{-7} m/s。

2. 原土地保水量計算

依綠建築規劃及檢討評估(附錄 19)之基地保水指標評估表，原土地保水量 $Q_0 = A_0 \times f \times t \doteq 103.35$

3. 保水設施規劃

$$Q_1 \text{ 綠地} = A_1 \times f \times t = 915 \times 10^{-7} \times 86,400 = 7.91$$

$$Q_3 \text{ 花園土壤體積} 1245.00 \text{m}^3$$

$$Q_3 \text{ 保水量} = 0.05 \times \text{土壤體積} = 0.05 \times 1245.00 = 62.25$$

$$Q_7 \text{ 滲透陰井} 19 \text{ 個}$$

$$\begin{aligned} Q_7 \text{ 保水量} &= (3.0 \times f \times n \times t) + (0.015 \times n) \\ &= 3.0 \times 10^{-7} \times 19 \times 86,400 + 0.015 \times 19 \\ &\doteq 0.78 \end{aligned}$$

$$Q_8 \text{ 滲透側溝總長度}(L) \text{ 為 } 190 \text{m, 滲透溝材質 } a \text{ 係數為 } 18$$

$$\begin{aligned} Q_8 \text{ 保水量} &= (a \times k \times L \times t) + (0.1 \times L) \\ &= 18 \times 10^{-9} \times 190 \times 86,400 + 0.1 \times 190 \\ &\doteq 19.30 \end{aligned}$$

4. 基地保水基準值

本計畫法定建蔽率為 40%， $\lambda_c = 0.5 \times (1 - 40\%) = 0.3$

5. 基地保水設計值

$$\lambda = Q' / Q_0 = \Sigma Q_i / Q_0 = 90.23 / 103.35 \doteq 0.87$$

$$\lambda = 0.87 > \lambda_c = 0.3$$

故本基地保水及格標準檢討可符合規定。

(五) 降雨逕流非點源污染最佳管理技術(BMPs)

依據環保署於民國 102 年 9 月提出「降雨逕流非點源污染最佳管理技術(BMPs)指引」，本計劃提出並檢討降雨逕流非點源污染最佳管理技術(BMPs)，評估結果詳表 7.4.1.1-6，茲說明及檢討如下：

1. 計算應收集降雨逕流體積(V_d)

非點源逕流廢水控制規範：

$$\text{降雨逕流控制體積} = \text{開發基地面積} \times 0.015 \text{m}$$

$$\text{應收集降雨逕流體積} : V_d = 110,400 \times 0.015 = 1,656 (\text{m}^3)。$$

2. 計算其他規範設置設施之折抵體積(V_{BMP2})

開發基地規劃之綠地，或建築基地已依建築技術規則設置雨水貯集滯洪設施者(包括基地保水及雨水貯集再利用設施等)，上開設施提供之雨水儲留，得折抵本指引之降雨逕流廢水控制體積。

表 7.4.1.1-6 降雨逕流非點源污染管理評估總表

降雨逕流非點源污染管理評估總表				
一、開發基地基本資料				
開發基地面積(m ²)	110,400			
二、最佳管理設施所應收集降雨逕流體積 V _d				
應收集降雨逕流體積 V _d (m ³)=	1,656			
$V_d = A \times 0.015$ V _d : 應收集降雨逕流體積(m ³) A: 開發基地面積(m ²)				
三、結構性最佳管理設施實際收集總體積 V _{BMP1} (m ³)				
結構性 BMPs 項目	面積(m ²)	設施貯集體積(m ³)	設施入滲體積(m ³)	收集體積(m ³) ^註
乾式滯留池		840	0	840
雨水貯集系統		600	0	600
四、其他規範設置設施之折抵體積 V _{BMP2} (m ³)				
其他規範設置設施項目	面積(m ²)	設施貯集體積(m ³)	設施入滲體積(m ³)	收集體積(m ³) ^註
未開發地區	60,190.65	—	451	451
植栽綠地	21,087.93	—	158	158
註：收集體積=設施地表貯集體積+設施土壤入滲體積，計算方式參考手冊第二章。 降雨逕流污染物削減量計算式如下： $W = \sum(V_{BMP} \times C \times R_c \times 10^{-3})$ W：降雨逕流污染物削減量(kg) V _{BMP} ：結構性 BMPs 設施之實際降雨逕流收集體積(m ³) C：降雨逕流所沖刷之污染物(mg/L)。因沖刷之表面不同，所產生之污染物濃度亦不相同，參考濃度如表 3 所示。 R _c ：污染物削減率(%)，參考濃度如表 4 所示。				
總懸浮固體削減量(kg)=	55.944	V _{BMP1} + V _{BMP2} ≥ V _d ? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
總磷削減量(kg)=	0.199			
硝酸鹽削減量(kg)=	0.271			
BMPs 設施實際收集總體積 V _{BMP1} (m ³)=	1,440			
其他規範設置設施之折抵體積 V _{BMP2} (m ³)=	609			
開發單位				

(1)未開發地區(原生植被、森林綠地)可折抵體積：

$$60,190.65 \times 0.015 \times 0.5 \doteq 451(\text{m}^3)$$

(2)植栽綠地可折抵體積：

$$= \text{開發建築範圍} \times (1 - \text{法定建蔽率}) \times \text{法定綠覆率} \times 0.015 \times 0.5$$

$$= 50,209.35 \times (1 - 0.4) \times 0.7 \times 0.015 \times 0.5 \doteq 158(\text{m}^3)$$

3. 計算尚須設置之 BMPs 設施體積(V_{BMP1})：

$$V_{\text{BMP1}} \geq V_d - V_{\text{BMP2}} = 1,656 - 451 - 158 = 1,047(\text{m}^3)$$

4. 依據 V_{BMP1} 設計規劃 BMPs 組合：

設施計算方式請參考「降雨逕流非點源污染最佳管理技術(BMPs)指引」檢附手冊第二章：

(1)乾式滯留池：

本計畫申請開發範圍集水分區分為 A、B、C1、C2、C3、D1 及 D2 等 7 區，其中 B 區設置濕式滯留池，其餘 6 區設置乾式滯留池。A、C1~C3、D1~D2 等 6 區之集水面積共計 55,994 m^2 ，依水土保持技術規範規定設置之滯洪設施，其水質控制體積(WQV)=滯洪池降雨逕流收集面積(A_r) \times 0.015。

$$\text{WQV} = 55,994 \times 0.015 \doteq 840(\text{m}^3)$$

(2)雨水貯集系統：

本計畫設置雨水回收槽約 600 m^3 。

5. 計算非點源污染物削減量：

各種 BMPs 應依其收集之降雨逕流所在區域範圍，參考各種區域之污染物濃度(C)，各 BMPs 之污染削減率(Re)，計算各 BMPs 單元之污染削減量。

(1)乾式滯留池控制體積為收集集水面積降雨逕流，依據環保署於民國 102 年 9 月提出「降雨逕流非點源污染最佳管理技術(BMPs)指引」住宅區街道/低運量道路污染物濃度分別為懸浮固體 86(mg/L)、總磷 0.36(mg/L)、硝酸鹽 0.47(mg/L)；結構性 BMPs 設施污染物削減率彙整表削減率分別為懸浮固體 60%、總磷 40%、硝酸鹽 20%。

(2)雨水貯集系統 600 m^3 為收集屋頂之降雨逕流，依據環保署於民國 102 年 9 月提出「降雨逕流非點源污染最佳管理技術(BMPs)指引」屋頂污染物濃度分別為懸浮固體 21(mg/L)、總磷 0.13(mg/L)、硝酸鹽 0.32(mg/L)；結構性 BMPs 設施污染物削減率彙整表削減率分別為懸浮固體 100%、總磷 100%、硝酸鹽 100%。

A. 乾式滯留池

$$\text{懸浮固體總削減量(Kg)} = 840 \times 86 \times 60\% \times 10^{-3} \doteq 43.344(\text{kg})$$

$$\text{總磷總削減量(Kg)} = 840 \times 0.36 \times 40\% \times 10^{-3} \doteq 0.121(\text{kg})$$

$$\text{硝酸鹽總削減量(Kg)} = 840 \times 0.47 \times 20\% \times 10^{-3} \doteq 0.079(\text{kg})$$

B. 雨水貯集系統

$$\text{懸浮固體總削減量(Kg)} = 600 \times 21 \times 100\% \times 10^{-3} = 12.6(\text{kg})$$

$$\text{總磷總削減量(Kg)} = 600 \times 0.13 \times 100\% \times 10^{-3} = 0.078(\text{kg})$$

$$\text{硝酸鹽總削減量(Kg)} = 600 \times 0.32 \times 100\% \times 10^{-3} = 0.192(\text{kg})$$

