第六章

開發行為或環境保護對策變更後，對環境影響之差異分析

第六章　開發行為或環境保護對策變更後，對環境影響之差異分析

本次變更係配合都市更新相關法令之修訂，依 111 年「「都市更新案涉及地下層原建築容積移至地上層之放寬認定執行原則」及 108 年「都市更新建築容積獎勵辦法」等規定重新檢討容積，故地上層樓層數增加，建物高度增加；重新檢討營運各項使用需求；因實際規劃各項工程時程得以銜接連續，故可減少維持土壓力平衡所需土方量；因「垃圾、廚餘」及「資源回收」收受車輛不同，本案為方便不同收受車輛之載運管理，而將不同種類垃圾之貯存空間分設於 B3F 及 B4F。

經上述調整，變更後施工期間主要環境影響為棄土車輛所造成，然本次變更土方量減少，透過工程手段控制棄土日數，預計每小時單向可維持 10 部運土卡車，與原環評相同，交通、噪音、振動之影響不變，僅空氣品質影響部份配合環保署[TEDS11.1 版]資料庫係數更新。

營運期間之環境影響為污水量、廢棄物量、交通、空氣品質、噪音、振動、行人風場、景觀、日照陰影等。經評估檢討，本次變更除樓高增加，各使用用途配置亦有調整，導致尖峰時段所衍生小客車數量減少、機車數量增加，詳細內容評估如下各節。

6.1 污水處理計畫

一、污水量推估

本次變更依各種使用用途面積調整重新計算，推估全案合計平均日污水量 548.6CMD，較原環評增加 39.1CMD，如表 6-1所示。本案餐飲設施設置油脂截留器，放流水處理至符合「臺北市污水下水道可容納排入之下水水質標準」後排放。

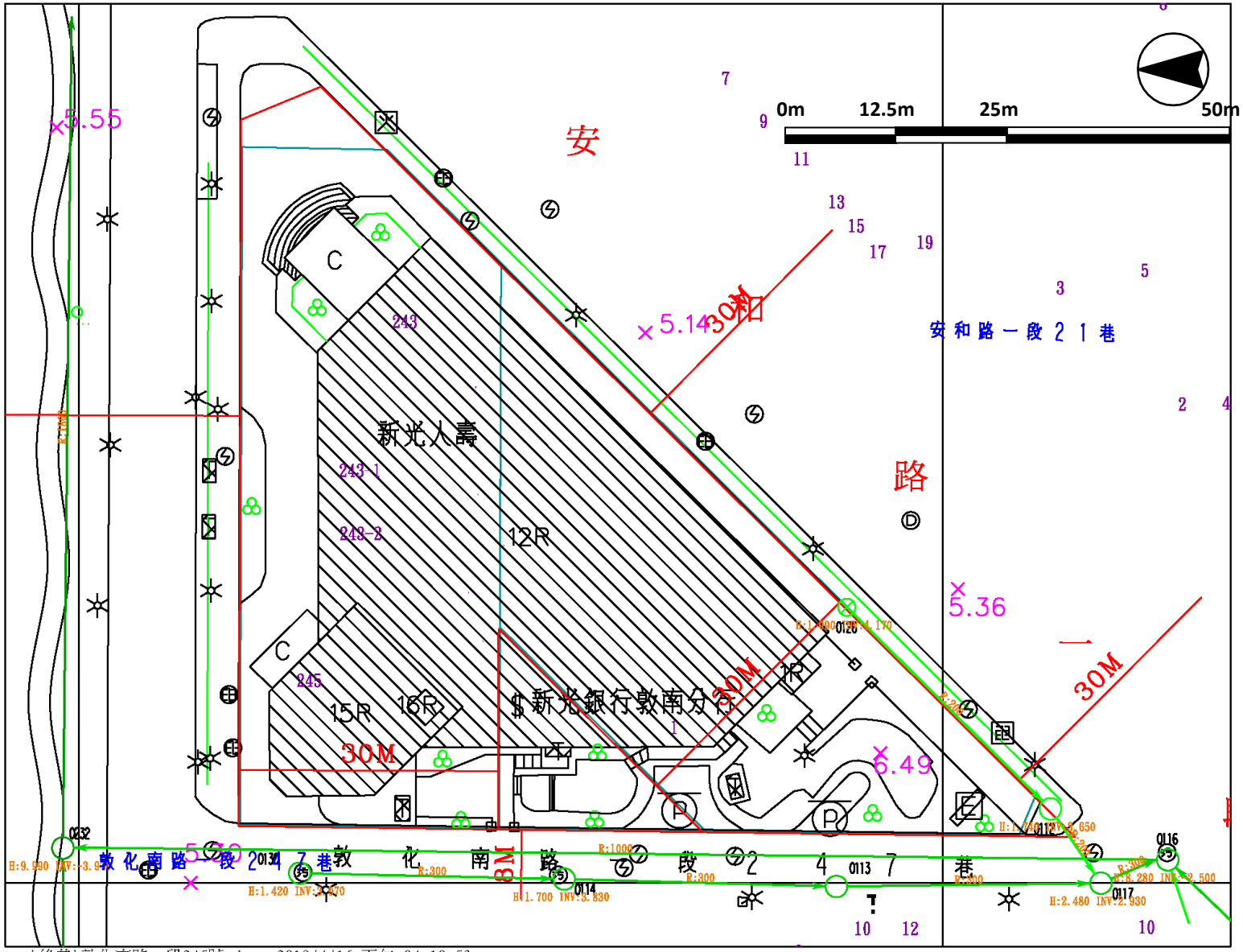
表6-1　本案污水量估計

用途	組別	營業/居室面積或客房數	使用人數計算方式	一日平均使用時數	單位污水量	平均日污水量
		(m²)或(房)或(席)		(T)	(m³/d-人)	(m³/d)
一般零售業	B-2	1,453.92 (m²)	5 (m²/人)	0.5	0.15	21.9
餐飲業	B-3	2,871.47 (m²)	3 (m²/人)	0.4	0.1	38.3
健身服務業	D-1	$N=\frac{20C+120U}{8}*T$	依衛生器具計算	1	0.15	8.0
一般事務所/金融保險業	G-1	40,016.45 (m²)	5 (m²/人)	0.6	0.1	480.2
平均日污水量(CMD)						548.4
最大日污水量(CMD)= 平均日污水量(CMD) ×1.4（安全係數）						767.8

註：此為初步規劃，後續依污(廢)水排水圖說核准為準。

二、污水排放計畫

本案基地污水預計排放至安和路既有人孔編號 0126 或 0112，如圖 6-1，管徑為 400mm，坡度為 0.0144。



...\後巷\敦化南路一段245號.dgn 2019/4/16 下午 04:10:53

圖6-1 週邊既有污水管線分佈圖

當量人口數(千人)意義為比較污廢水與每人每日所產生之污染負荷以估算該污廢水相當於多少人口數產生之污染量，每人每日所產生之污水以 0.225CMD 計，因此本案引進之當量人口為 2.438 (千人)。

本案因屬於該段系統之末端，故無須考量上游端污水量，以下為本案污水量對納管污水下水道影響計算，詳表 6-2：

表6-2　尖峰流量計算

	本案
污水量(CMD)	548.4
地下水入滲量(CMD)	548.4×15%=82.26
尖峰係數(PF)	$(18+2.438^{0.5})\div(4+2.438^{0.5})=3.5$
當量人口(千人)	548.4 ÷0.225÷1000=2.438
尖峰流量(CMD)	548.4×3.5+82.26= 2,011.17

註：1.地下水入滲量=平均日污水量×15%
2.尖峰係數 $PF=(18+P^{0.5})\div(4+P^{0.5})$，其中 P 為當量人口數(千人)
3.當量人口 P(千人)=平均日污水量÷0.225÷1000
4.尖峰流量=平均日污水量×尖峰係數+地下水入滲量