C. 合計乾式滯留池及雨水貯集系統各項污染削減量：

$$\text{懸浮固體總削減量為} = 43.344 + 12.6 = 55.944(\text{kg})$$

$$\text{總磷總削減量為} = 0.121 + 0.078 = 0.199(\text{kg})$$

$$\text{硝酸鹽總削減量為} = 0.079 + 0.192 = 0.271(\text{kg})$$

7.4.1.2 地下水

一、施工期間

「指南山莊校區地形測量及地質鑽探」先期工作技術服務調查結果，顯示圖書館及傳播學院地下水位約-3.2~-7.9公尺，而圖書館及傳播學院地下室均為2層，樓層高度約7公尺，故本基地開挖期間採開挖區內抽水，並於基地內設置深井，持續控制地下水位，避免因地下水控制不當造成鄰近結構物或公共設施沈陷而損壞。

基地內抽水之影響範圍將隨抽水時間之增長而擴展。為避免抽水對鄰近區域造成嚴重影響，於開挖範圍四周裝設水位觀測井，隨時注意地下水位變化，並視狀況採取因應措施。地下水排除則視工程需求導引至臨時滯洪沉砂池，再予以排入基地既有排水溝渠，最終流入景美溪。

二、營運期間

本計畫開發營運後之用水將向臺北自來水事業處申請供應，不會抽用地下水，因此對地下水並無影響。

7.4.2 水質

7.4.2.1 地表水

一、施工期間

本計畫施工期間可能對當地地表水質產生影響之污染源包括施工人員所產生之生活污水、工程裸露面與土方堆置區經降雨沖刷所形成之含泥砂地表逕流、洗車作業所產生之含泥砂廢水、施工機具保養作業所產生之廢油脂等，茲將各項污染源之影響說明如下：

(一)施工人員所產生之生活污水

本計畫區施工尖峰期間所需之工作人員約為 100 人，現假設其中 20% 駐留工地，80% 則為通勤人員，所產生之生活污水主要為排泄物污水及清洗污水。現假設駐留工地者每人每日之用水量為 250 公升，通勤人員每人每日之用水量為 30 公升，上述用水量之 80% 將形成生活污水，則本計畫施工尖峰期間所產生之生活污水量合計約為 5.9CMD。由於一般生活污水主要之污染物為生化需氧量(BOD)及懸浮固體(SS)，現假設其含量均為 200mg/L，則本計畫工尖峰期間，每天合計約將產生 1.2 公斤之 BOD 及 SS。

本計畫施工期間，將於工區內設置建築物(合併式)污水處理設施，生活污水需處理至符合營建工地放流水標準($BOD \leq 30\text{mg/L}$, $SS \leq 30\text{mg/L}$)方可排入鄰近之排水道，再匯流至景美溪，預估施工尖峰期間工作人員所排放之 BOD 及 SS 約為 0.18 公斤/日

現以保守估計，假設施工期間之污水皆沿排水渠道匯流至西南側(臨指南派出所北側)，隨即沿指南路二段道路下方之聯外排水(箱涵)系統向西匯流入景美溪，將其與本計畫於道南橋、恆光橋等 2 處所進行之現場補充調查予以合成，則各測站之 BOD 與 SS 濃度均與現況差距極微，詳表 7.4.2.1-1，預估本計畫施工人員生活污水對當地河川水質之影響極為有限。

(二)工程裸露面及土方堆置區經降雨沖刷形成之含泥砂廢水

本計畫依行政院環境保護署「環境影響評估河川水質評估技術規範」開發案件水質評估流程，採用質量平衡公式進行施工階段水質評估，推估基地施工期間污水量排放，對承受水體(景美溪)之影響，茲分析推估如下：

表7.4.2.1-1 施工期間人員生活污水對各測站水質影響預估

測站	項目	背景值	本計畫放流水質	合成值
道南橋	流量(CMD)	228,240	5.9	228,245.9
	BOD(mg/L)	1.3	30	1.3
	SS(mg/L)	5.4	30	5.4
恆光橋	流量(CMD)	285,840	5.9	285,845.9
	BOD(mg/L)	1.4	30	1.4
	SS(mg/L)	5.9	30	5.9

註：1. 各測站位置詳本說明書圖 6.2.1.3-2。

2. 各測站之背景值為兩次枯水期間水質現場補充調查結果平均值。

景美溪流量及水質引用本計畫道南橋測站(W2)兩次枯水期間現場補充調查結果平均值，兩次流量分別為 165 m³/min 及 152 m³/min，平均值為 158.5m³/min，經單位換算得 2.64cms；兩次懸浮固體測值(SS)分別為 2.5mg/L 及 8.2mg/L，平均值為 5.4mg/L。施工階段逕流量採 50 年降雨頻率計算，逕流量約為 3.79cms。施工期間承受水體水質 SS 評估結果為 19.9mg/L，可符合丙類水體水質標準，詳表 7.4.2.1-2，預期本計畫施工期間影響輕微。

表7.4.2.1-2 施工階段水質影響評估

承受水體	環境現況水質 SS (mg/L) (註1)	施工期間逕流量 (m ³ /sec) (註2)	施工期間逕流水質 (mg/L) (註3)	承受水體水質 SS 評估結果 (mg/L) (註4)	施工期間水質 SS 濃度增量 (mg/L) (註5)	承受水體類別	水質標準 (mg/L)
景美溪	5.4	3.79	30	19.9	14.5	丙	40

註：1. 環境現況水質：本計畫道南橋測站於兩次枯水期間水質現場補充調查結果平均值。

2. 施工期間逕流量：採用合理化公式推估而得，合理化公式中降雨強度採用 50 年降雨頻率。

3. 放流水質採 30mg/L 計算。

4. 施工期間承受水體水質評估結果：採用質量平衡(完全混合)公式進行評估。

5. 施工期間水質濃度增量 = “施工期間承受水體水質評估結果” - “環境現況水質”

(三)洗車作業所產生之含泥砂廢水

依據「營建工地空氣污染防制設施管理辦法」之規定，工區車輛出入口需設置洗車設備，車輛需確實清洗車身、輪胎後方可駛離工區。如 7.2 節所述，本計畫施工尖峰期間，每日衍生載運車輛約 17 輛/日，依據交通部國道新建工程局「高速公路施工環境管理與監測技術準則」(81.8.31)，每車清洗作業約將產生 0.5~1 公噸之廢水，如以 1 公噸計

算，則本計畫每日將產生 17 公噸之廢水，因其所含污染物質以泥沙為主，將導入臨時混凝沉澱處理設施，並回收上層液作為工區次級用水以減少廢水排放，預估對景美溪水質之影響應屬輕微。

(四) 施工機具保養作業所產生之廢油脂

為降低施工機具對周邊地區空氣品質及噪音之影響，將定期進行施工機具與運輸車輛保養作業，惟保養過程可能有廢油洩漏或更換而棄置之柴油、機油、潤滑油等，如未妥善收集，將隨降雨沖刷流入周邊河川水體，影響水體水質，或因土壤入滲而影響地下水質。

為避免上述影響，對於機具保養作業過程衍生之廢油脂將予以確實收集且集中管理，並委請合格代清除處理業者協助清除處理，相關清除處理記錄亦將妥善保存供相關主管機關查核，預期對景美溪水質之影響應屬輕微。

二、營運期間

本計畫區營運期間主要之廢水來源為生活用水，經估算後，本計畫區營運期間之平均污水量約為 567CMD(詳表 5.2.4.1-1)，將納入區外公共衛生下水道，惟營運期間活動人數均為原政治大學師生轉移，就區域而言並未新增污水量，因此不會影響現有公共污水下水道系統運作，亦不致對附近地面水體造成不良影響。

7.4.2.2 地下水

一、施工期間

本計畫施工期間所衍生之施工人員生活污水、施工機具洩漏之廢油脂、洗車廢水及非點源污染等，均經妥適處理，防止任意排放，應不致污染鄰近地區之地下水水質。

二、營運期間

營運期間生活污水係直接納入公共衛生下水道系統，所以可能之污染源為來自植栽維護所使用之農藥及肥料等非點源污染，惟將其經適當之使用管制，預期污染量甚低，且其地表逕流量將沿排水收集系統納入下游水體，由當地地下水質現況來看，預期營運期間不致對鄰近地區之地下水質產生影響。

7.5 廢棄物

一、施工期間

施工期間產生廢棄物種類可分為拆除廢棄物、一般廢棄物及營建廢棄物，惟基地內既有營舍已拆除，施工期間僅評估一般廢棄物及事業廢棄物產生量，另工程開挖產生之剩餘土石方亦一併於此節說明。茲將各項污染源影響程度分析如下：

(一)一般廢棄物

如前所述，本計畫施工尖峰期間之施工人員約為 100 人。依據行政院環保署環境資源資料庫，民國 105 年時，臺北市每人每日垃圾產生量約為 0.793 公斤，則每日施工人員將產生 0.079 公噸之生活廢棄物，約為臺北市民國 105 年之平均每日垃圾產生量(臺北市：783,268 公噸/365 天=2,145.9 公噸/天)之 0.004%，所佔比例有限，且本計畫施工期間產生之垃圾將由承包建商於工地準備足夠容量之容器貯存，並落實垃圾分類及資源回收政策，以減少工區每日垃圾清運量，所收集之廢棄物需委請合格之公民營廢棄物清除處理機構清運，相關清除處理記錄並將妥善保存，以供相關主管機關查核，預估本項影響應屬輕微。

(二)營建廢棄物

營建事業廢棄物主要來源包括：施工廢建材、施工機具廢機油及少量廢棄漆料等。施工模板將於建物養護期過後拆除再回收利用，而其他廢建材將集中管理售予資源回收業者。由於大部分均為無害廢棄物，未來將視廢棄物性質委託合法代清運公司收集處理，可減低其環境污染並維護施工區之清潔，預估本項影響應屬輕微。

參考內政部營建署建築研究院「建築物廢棄物產生量推估之研究(二)」新建工程營建廢棄物產生係數為 $0.124\text{m}^3/\text{m}^2$ ；另臺北市政府環境保護局第四科新聞稿之係數為 $0.134\text{m}^3/\text{m}^2$ 。本計畫保守推估係數採 $0.134\text{m}^3/\text{m}^2$ ，本計畫總樓地板面積 $94,814.04\text{m}^2$ ，推估產生營建廢棄物約為 $12,705\text{m}^3$ ，產生之廢棄物將由承包建商於工地固定空間貯存，並委由合格代清除業者清運至富國建材行或其他合法收容場所(詳表 7.5-1)。

(三)拆除廢棄物

本計畫約產生 $11,000\text{m}^3$ 之拆除營建剩餘物，經以剩餘土石方 67% 及廢棄物 33% 之體積組成比例評估，其中剩餘土石方約 $7,370\text{m}^3$ 經適當處理後，可完全做為基地回填材料、道路基材、綠地濾水材等利用。其餘部分將委託合格之公民營廢棄物清除處理機構代為清除處理。各項運送

表 7.5-1 本計畫鄰近地區土木及建築廢棄物處理機構一覽表

項次	縣市	場所名稱	地點	D-05 核准處理量 (噸/月)	營運許可 期間
1	基隆市	富國建材行	基隆市七堵區八德路二之一三號	2,400	2021/12/18
2	基隆市	尊弘環保股份有限公司	基隆市信義區深澳坑路一七三之一號	15,000	2018/11/19
3	新北市	陽光城市開發股份有限公司	新北市鶯歌區中正三路一五六巷二二號	12,000	2022/07/05
4	新北市	振銘環保工程股份有限公司	新北市八里區觀海大道一五一號	2,375	2019/09/16
5	—	其他合法處理場	—	—	—

資料來源：行政院環保署「清除處理機構服務管理資訊系統」，查詢時間：106.6.19。

記錄亦將妥善保存，以供相關主管機關查核，本項影響應屬輕微。

(四)工程開挖之剩餘土石方

本計畫水保工程包括圖書館及傳播學院範圍基盤建設及宿舍區範圍基盤建設，水保工程土方量挖方 0.8 萬立方公尺、填方 3.1 萬立方公尺；建築工程包括圖書館、宿舍區及傳播學院等，其中圖書館建築範圍部分挖方量 1.8 萬立方公尺、填方量 1.9 萬立方公尺，宿舍區建物均採樁基礎，故其挖方量及填方量均預估為 0 萬立方公尺，傳播學院建築工程挖方量 3.6 萬立方公尺、填方量 0 萬立方公尺。

依工程期程分析，本計畫圖書館建築與基盤建設同步進行，故上述階段將借土約 2.4 萬立方公尺，借方將優先以基地內建築開挖回填，如土方仍不足將詢問營建剩餘土石方資訊服務中心，尋求鄰近適當符合夯實回填要求之土方來源，並辦理撮合交換，如無可交換利用之土方，將採外購方式辦理。後續宿舍區及傳播學院建築施工期程與圖書館建築及基盤建設不同，故傳播學院建築施工期間將產生約 3.6 萬立方公尺剩餘土石方，將依規定申報工程資訊辦理撮合交換，如無可交換利用之公共工程，或將交換後尚有剩餘土石方，再輔以洽詢合法之土資場，有關鄰近土資場位置，詳圖 5.2.7-2。各項土方運送紀錄亦妥善保存，以供相關主管機關查核，本項影響應屬輕微。

另有剩餘土石方運送至暫存區時車輛影響，本計畫圖書館建築及基盤建設係同步進行，其中圖書館建築範圍開挖土方將設置周圍綠地及景觀造景利用，挖填土方量大致平衡，與基盤建設合計則尚須借土約 2.4 萬立方公尺，基地南側整地完成前校園內尚未有住宿學生，故圖書館建築及基盤建設階段對尚未遷入宿舍區學生不會產生影響；學生宿舍均採樁基礎，施工過程中產生之挖方量甚少，將直接於宿舍建築周圍夯實；傳播學院開挖之土方除直接提供傳播學院區域整地回填、設置周圍綠地及景觀造景利用外，剩餘土石方則依規定申報工程資訊辦理撮合交換，如無可交換利用之公共工程，或交換後尚有剩餘土石方，再輔以洽詢合法之土資場外運。因此本校區當有學生入住且傳播學院尚未完工前，師生主要活動範圍在基地南側及圖書館，惟土方暫存區因配合傳播學院工程主要設置在基地北側，師生活動範圍與施工車輛通行路徑屬不同區塊，預期施工車輛對校內交通安全影響應屬輕微。

二、營運期間

營運階段主要固體廢棄物來源為舊校區移入師生所產生之垃圾量；新校區開發後，師生人數將維持不變，故新舊校區合計之垃圾產生量將與現況相同，並無新增之環境影響。

7.6 生態環境

7.6.1 施工期間

一、陸域植物

本計畫施工作業對周邊植物生態可能產生之影響如下：

- (一)計畫區內植被環境包括被樹林覆蓋的小山丘及綠地植栽，植栽樹種主要為白千層、肯氏南洋杉、榕樹、大王椰子等，部分綠地植栽施工期間將遭受移除。植被移除造成地表裸露，整體植被綠覆率及植被多樣性將下降，在大雨期間土壤也容易遭到沖蝕。本計畫在基盤建設期間即設置滯洪沉砂池，並在施工區周圍架設施工圍籬，如遇強風之吹襲時，可降低空氣污染，減少揚塵覆蓋造成鄰近區植物體產生病變，對自然環境影響應屬輕微。
- (二)計畫區內原有標定台灣肖楠及白千層等 3 株受臺北市政府保護列管老樹，其中台灣肖楠亦為環保署《植物生態評估技術規範》中訂定為稀特有之植物，施工期間於老樹周圍架設施工圍籬，避免施工機具損傷枝條及壓輾根部。

二、陸域動物

- (一)現場補充調查於計畫區內所發現之動物，多數屬於低海拔山區、丘陵常見物種，記錄有大冠鷲、鳳頭蒼鷹、領角鴉、台灣藍鵲、紅尾伯勞、白鼻心及台灣山羌，共計 5 種保育類鳥類及 2 種保育類哺乳類。各保育類物種發現位置、生態習性及本計畫道路開發造成之主要影響如表 7.6.1-1。
- (二)所記錄之保育類鳥類具有良好飛行能力，施工期間可能暫時遷移到鄰近區類似棲地，評估影響程度較小；白鼻心與台灣山羌主要棲息在干擾程度較低的山坡樹林，此樹林未來仍保留原貌不予開發，因此本計畫對其影響不大。
- (三)本計畫於開挖整地作業期間，將剷除部分地表植被，導致動物棲地減少。惟本計畫建築係配置在原有營區房舍範圍，基地內山坡樹林仍保留原貌不予開發，將可讓動物有時間及空間遷移至周邊性質相似之棲地，預估對當地生態影響不大。