檢核本案申請納入人孔之污水幹管污水幹管涵容量及評估水力特性曲線圖，人孔 0126-0112 管段之排水管口徑為 400mm，排水管設計坡度為 0.01625，輸送水量依據曼寧公式，最大負荷渠道輸送水量檢討以渠道滿流輸送量計算之，詳表 6-3：

$V=(1/N)\times R^{2/3}\times S^{1/2}$(m/s)

$Q=(1/N)\times A\times R^{2/3}\times S^{1/2}$(CMD)

A=通水斷面積(m^2)

S=水面坡度

R=水力半徑(m)

P=溼周長(m)

N=曼寧粗糙係數(塑膠管及混凝土管 N=0.011-0.015，本案取 0.013)

表6-3　曼寧公式檢討表

	本案
$A=\pi r^2(m^2)$	$3.1416\times(0.4/2)^2=0.063$
$P=2\pi r(m)$	2×3.1416×(0.4/2)= 0.63
R=A/P(m)	0.063÷0.63=0.1
$R^{2/3}$	$0.1^{2/3}=0.217$
1/N	1/0.013=76.9
$S^{1/2}$	$0.0144^{1/2}=0.12$
$V=(1/N)\times R^{2/3}\times S^{1/2}$ (m/s)	76.9×0.217×0.12=1.99
Q=A×V(CMD)	0.063×1.99=0.125

(一)本案尖峰污水量=

2,011.17CMD ≈0.024CMS <0.125CMS

檢核結果 0126-0112 管段人孔管線既有管徑可容納本案污水量無虞。

(二)依水力特性曲線圖檢核污水量（詳圖 6-2）：

人孔尖峰污水量÷滿管污水量=0.024÷0.252=0.095

經查流量比為 0.095 時，水深比為 0.245。

水深 400mm×0.245=98mm (尚不到 5 分滿管水深 200mm)