表 7.6.1-1 本計畫基地保育類動物相關影響分析表

保育類物種	本計畫調查發現位置	生態習性及施工、營運後可能影響
大冠鷲(II)	<ul style="list-style-type: none"> ● 計畫區樹林底層由紅外線自動照相機記錄。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 大冠鷲為台灣全島低海拔地區普遍留鳥，棲息於森林環境，經常駕馭熱氣流翱翔於森林上空，飛行時常發出「忽、忽、忽、忽溜~」鳴叫聲，頗能適應人類開墾過之山林環境。肉食性，以蛇、蜥蜴、鼠類等為食。 ● 施工期間受到工程干擾可能短暫遷離。 ● 營運期間因原棲地自然度降低，使可繁殖及覓食區域減少，但由於對人類活動干擾具有輕度忍受力，因此仍有機會在該區域活動。
鳳頭蒼鷹(II)	<ul style="list-style-type: none"> ● 計畫區樹木停棲。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 鳳頭蒼鷹為台灣普遍留鳥，分布於 2,000 公尺以下山區，亦能適應都市大型公園、綠園道等有大量積樹林的棲地。肉食性，捕獵鳥類、松鼠、蜥蜴、大型昆蟲等為食。 ● 施工期間受到工程干擾可能短暫遷離。 ● 營運期間因原棲地自然度降低，使可繁殖及覓食區域減少，但由於對人類活動干擾具有輕度忍受力，因此仍有機會在該區域活動。
領角鴉(II)	<ul style="list-style-type: none"> ● 計畫區樹林停棲。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 領角鴉為台灣全島低海拔地區普遍留鳥，棲息於樹林環境，非常適應人類開發後的環境。夜行性，捕食小型鳥類、昆蟲、蜥蜴、鼠類等。繁殖期利用樹洞育雛。 ● 施工期間受到工程干擾可能短暫遷離。 ● 營運期間因原棲地自然度降低，減少繁殖及覓食區域。
台灣藍鵲(III)	<ul style="list-style-type: none"> ● 計畫區及鄰近區樹林停棲。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 臺灣藍鵲為中低海拔闊葉林及次生林之森林性留鳥。對人類活動略具忍受力。雜食性，取食果實、小型鳥類、蜥蜴、大型昆蟲等 ● 施工期間受到工程干擾，可能短暫遷離。 ● 營運期間因原棲地自然度降低，使可繁殖及覓食區域減少，但由於對人類活動干擾具有輕度忍受力，因此仍有機會在該區域活動。
紅尾伯勞(III)	<ul style="list-style-type: none"> ● 計畫區樹林邊緣覓食。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 紅尾伯勞在臺灣為普遍的過境鳥和冬候鳥，每年從 9 月至次年 5 月常可在田間、林緣、草地灌叢等棲地發現。肉食性，捕食蜥蜴、大型昆蟲為食。 ● 施工期間受到工程干擾，可能短暫遷離。 ● 營運期間因棲地自然度降低減少覓食區域，但由於對人類活動干擾具有輕度忍受力，仍有機會在該區域活動。

表 7.6.1-1 本計畫基地保育類動物相關影響分析表(續)

保育類物種	本計畫調查發現位置	生態習性及施工、營運後可能影響
白鼻心(Ⅲ)	<ul style="list-style-type: none"> ● 計畫區樹上停棲及樹林底層由紅外線自動照相機記錄。 ● 鄰近區樹林底層。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 白鼻心分布在地至 1,000 公尺之山區，棲息地以闊葉林為主，偶爾也可在開墾地發現，為夜行性動物，生性較為謹慎機謹，但仍存有人為捕捉壓力，屬雜食性，食物包括水果、樹木嫩葉、昆蟲等。 ● 施工期間受到工程干擾，可能會短暫遷離。 ● 營運期間因有人員出入干擾，因此可能會減少在該區域活動的頻度。
台灣山羌(Ⅲ)	<ul style="list-style-type: none"> ● 計畫區樹林底層由紅外線自動照相機記錄 	<ul style="list-style-type: none"> ● 台灣山羌分布於中低海拔山區，棲息於天然闊葉林或混生林。山羌屬植食性之哺乳類，於晨昏活動較為頻繁。 ● 施工期間受到工程干擾，可能會短暫遷離。 ● 營運期間因為計畫區原森林棲地條件已改變，並有人員出入等活動干擾，因此可能會減少在該區域活動的頻度。

三、水域生態

施工期間，可能對下游水域生物產生之影響，包括施工機具滲漏之油脂、施工人員所產生之洗滌污水、工區所產生之含泥砂地表逕流等。惟如前述，為確保水體水質，施工期間將加以嚴格管制可能之污染源，避免隨地表逕流而流入河川，造成水體中養分或污染物質增加，因而間接影響下游水域生態，預期本項影響有限。

7.6.2 營運期間

一、陸域植物

營運期間因各項工程皆已建設完成，並未進行開挖作業，地表植被將不致產生影響，另本計畫將優先考量採用原生種進行植生綠美化工作，以確實維護地表植被生長，維護生態環境，其對當地植物生態之恢復將有直接之效益。

二、陸域動物

本計畫對生態的影響均發生在施工階段，大部份的動物會遷移到基地未開發區之山坡樹林或遷離計畫區。營運後開發區內配合景觀營造的各項綠化措施將吸引一些耐乾旱的動物由周遭自然環境遷入，以及一些常見的蝶類。雖然營運階段之夜間燈光、噪音等可能會對野生動物行為或族群造成衝擊，然本計畫區原本即為高度開發的人類活動區域，原有之人類活動、夜間燈光與噪音等干擾為時已久，營運階段新增之人為干擾屬加乘效益，其影響應屬輕微。

三、水域生態

本計畫區營運期間主要之污水來源為生活用水，經估算後，本計畫區營運期間之平均污水量約為 567CMD(詳表 5.2.4.1-1)，將納入區外公共衛生下水道，不會恣意排入基地溝渠，因此亦不致對附近地面水體造成不良影響，預期對下游水域生物影響有限。

7.7 景觀遊憩

7.7.1 景觀

一、施工期間

- (一) 施工期間將進行剩餘土石方及施工材料之運輸作業，可能導致運輸道路沿線塵土飛揚，對沿線景觀形成負面影響，惟本計畫將依據「營建工地空氣污染防治設施管理辦法」之規定，於工區車輛出入口設置洗車設施，車輛均確實清洗車身後方可駛離工區，避免行駛過程有污染物掉落，另將負責清掃工區周邊運輸道路，減少揚塵產生，預期本項影響應屬輕微。
- (二) 施工期間各項施工機具之操作與材料堆放，均可能對當地景觀美質產生影響，為降低其影響程度，除於工區周邊設置垂直綠化之圍籬以降低機具、材料所形成之景觀突兀，亦將妥善規劃施工機具停放與材料儲放區域，並力求整齊，預估本項影響有限。
- (三) 本計畫已依據現況，於計畫範圍沿線周邊共選取 6 處景觀點，其位置詳圖 6.2.3-1。因本開發行為受到山勢地形與道路走向之影響，其視覺影響之層面主要仍以萬壽路用路人與指南路二段鄰近社區居民及政大莊敬宿舍住宿學生為主，且開發行為位於山窩內，除在萬壽路部分制高點外，如景觀控制點 6，其餘地點位於背山面，並無法看見本開發行為所在之環境，故僅針對景觀點 1(原指南山莊入口)、景觀點 2 及景觀點 6 進行施工中之景觀模擬，並就相容性、生動性、完整性、獨特性及對比性進行預測分析，其結果詳表 7.7.1-1~3。依據模擬結果，本計畫施工期間所導致之景觀變化程度不大，影響輕微。

二、營運期間

針對本計畫竣工後對當地景觀之影響，除於景觀點 1、2 及 6 進行模擬，詳表 7.7.1-1~3，並依模擬結果檢視營運期間與現況環境區域改變程度，計算景觀點開發前後之近景距離範圍與天空範圍內改變之面積，再轉換為景觀變化程度百分比，藉此瞭解開發行為對於各觀景距離範圍帶內景觀變化程度，其結果詳表 7.7.1-4~6。

依據上述景觀影響變化分析及景觀變化程度計算，可知本計畫對近景範圍內控制點 1 及 2 之變化程度較高，變化程度分別為 91%及 74%；中遠景範圍之景觀變化因開發基地位於山窩內，其硬體建築受地形影響，與現況環境差異不大，變化程度為 1%。由於其圖書館、傳播學院與宿舍區之建築量體仍有

表 7.7.1-1 景觀控制點(1)景觀影響預測表





景觀控制點 (1) 資訊				
景觀控制點所在地點：原指南山莊入口				
景觀控制點海拔高程 (m)：35				
觀賞者位置 (上、中、下位)：中位				
與開發行為範圍邊界距離 (m)：18 位於■近景、□中景、□遠景				
景觀控制點 (1) 景觀影響之預測				
現況		<p>相容性:因本區人造設施物多已拆除，主以植栽為本區景觀元素，相容性高。</p> <p>生動性: 整體景觀元素並不能夠創造觀賞者視覺的吸引力，生動性普通。</p> <p>完整性:本區景觀元素符合主屬關係分明、單純、集中和從屬原則，完整性高。</p> <p>獨特性:本區景觀元素並無法創造稀有價值感，獨特性普通。</p> <p>對比性:本區既存之人工量體規模小，對比性低</p>		
	施工中		<p>相容性:施工期間，本區人造設施物全部拆除，主以植栽為本區景觀元素，相容性高。</p> <p>生動性:施工期間，整體景觀元素仍不能夠創造觀賞者視覺的吸引力，且因施工機具進駐，影響既有景觀美質，生動性低。</p> <p>完整性:與現況環境類似，且新設置之垂直綠化之工程圍籬，增加其完整性。</p> <p>獨特性:與現況環境類似，獨特性普通</p> <p>對比性: 雖本區既存之人工量體規模小，但因施工機具與現地環境空間改變，稍提高對比性。</p>	
		營運後		<p>相容性:圖書館興建後，其建築量體造型獨特，與現地環境景觀元素相容性低。</p> <p>生動性:因圖書館建築量體造型多變，提高其環境生動性。</p> <p>完整性:因整區地形地貌皆已改變，完整性低。</p> <p>獨特性:因新建建築量體造型獨特，能夠引起好奇，並且表達出稀有、珍奇和較貴重的價值感，獨特性高。</p> <p>對比性:圖書館建築量體與現地環境其他景觀元素彼此間尺度相比較，對比性高。</p>