檢核結果安和路既有 0126-0112 管段可容納本案污水量無虞。

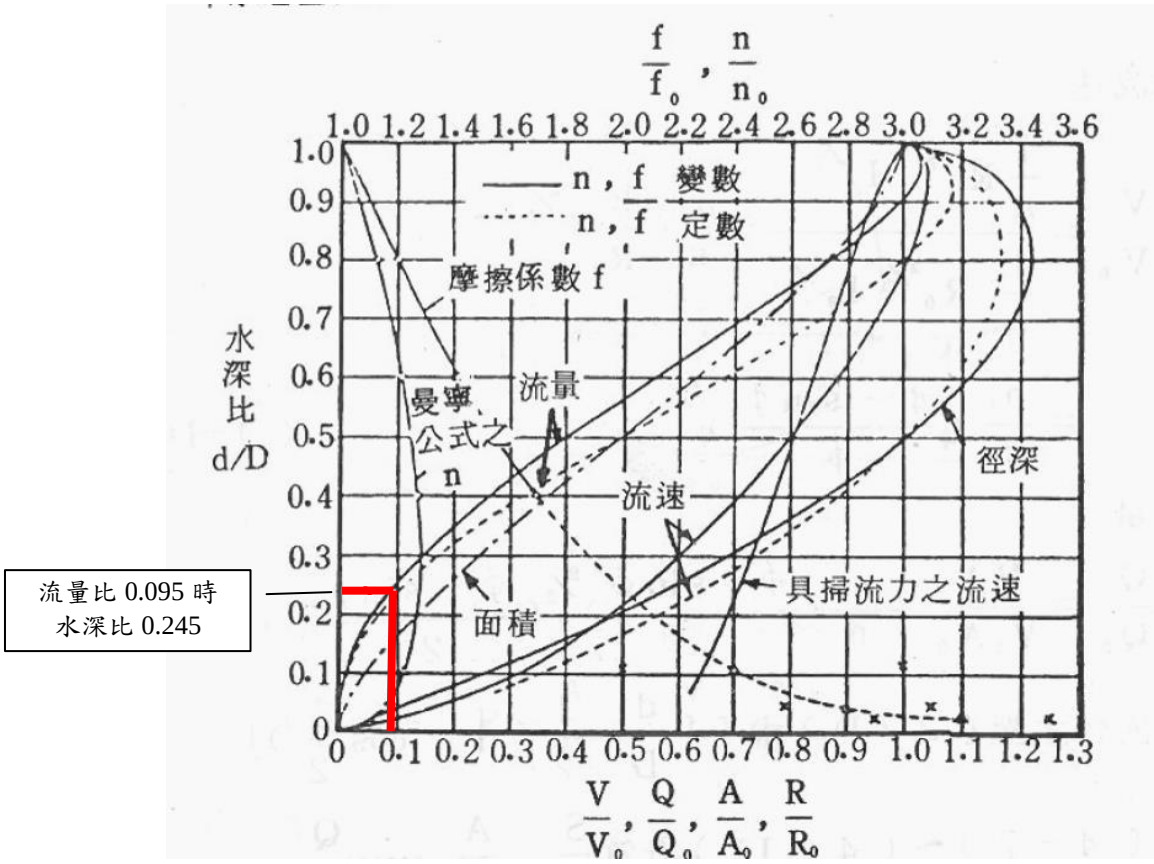


圖6-2　水力特性曲線圖

6.2 營運期間廢棄物

一、廢棄物量

由於本計畫營運期間所產生之廢棄物主要為一般事務所/金融保險業、餐飲業、健身服務業、一般零售業及一般服務業產生之資源垃圾、一般垃圾及廚餘等。本案分別於 B3F 及 B4F 設置垃圾暫存區。

B3F 暫存區面積為 44.8 m^2，設有一般性垃圾桶、及廚餘冷藏設施；B4F 暫存區面積為 62.38 m^2，設有資源回收桶。本案垃圾貯存箱之面加蓋，由專門清運人員集中清運至垃圾儲藏室，再委託合格公民營清運業者清除。

參考行政院環境保護署環境資源資料庫，臺北市 110 年每人每日垃圾產生量 0.812 kg，每人每日垃圾清運率為 27.45%（不含資源回收及廚餘），資源回收率為 64.97%，廚餘回收率為 7.58%。依內政部「建築物污水處理設施設計技術規範」規定計算求得引進人數為 5,384 人。

依各種使用用途面積調整，並依內政部「建築物污水處理設施設計技術規範」規定計算求得引進人數估算。

每日垃圾產生量=0.812 kg/人 × 5,384 人= 4,372 kg

每日垃圾清運量=每日垃圾產生量×垃圾清運率= 4,372×27.45% = 1,200.1 kg。

每日資源回收量=每日垃圾產生量×資源回收率= 4,372×64.97% = 2,840.5 kg。

每日廚餘回收量=每日垃圾產生量×廚餘回收率 = 4,372×7.58% = 331.4 kg。

二、廢棄物貯存

(一)垃圾及廚餘貯存於 B3F

1. 垃圾清運量 1,200.1 kg/日，一般垃圾貯存需求約 4 m^3/日，假設 4 日清除一次，則需約 16 m^2 之儲存空間（垃圾密度=0.3 ton/ m^3）。
2. 廚餘 331.4 kg/日，貯存需求約 1.2 m^3/日，假設 4 日清除一次，則需約 4.8 m^2 之儲存空間。
3. 故假設 4 日清除一次垃圾及廚餘的情形下，合計共需 16+4.8=20.8 m^2 之貯存空間。
4. 本案於 B3F 設置垃圾暫存區之面積為 44.8 m^2，扣除垃圾及廚餘貯存所需空間 20.8 m^2 後，仍有 24 m^2 之空間做為清運操作空間。