表 7.7.1-2 景觀控制點(2)景觀影響預測表

景觀控制點 (2) 資訊		
景觀控制點所在地點：萬壽路 48-1 號旁		
景觀控制點海拔高程 (m)：26		
觀賞者位置 (上、中、下位)：中位		
與開發行為範圍邊界距離 (m)：18 位於 <input checked="" type="checkbox"/> 近景、 <input type="checkbox"/> 中景、 <input type="checkbox"/> 遠景 (勾選)		
景觀控制點 (2) 景觀影響之預測		
現況		相容性:本區景觀元素以道路及既有植栽為主，相容性普通。
		生動性: 本區整體景觀元素並不能夠創造觀賞者視覺記憶性或能創造視覺的吸引力。生動性低。
		完整性:因本區自然和人為景觀元素的整體次序感明確，完整性高。
		獨特性:本區景觀元素並無法創造稀有價值感，獨特性普通。
		對比性: 本區既存之人工量體規模小，對比性低。
施工中		相容性:與現況環境類似，且受施工圍籬元素影響，相容性低。
		生動性:與現況環境類似，且受施工圍籬元素影響，生動性低。
		完整性:受施工圍籬元素影響，完整性較現況低。
		獨特性:本區景觀元素並無法創造稀有價值感，獨特性普通。
		對比性:受施工圍籬元素影響，對比性較現況高。
營運後		相容性:因圖書館建築量體規模較大，影響整體景觀元素或特徵的彼此間相容程度，相容性低。
		生動性:受圖書館量體之影響，可創造觀賞者視覺記憶性或能創造視覺的吸引力。生動性高。
		完整性:圖書館大型建築量體影響本區自然和人為景觀元素的整體次序感，完整性稍低。
		獨特性:圖書館之特殊量體造型之影響，獨特性高。
		對比性:本區新建之人工量體規模大，對比性高。

表 7.7.1-3 景觀控制點(6)景觀影響預測表




景觀控制點 (6) 資訊			
景觀控制點所在地點：萬壽路 75 巷口			
景觀控制點海拔高程 (m)：116			
觀賞者位置 (上、中、下位)：上位			
與開發行為範圍邊界距離 (m)：550 位於 <input type="checkbox"/> 近景、 <input checked="" type="checkbox"/> 中景、 <input type="checkbox"/> 遠景 (勾選)			
景觀控制點 (6) 景觀影響之預測			
現況		<p>相容性:本區因大量建築量體依山勢而建，相容性低。</p> <p>生動性:因本區整體景觀元素並不能夠創造觀賞者視覺記憶性或能創造視覺的吸引力。生動性低。</p> <p>完整性:因本區自然和人為景觀元素的整體次序感較為紊亂，完整性普通。</p> <p>獨特性:本區景觀元素並無法創造稀有價值感，獨特性普通。</p> <p>對比性: 本區既存之人工量體規模大，對比性高。</p>	
		<p>相容性:與現況環境類似，相容性低。</p> <p>生動性:與現況環境類似，生動性低。</p> <p>完整性:與現況環境類似，完整性普通</p> <p>獨特性:與現況環境類似，獨特性普通</p> <p>對比性:與現況環境類似，對比性高</p>	
			<p>相容性:因開發行為興建量體與範圍並不明顯，與現況環境類似，相容性低。</p> <p>生動性:因開發行為興建量體與範圍並不明顯，與現況環境類似，生動性低</p> <p>完整性:因開發行為興建量體與範圍並不明顯，與現況環境類似，完整性普通</p> <p>獨特性:因開發行為興建量體與範圍並不明顯，與現況環境類似，獨特性普通</p> <p>對比性:因開發行為興建量體並不明顯，與現況環境類似，對比性高。</p>

表 7.7.1-4 開發前後景觀控制點 1 近景範圍景觀變化程度彙整表



觀景範圍	現況視覺區域單元框選範圍面積	因開發而改變的視覺區域單元框選範圍面積
景觀控制點 1		
近景範圍		
	面積：31.5886	面積：28.9287
	變化程度	$28.9287/31.5886=0.9158*100%=91\%$

表 7.7.1-5 開發前後景觀控制點 2 近景範圍景觀變化程度彙整表





觀景範圍	現況視覺區域單元框選範圍面積	因開發而改變的視覺區域單元框選範圍面積
景觀控制點 2		
近景範圍		
	面積：29.8594	面積：22.1019
	變化程度	$22.1019/29.8594=0.7402*100%=74\%$

表 7.7.1-6 開發前後景觀控制點 6 近景範圍景觀變化程度彙整表

觀景範圍	現況視覺區域單元框選範圍面積	因開發而改變的視覺區域單元框選範圍面積
景觀控制點 6		
近景範圍		
	面積：0.9868	面積：0.0184
	變化程度	$0.0184/0.9868=0.0186*100%=1\%$

一定規模，開發行為將改變既有環境景觀，透過基地空地進行植栽綠化，並持續維護綠美化環境，對於環境景觀元素組成僅造成輕微影響。

7.7.2 遊憩

一、施工期間

(一)本計畫施工期間，工程裸露面及車輛行駛過程所產生之揚塵，將導致工區及運輸道路周邊地區煙霧瀰漫，使景觀品質降低，進而影響遊憩品質。惟本計畫施工期間將確實執行各項空氣污染防治措施，減少揚塵逸散以降低對周邊景觀影響，預期對遊憩品質之影響應屬有限。

(二)本計畫施工尖峰期間，每小時約將產生雙向 6 車次之剩餘土石方運輸車輛，將利用秀明路作為施工運輸道路，惟上述運輸道路現有交通流量低，且所增加之車次亦屬有限，施工期間仍可維持在 B~C 級服務水準，不致對旅遊體驗產生不利影響，預期對遊憩品質之影響應屬輕微。

二、營運期間

本計畫完成後，整體校園之景觀將得以提升，將提供學校師生及附近居民更多的休閒活動空間，對於整體遊憩環境將有正面之影響。

7.8 交通運輸

7.8.1 施工期間

本計畫圖書館建築及基盤建設階段需借土約2.4萬立方公尺，施工期程約200工作天，每日運送時間約為6小時(08時-18時，避開上下午交通尖峰及放學時段0700-0930、1200-1300、1630-1900)，若以每卡車載運8立方公尺計算，每日衍生載運車輛約15輛/日，平均每小時衍生載運車輛約3輛/小時，施工車輛以PCE2計算，則借土運送階段衍生施工車輛交通量單向約6pcu/hr。另傳播學院建築階段棄土約3.6萬立方公尺，棄土運送天數約180工作天，每日運送時間約為6小時，若以每卡車載運12立方公尺計算，每日衍生載運車輛約17輛/日，平均每小時衍生載運車輛約3輛/小時，施工車輛以PCE2計算，則棄土運送階段衍生施工車輛交通量單向約6pcu/hr。

另施工期間施工車輛主要透過基地北側萬壽路，經由秀明路、萬壽橋進出，有關施工期間施工載運車輛進出動線，如圖7.8.1-1。

茲依據上述施工車輛計算結果，彙整本計畫周邊主要道路之道路服務水準如表7.8.1-1及表7.8.1-2，由表可知，現況秀明路、萬壽路平常日離峰交通量較大時段為09~10時，故本計畫以該時段之交通量做為施工期間交通影響分析之基礎數據，現況離峰道路服務水準約為B~C級。而本計畫施工期間單向將增加施工車輛3輛/小時，單向增加6 pcu/hr，經分析，施工期間仍可維持在B~C級服務水準，影響應尚在可接受範圍內。



圖 7.8.1-1 施工期間車輛進出動線示意圖

表 7.8.1-1 本計畫平日離峰路段服務水準分析表

路名	路段	方向	車道數	容量 C	離峰時段			
					旅行速率 (KPH)	流量 (V)	V/C	服務水準
秀明路二段	新光路~	往北	1	1,100	29.4	352	0.32	C
	萬壽路	往南	1	1,100	33.1	227	0.21	B
萬壽路	秀明路~	往東	1	1,100	32.6	158	0.16	B
	國研中心	往西	1	1,100	33.9	102	0.10	B