(二)資源回收貯存於 B4F

1. 資源回收量 2,840.5 kg/日，貯存需求約 9.5 m^3/日，假設 4 日清除一次，則需約 38 m^2 之儲存空間。
2. 本案於 B4F 設置垃圾暫存區之面積為 62.38 m^2，扣除資源回收貯存所需空間 38 m^2 後，仍有 24.38 m^2 之空間做為清運操作空間。

6.3 剩餘土石方

本基地原舊案（敦南金融大樓）地下室為地下五層樓，地下開挖 18.6 公尺，新建大樓採用逆打工法，並承諾依規定提送棄土計畫，使得進行開挖工作。本次變更後施工步驟如下：

一、既有地上結構拆除後，地下層局部回填適當營建廢棄物，或基地內局部降水，以抵抗上舉，再利用既有結構柱，於地面層施作工作平台。

二、施作連續壁之深導牆及其隔艙牆和加勁牆，同時施作基樁之井桶牆，新增之牆體將與舊有結構確實相連，以確保既有地下結構之穩定。新設連續壁及新設基樁範圍內將回填土(填方為 7,517 立方公尺)，以維後續施工抓掘之安全。

三、連續壁及基樁先以機具進行槽溝挖掘(挖方為 20,076 立方公尺)，吊放鋼筋籠及逆打鋼柱，再以特密管澆置混凝土。

四、施作地面層結構後，逐層往下拆除既有結構，及施作地下結構，拆除至既有基礎後，再開挖至預定深度後(挖方為 32,240 立方公尺)，施作筏式基礎，地下室結構體完成。

五、挖方數量總計為：20,076 + 32,240 = 52,316 立方公尺。

六、本次變更土方量減少，透過工程手段控制棄土日數，預計每小時單向可維持 10 部運土卡車，與原環評相同。

6.4 交通影響

本次變更營運期間交通影響分析如下：

一、衍生交通量推估

本案開發類別包含餐飲場所、一般零售業、一般事務所、金融保險業、一般服務業及健身服務業，茲將基地內相關衍生交通需求說明如下：

(一)衍生人旅次

1.辦公

參考臺北市信義計畫區高級辦公大樓規模，以台北 101 為例，人平均使用坪數為 6~8 坪，本案辦公用地規劃為信義計劃區企業總部大樓或 A 級辦公大樓，故以每人 7 坪推估，約進駐 1,480 人，參考開發性質類似與交通地理條件接近之信義計畫區南山廣場開發案交通影響評估辦公類旅次參數(如表 6-4)作為後續推估基礎，可推得本基地辦公室尖峰進出人旅次如表 6-5所示。

2.餐飲

依據本案餐飲使用面積，尖峰小時旅次發生率參考開發規模類似、可能進駐餐廳營運特性與交通地理條件接近之南山廣場開發案交通影響評估餐飲類旅次參數(如表 6-4)作為後續推估基礎，人旅次推估結果彙整如表 6-5所示。

3.商場

依據本案商場使用面積，尖峰小時旅次發生率同樣參考與本案交通地理條件接近之南山廣場開發案交通影響評估商場類旅次參數(如表 6-4)作為後續推估基礎，人旅次推估結果彙整如表 6-5所示。

4.基地整體衍生人旅次

根據表 6-4彙整之各類別尖峰小時旅次發生率，衍生人旅次推估量如表 6-5所示。基地尖峰小時衍生人旅次分別為晨峰進入 887 人、離開 127 人，昏峰進入 189 人、離開 520 人，假日尖峰進入 226 人、離開 175 人。

表6-4　　尖峰小時旅次發生率

	單位	晨峰		昏峰		假日尖峰	
		進入	離開	進入	離開	進入	離開
辦公	人旅次/100 M^2	2.59	0.37	0.28	1.32	-	-
餐飲	人旅次/100 M^2	-	-	2.05	1.22	5.75	4.43
商場	人旅次/100 M^2	-	-	2.13	1.95	3.97	3.13