表 7.8.1-2 本計畫施工期間平日離峰路段服務水準分析表

路名	路段	方向	車道數	容量 C	離峰時段			
					旅行速率 (KPH)	流量 (V)	V/C	服務水準
秀明路二段	新光路~	往北	1	1,100	29.2	358	0.33	C
	萬壽路	往南	1	1,100	32.9	233	0.21	B
萬壽路	秀明路~	往東	1	1,100	32.4	164	0.16	B
	國研中心	往西	1	1,100	33.7	108	0.11	B

7.8.2 營運期間

指南山莊校區包含圖書館、生活服務空間、學生宿舍、傳播學院，其中生活服務空間主要提供政大學生零售消費服務，不會衍生吸引其他額外旅次，故本計畫主要針對圖書館、學生宿舍、傳播學院及校區教職員衍生交通量進行分析。

一、圖書館

本次增建圖書館為供政大教職員及學生使用，考量校方目前無擴大招生計畫，對於周邊應無產生額外旅次。依政大校方提供統計資料，圖書館每日進館人數最多約 1500 人，尖峰時段進館人數約 300 人，本計畫參考交通部運研所台灣地區都市土地旅次發生特性之研究，其中文大類別尖峰旅次進出相對率，推估圖書館開發後尖峰新增進出人旅次為進入 300 人、離開 32 人，昏峰進入 219 人、離開 300 人，詳表 7.8.2-1。

學生運具使用比例依據政大校方提供統計資料如表 7.8.2-2，汽車佔 6.1%，機車佔 10.2%，公車佔 23%，自行車佔 1%，步行及其他佔 59.7%，可推估基地開發後新增師生衍生交通量如表 7.8.2-3。晨峰小時衍生交通量分別為：進入 31 PCU，離開 3 PCU；昏峰小時衍生交通量：進入 23 PCU，離開 31 PCU。

二、學生宿舍

本次增建學生宿舍為供政大學生使用，床數約 2,500 床，依政大校方提供資料，傳播學院學生分配床位數約 1,000 床，其餘 1,500 床為其他學院學生。因傳播學院位於指南山莊校區內，故學生上下課多使用接駁車或步行前往，惟本計畫假設傳播學院 1,000 名住宿學生中仍有一半學生需跨校區上課，故合計有 2,000 位學生上下課衍生旅次進行分析。

尖峰旅次進出特性部分，本計畫參考「台北都會區-整理運輸需求預測模式建立-旅次行為調查及旅次發生模組-調查成果報告」之大學院校(政治大學)分時進出人數特性，假設晨峰時段有 10% 學生離開指南山莊校區，3% 學生進入指南山莊校區，昏峰時段有 8% 學生離開指南山莊校區，12% 學生進入指南山莊校區。推估學生宿舍開發後尖峰新增進出人旅次為進入 60 人、離開 200 人，昏峰進入 240 人、離開 160 人，詳表 7.8.2-4。

學生運具使用比例依據政大校方提供統計資料如表 7.8.2-2，汽車佔 6.1%，機車佔 10.2%，公車佔 23%，自行車佔 1%，步行及其他佔 59.7%，可推估基地開發後新增師生衍生交通量如表 7.8.2-5。晨峰小時衍生交通量分別為：進入 6 PCU，離開 21 PCU；昏峰小時衍生交通量：進入 25 PCU，離開 17 PCU。

表 7.8.2-1 圖書館尖峰小時衍生旅次量計算表

圖書館每日進館人數最多約1500人，尖峰時段進館人數約300人				
時 段	晨 峰		昏 峰	
	進入	離開	進入	離開
尖峰小時旅次相對產生率	100%	10.50%	73.00%	100%
尖峰小時旅次衍生量 (人)	300	32	219	300

資料來源：本計畫整理推估。

表 7.8.2-2 政治大學學生運具使用比率運具使用及乘載率彙整表

運具分配比例						
運具別	小客車	機車	公車	自行車	步行其他	小計
(百分比)	6.1%	10.2%	23%	1%	59.7%	100%
乘載率(單位：人／運具)						
運具別	小客車	機車	公車	自行車	步行其他	小計
離開	1.0	1.2	20	1.0	—	—

資料來源：政治大學運具使用統計。106.03。

表 7.8.2-3 圖書館晨昏峰新增衍生旅次運具需求量彙整表

旅次方向		運具別					合計
		小客車	機車	公車	自行車	步行其他	
晨峰 進入	人旅次	18	31	69	3	179	300
	車旅次(輛)	18	26	3	0	0	47
	Pcu	18	8	5	0	0	31
晨峰 離開	人旅次	2	3	7	0	19	32
	車旅次(輛)	2	3	0	0	0	5
	Pcu	2	1	1	0	0	3
昏峰 進入	人旅次	13	22	50	2	131	219
	車旅次(輛)	13	19	3	0	0	34
	Pcu	13	6	4	0	0	23
昏峰 離開	人旅次	18	31	69	3	179	300
	車旅次(輛)	18	26	3	0	0	47
	Pcu	18	8	5	0	0	31

資料來源：本計畫彙整。

表 7.8.2-4 學生宿舍尖峰小時衍生旅次量計算表

其他學院1,500位學生+傳院學生500名，合計2,000名住宿學生				
時 段	晨 峰		昏 峰	
	進入	離開	進入	離開
尖峰小時旅次相對產生率	3%	10%	12%	8%
尖峰小時旅次衍生量(人)	60	200	240	160

資料來源：本計畫整理推估。

表 7.8.2-5 學生宿舍晨昏峰新增衍生旅次運具需求量彙整表

運具別 旅次方向		小客車	機車	公車	自行車	步行其他	合計
		晨峰 進入	人旅次	4	6	14	1
	車旅次(輛)	4	5	1	0	0	9
	Pcu	4	2	1	0	0	6
晨峰 離開	人旅次	12	20	46	2	119	200
	車旅次(輛)	12	17	2	0	0	32
	Pcu	12	5	3	0	0	21
昏峰 進入	人旅次	15	24	55	2	143	240
	車旅次(輛)	15	20	3	0	0	38
	Pcu	15	6	4	0	0	25
昏峰 離開	人旅次	10	16	37	2	96	160
	車旅次(輛)	10	14	2	0	0	25
	Pcu	10	4	3	0	0	17

資料來源：本計畫彙整。

三、傳播學院

依據「國立政治大學傳播學院興建可行性評估與先期規劃構想書」內容，傳播學院現況師生數約為1,315人，至2027年預估師生數約成長為1,616人(含教職員140人)，其中傳播學院住宿學生約1,000床，因傳播學院位於指南山莊校區內，故學生上下課多使用接駁車或步行前往(本計畫假設傳播學院1,000名住宿學生中仍有一半學生需跨校區上課，其進出衍生人車旅次已包含在前述學生宿舍衍生旅次計算中)。故本小節針對476位學生上下課衍生旅次進行分析。

本計畫參考交通部運研所台灣地區都市土地旅次發生特性之研究，其中文大類別尖峰旅次進出相對率，推估傳播學院開發後尖峰新增進出人旅次為進入476人、離開50人，昏峰進入347人、離開476人，詳表7.8.2-6。

表 7.8.2-6 傳播學院尖峰小時衍生旅次量計算表

傳播學院通勤學生616人(扣除1000名住宿學生)				
時 段	晨 峰		昏 峰	
	進入	離開	進入	離開
尖峰小時旅次相對產生率	100%	10.50%	73.00%	100%
尖峰小時旅次衍生量(人)	476	50	347	476

資料來源：本計畫整理推估。

學生運具使用比例依據政大校方提供統計資料如表 7.8.2-2，汽車佔 6.1%，機車佔 10.2%，公車佔 23%，自行車佔 1%，步行及其他佔 59.7%，可推估基地開發後新增師生衍生交通量如表 7.8.2-7。晨峰小時衍生交通量分別為：進入 49 PCU，離開 5 PCU；昏峰小時衍生交通量：進入 36 PCU，離開 49 PCU。

四、校區教職員

依據「國立政治大學傳播學院興建可行性評估與先期規劃構想書」內容，至 2027 年預估傳播學院教職員人數 140 人，另依政大校方提供資料圖書館員工人數 10 人，宿舍生活場館餐飲區員工 10 人，宿舍生活場館運動區則為學生自主管理無進駐員工。故合計指南山莊校區通勤教職員人數為 160 人。

本計畫假設教職員均於晨峰時段進入，昏峰時段離開，推估指南山莊校區開發後尖峰進出教職員人旅次為進入 160 人、離開 0 人，昏峰進入 0 人、離開 160 人，詳表 7.8.2-8。

教職員運具使用比例依據政大校方提供統計資料如表 7.8.2-9，汽車佔 10%，機車佔 11%，公車佔 23%，自行車佔 1%，步行及其他佔 55%，可推估基地開發後新增師生衍生交通量如表 7.8.2-10。晨峰小時衍生交通量分別為：進入 24 PCU，離開 0 PCU；昏峰小時衍生交通量：進入 0 PCU，離開 24 PCU。

合計圖書館、學生宿舍、傳播學院推估開發後衍生交通量如表 7.8.2-11。晨峰小時衍生交通量分別為：進入 111 PCU，離開 29 PCU；昏峰小時衍生交通量：進入 84 PCU，離開 121 PCU。

表 7.8.2-7 傳播學院晨昏峰新增衍生旅次運具需求量彙整表

運具別 旅次方向		小客車	機車	公車	自行車	步行其他	合計
		晨峰 進入	人旅次	29	49	109	5
	車旅次(輛)	29	40	5	0	0	75
	Pcu	29	12	8	0	0	49
晨峰 離開	人旅次	3	5	11	0	30	50
	車旅次(輛)	3	4	1	0	0	8
	Pcu	3	1	1	0	0	5
昏峰 進入	人旅次	21	35	80	3	207	347
	車旅次(輛)	21	30	4	0	0	55
	Pcu	21	9	6	0	0	36
昏峰 離開	人旅次	29	49	109	5	284	476
	車旅次(輛)	29	40	5	0	0	75
	Pcu	29	12	8	0	0	49

資料來源：本計畫調查彙整。

表 7.8.2-8 校區教職員尖峰小時衍生旅次量計算表

傳播學院教職員140人+圖書館員工10人+宿舍生活場館餐飲區員工10人=160人				
時 段	晨 峰		昏 峰	
	進入	離開	進入	離開
尖峰小時旅次相對產生率	100%	0%	0%	100%
尖峰小時旅次衍生量(人)	160	0	0	160

資料來源：本計畫整理推估。

表 7.8.2-9 政治大學教職員運具使用比率運具使用及乘載率彙整表

運具分配比例						
運具別	小客車	機車	公車	自行車	步行其他	小計
(百分比)	10%	11%	23%	1%	55%	100%
乘載率(單位：人/運具)						
運具別	小客車	機車	公車	自行車	步行其他	小計
離開	1.0	1.0	20	1.0	—	—

資料來源：政治大學運具使用統計。106.03。

表 7.8.2-10 校區教職員晨昏峰新增衍生旅次運具需求量彙整表

運具別 旅次方向		小客車	機車	公車	自行車	步行其他	合計
		晨峰 進入	人旅次	16	18	37	2
	車旅次(輛)	16	18	2	0	0	35
	Pcu	16	5	3	0	0	24
晨峰 離開	人旅次	0	0	0	0	0	0
	車旅次(輛)	0	0	0	0	0	0
	Pcu	0	0	0	0	0	0
昏峰 進入	人旅次	0	0	0	0	0	0
	車旅次(輛)	0	0	0	0	0	0
	Pcu	0	0	0	0	0	0
昏峰 離開	人旅次	16	18	37	2	88	160
	車旅次(輛)	16	18	2	0	0	35
	Pcu	16	5	3	0	0	24

資料來源：本計畫彙整。

表 7.8.2-11 指南山莊校區晨昏峰新增衍生旅次運具需求量彙整表

運具別 旅次方向		小客車	機車	公車	自行車	步行其他	合計
		晨峰 進入	人旅次	67	103	229	10
	車旅次(輛)	67	89	11	0	0	167
	Pcu	67	27	17	0	0	111
晨峰 離開	人旅次	17	29	65	3	168	281
	車旅次(輛)	17	24	3	0	0	44
	Pcu	17	7	5	0	0	29
昏峰 進入	人旅次	49	82	185	8	481	806
	車旅次(輛)	49	69	9	0	0	127
	Pcu	49	21	14	0	0	84
昏峰 離開	人旅次	73	113	252	11	647	1096
	車旅次(輛)	73	97	13	0	0	183
	Pcu	73	29	19	0	0	121

資料來源：本計畫彙整。

為瞭解基地開發前後對鄰近道路系統服務水準之影響特性，針對本基地整體開發目標年民國116年開發前與開發後兩種不同情境，進行交通影響分析。

一、目標年基地未開發交通影響分析

本計畫對開發目標年交通影響分析內容，主要是依據道路交通流量之成長改變，分析在本案基地未開發而周遭道路系統交通量持續成長狀況下，道路服務水準可能的變化情形，後續再對照比較本案基地開發完成後，基地周邊開發影響範圍內之道路系統，可能進一步造成衝擊的情況。所以，分析本案開發目標年本基地未開發情境，道路交通系統於平日晨、昏峰時段，可能的道路服務水準狀況，即是本節主要探討分析的重點內容。

有關道路交通量成長特性，本計畫以臺北市近年汽機車成長率之平均值作為交通量成長率計算依據。本計畫以民國100年~民國105年之臺北市汽機車登記輛數計算其平均成長率，臺北市汽機車登記數量及成長率彙整如表7.8.2-12，由表7.8.2-12可知，臺北市近年汽機車平均成長率為0.19%，故本計畫將道路交通量成長率數值，以前述之0.19%數值進行預測分析。

本計畫模擬假設道路平均旅行速率下降比率，與道路流量增加比率呈現正比關係，故藉由這樣的假設基礎得到目標年基地未開發時，基地周邊道路之路段服務水準結果將轉變為如表7.8.2-13內容所示。比較表6.2.5.2-4及表7.8.2-13內容可知，目標年基地未開發時，基地周遭道路服務水準並未明顯下降，大致維持在C~D級之服務水準狀況。

表 7.8.2-12 臺北市汽機車登記數量及成長率彙整表

年度	汽車登記		機車登記		合計	
	數量(輛)	成長率	數量(輛)	成長率	數量(PCU)	成長率
100	664,044	-	1,101,578	-	994,517	-
101	675,228	1.68%	1,099,934	-0.15%	1,005,208	1.07%
102	686,234	1.63%	1,034,810	-5.92%	996,677	-0.85%
103	702,239	2.33%	980,563	-5.24%	996,408	-0.03%
104	712,990	1.53%	962,797	-1.81%	1,001,829	0.54%
105	718,400	0.76%	952,180	-1.10%	1,004,054	0.22%
平均成長率	1.59%		-2.87%		0.19%	

註：1. 汽車之小客車當量值(PCE)為1.0、機車之小客車當量值(PCE)為0.3。

2. 平均成長率以幾何平均數計算之。

資料來源：交通部統計查詢網(<http://stat.motc.gov.tw/>)及本計畫計算。

表7.8.2-13 目標年基地未開發尖峰時段路段服務水準分析表

路名	路段	方向	車道數	容量C	晨峰時段				昏峰時段			
					旅行速率 (KPH)	流量 (V)	V/C	LOS	旅行速率 (KPH)	流量 (V)	V/C	LOS
秀明路二段	新光路~	往北	1	1,100	23.2	737	0.67	D	23.6	676	0.61	D
	萬壽路	往南	1	1,100	23.8	649	0.59	D	27.4	517	0.47	C
指南路二段	新光路~	往東	1	1,000	23.2	571	0.57	D	26.5	566	0.57	C
	萬壽路	往西	1	1,000	22.5	646	0.65	D	23.0	620	0.62	D
	萬壽路~	往東	1	1,000	25.7	465	0.46	C	23.9	544	0.54	D
	8M計畫道路	往西	1	1,000	24.1	495	0.50	D	26.1	465	0.47	C
	8M計畫道路~	往東	1	1,000	26.0	606	0.61	C	23.1	688	0.69	D
	政大一街	往西	1	1,000	22.7	845	0.85	D	24.1	657	0.66	D
萬壽路	指南路~	往北	1	1,000	26.2	363	0.36	C	25.9	371	0.37	C
	秀明路	往南	1	1,000	24.7	448	0.45	D	26.3	364	0.36	C
	秀明路~	往東	1	1,000	27.7	331	0.33	C	28.0	118	0.12	C
	國關中心	往西	1	1,000	28.4	292	0.29	C	27.8	151	0.15	C
新光路一段	指南路~	往北	1	950	23.1	364	0.38	D	24.3	162	0.17	D
	秀明路	往南	1	950	26.8	267	0.28	C	24.2	305	0.32	D
8M計畫道路	指南路~	往北	1	950	24.1	383	0.40	D	25.6	239	0.25	C
	萬壽路	往南	1	950	26.7	190	0.20	C	25.7	236	0.25	C

資料來源：本計畫調查彙整。

二、目標年基地已開發交通影響分析

將目標年校區開發後衍生交通量指派至周邊道路，目標年校區開發後，周邊道路平日路段服務水準變化，如表 7.8.2-14 內容。比較目標年開發前後道路服務水準，在平常日尖峰部分均可維持與未開發相同之服務水準。

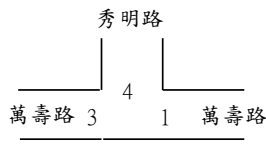
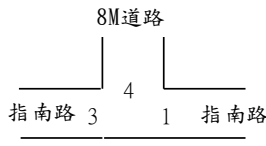
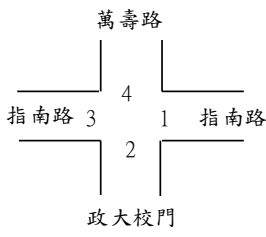
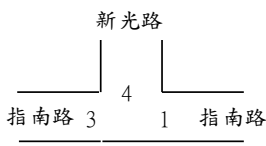
目標年營運期間各主要路口服務水準如表 7.8.2-15，目標年校區開發後平常日尖峰時段周邊路口大致可維持與現況相同之服務水準，均為 C~D 級；假日部分，因不上課、不上班，故應可維持與現況相同之服務水準。

表7.8.2-14 目標年基地已開發尖峰時段路段服務水準分析表

路名	路段	方向	車道數	容量C	晨峰時段				昏峰時段			
					旅行速率 (KPH)	流量 (V)	V/C	開發後 LOS	旅行速率 (KPH)	流量 (V)	V/C	開發後 LOS
秀明路二段	新光路~	往北	1	1,100	22.9	751	0.68	D	22.3	736	0.67	D
	萬壽路	往南	1	1,100	22.6	704	0.64	D	26.3	559	0.51	C
指南路二段	新光路~	往東	1	1,000	23.1	578	0.58	D	25.7	597	0.60	C
	萬壽路	往西	1	1,000	21.9	674	0.67	D	22.5	641	0.64	D
	萬壽路~	往東	1	1,000	25.0	492	0.49	C	23.3	565	0.57	D
	8M計畫道路	往西	1	1,000	23.9	502	0.50	D	25.3	495	0.50	C
	8M計畫道路~	往東	1	1,000	25.9	609	0.61	C	22.8	700	0.70	D
	政大一街	往西	1	1,000	22.5	856	0.86	D	23.9	666	0.67	D
萬壽路	指南路~	往北	1	1,000	25.6	390	0.39	C	25.4	392	0.39	C
	秀明路	往南	1	1,000	24.5	455	0.46	D	25.5	394	0.39	C
	秀明路~	往東	1	1,000	25.7	404	0.40	C	26.5	173	0.17	C
	國關中心	往西	1	1,000	27.9	311	0.31	C	25.6	229	0.23	C
新光路一段	指南路~	往北	1	950	23.0	370	0.39	D	23.7	186	0.20	D
	秀明路	往南	1	950	26.1	289	0.30	C	23.7	322	0.34	D
8M計畫道路	指南路~	往北	1	950	23.5	406	0.43	D	25.1	256	0.27	C
	萬壽路	往南	1	950	26.5	196	0.21	C	25.0	260	0.27	C

資料來源：本計畫調查彙整。

表 7.8.2-15 目標年基地已開發尖峰時段路口服務水準分析表

路口	時段	方向	每一鄰近車輛 平均延滯(秒)	路口平均 延滯(秒)	服務水準	
	晨峰	1	55.8	59.97	D	D
		2	NA		NA	
		3	59.7		D	
		4	63.7		E	
	昏峰	1	52.2	56.31	D	D
		2	NA		NA	
		3	63.9		E	
		4	54.2		D	
	晨峰	1	64.6	54.93	E	D
		2	NA		NA	
		3	37.6		C	
		4	48.4		D	
	昏峰	1	52.8	47.83	D	D
		2	NA		NA	
		3	36.1		C	
		4	53.5		D	
	晨峰	1	62.7	45.55	E	D
		2	14.7		A	
		3	44.5		C	
		4	21.9		B	
	昏峰	1	62.6	44.85	E	C
		2	17.2		B	
		3	48.0		D	
		4	21.5		B	
	晨峰	1	53.3	54.99	D	D
		2	NA		NA	
		3	56.7		D	
		4	54.0		D	
	昏峰	1	54.5	50.19	D	D
		2	NA		NA	
		3	38.4		C	
		4	59.8		D	

資料來源：本計畫調查彙整。

7.9 社會經濟

7.9.1 施工期間

一、人口組成與就業機會

- (一)本計畫基地所屬之臺北市文山區之人口數及其組成並不致因本基地開發而有顯著變化，施工時僅是部分營建人員為求工作方便而住在工區內之臨時工務所或在附近租屋，在建築工程完成後便陸續撤離，故施工期間並不會造成人口及組成的變化。
- (二)施工尖峰時段預估營建工程人員進駐約 100 人，將可提供二級產業之就業機會，但因建築年期有限，故對就業機會之提供只是暫時效應，對臺北市整體產業結構衝擊不大。
- (三)施工期間，工區內所需日常生活用品及施工材料，如餐飲、醫療用品等，均將優先向當地商家購入，對當地商家之收入具正面效益。

二、土地利用

- (一)施工期間土地使用方式將由暫放拆除既有舊建築所產生之營建廢棄物場所轉變為物料堆置場、施工車輛或施工機具停放處、工務所或臨時房舍等使用，其土使用方式與原有利用方式不同。
- (二)基地所在區位係屬大專用地(國立政治大學)，周邊地區多為已開發或正進行開發，在計畫完工後將蛻變為安全且新穎之圖書館、學生宿舍(含宿舍生活場館)、傳播學院，將促使土地資源更有效率的使用。

三、公共設施

基地施工期間需有電力、自來水、污水處理及垃圾貯存等設備，其中污水將自設套裝式處理設備，由於施工期間需求量不大，且施工係屬暫時性行為，對於當地各項公共設施需求，影響可屬輕微。

四、對附近使用者之影響

本計畫施工期間將利用秀明路、萬壽路進行剩餘土石方運輸，施工車輛進出將對周邊使用者產生不便，惟本計畫每小時約僅產生雙向 6 車次之運輸車輛，如前述 7.8.1 節之分析，施工期間上述運輸道路之道路服務水準仍可維持在 B~C 級，預估對附近使用者之影響應屬輕微。

7.9.2 營運期間

一、人口組成與就業機會

(一)本計畫開發後，師生人數將維持不變，且校園整體規劃完成對於遊憩人口提升有正面影響，惟增加人數有限，對於當地發展及人口特性與結構將不致產生顯著之變化。

(二)本計畫開發將提升校園軟硬體設施，並改善教學、圖書及住宿空間品質，主要提供校內原有之師生使用，並無新增就業機會。

二、土地利用

(一)本計畫完工後，已無進行土地徵收之需求，不致改變土地利用狀況。

(二)圖書館、學生宿舍(含宿舍生活場館)、傳播學院等興建完成後，將可有效利用校區土地。

三、公共設施

本基地開發完成後，建築營運所需之自來水、電力、電信等公共資源，將依規定向相關事業單位辦理同意供應，以確保供應無虞及不致影響附近地區使用者之權益；另政大校園除提供師生優質之教學環境外，校園景觀綠地、生態水池等亦為校內師生員工、市民之休憩空間，同時可提供校園動物棲息與覓食之環境。

四、對附近使用者之影響

本計畫完工後，如前述 7.8.2 節之分析，目標年校區開發後平常日尖峰部分約可維持與現況相同之服務水準；假日部分，因不上課、不上班，故應可維持與現況相同之服務水準。

7.10 文化資源

一、施工期間

依據「文化資產保存法施行細則」第三條指遺物包含文化遺物及自然遺物。其中文化遺物指各類石器、陶器、骨器、貝器、木器或金屬器等過去人類製造、使用之器物；自然遺物指動物、植物、岩石、土壤或古生物化石等與過去人類所生存生態環境有關之遺物。遺跡則指過去人類各種活動所構築或產生之非移動性結構或痕跡。而遺物、遺跡及其所定著之空間，包括陸地及水下。

依據現場調查及所蒐集之文獻資料，目前計畫基地周邊之文化資產包括興福庄建塚紀念碑、景美集應廟、革命實踐研究院司令臺、革命實踐研究院院舍、優人神鼓山上劇場、賴氏萬壽塔、木柵畜魂碑、十五分遺址、景尾遺址與木柵遺址等，其中福庄建塚紀念碑、景美集應廟、革命實踐研究院司令臺、革命實踐研究院院舍、優人神鼓山上劇場、賴氏萬壽塔為已公告之古蹟或歷史建築，惟與本計畫基地相距達 1.3 公里以上，不致受本計畫施工作業影響。然考量日治時期曾於木柵地區發現過考古遺址，且考古遺址因埋藏於地層下具有不可直視之特性，故建議未來施工期間如發現疑似考古遺址，將依據文化資產保存法第 57 條之規定，停止工程進行並報請臺北市文化局處理。

二、營運期間

目前臺北市境內已公告之古蹟及歷史建築均與本計畫基地相距 1.3 公里以上，且本計畫營運期間並無施工行為，預期對文化遺址不致產生影響。