資料來源：「臺北市信義區信義段四小段 28、29、30 地號市有土地開發及設定地上權案交通衝擊評估報告(核備本)」，104 年 7 月。

表6-5　　尖峰小時衍生人旅次

時段		晨峰		昏峰		假日尖峰	
		進入	離開	進入	離開	進入	離開
辦公	原環評	621	89	68	317	-	-
	本次變更	887	127	96	453	-	-
餐飲	原環評	-	-	199	118	555	427
	本次變更	-	-	57	34	159	122
商場	原環評	-	-	42	39	78	62
	本次變更	-	-	36	33	67	53
合計	原環評	710		783		1,122	
	本次變更	1,014		709		401	

資料來源：本案整理分析。

(二)衍生車旅次

依據前節所述之各類別進出人旅次量，配合運具分配率及乘載率，推估本基地衍生車旅次。

1.運具分配率與乘載率

本案彙整與基地開發特性、地理條件類似之辦公、餐飲及商場案例，各案例之運具分配率與乘載率彙整如表 6-6所示，並考量基地交通特性酌於調整本案使用之運具分配率與乘載率如表 6-7所示。

表6-6　　相關案例運具比

運具別		汽車	機車	計程車	大客車	大眾運輸	步行與其他	合計
遠雄企業總部大樓[註1]	運具比	9.8%	22.0%	2.4%	-	63.4%	2.4%	100%
	乘載率	1.25	1.11	1.00	-	-	-	-
南山廣場餐飲類別[註2]	運具比	20.0%	8.0%	11.0%	-	31.0%	30.0%	100%
	乘載率	1.65	1.21	1.65	-	-	-	-
萬華車站餐飲類別[註3]	運具比	13.0%	11.0%	8.0%	-	48.0%	20.0%	100%
	乘載率	1.56	1.61	1.65	-	-	-	-
南山廣場商場類別[註2]	運具比	11.7%	4.9%	2.0%	-	55.5%	26.0%	100%
	乘載率	1.56	1.20	1.58	-	-	-	-
新光三越南西店[註4]	運具比	6.0%	12.0%	-	-	58.0%	24.0%	100%

資料來源：1.臺北市信義區遠雄企業總部大樓實際調查值，「富邦信義 A25 綜合商業大樓新建工程交通影響評估核備報告」，2017.06。
2.「臺北市信義區信義段四小段 28、29、30 地號市有土地開發及設定地上權案交通衝擊評估核備報告」，2015.07。
3.「臺北市萬華車站 BOT 案新建工程交通影響評估核備報告」，103.04。
4. 新光三越調查值，「臺北都會區整體運輸需求預測模式建立-旅次行為調查及旅次發生模組報告」，2010。

表6-7　　本基地運具分配率與乘載率

開發別	運具別	汽車	機車	計程車	大眾運輸	步行與其他	合計
辦公	運具比	9.8%	22.0%	2.4%	63.4%	2.4%	100%
	乘載率	1.25	1.11	1.00	-	-	-
餐飲	運具比	20%	12%	10%	43%	15%	100%
	乘載率	1.65	1.21	1.65	-	-	-
商場	運具比	15%	15%	2%	48%	20%	100%
	乘載率	1.56	1.20	1.58	-	-	-

資料來源：本案推估整理。

2.各運具衍生車旅次及小客車當量數

依據尖峰小時各運具負擔人旅次與運具乘載率，可推得尖峰小時各運具衍生車旅次及小客車當量數如表 6-8所示。預估基地開發尖峰進出總車旅次分別為晨峰每小時164pcu、昏峰每小時 125pcu，假日尖峰每小時 82pcu。

表6-8　　尖峰小時各使用類別運具衍生車旅次及小客車當量數

車種別		使用類別	平日晨峰(7-9)		平日昏峰(17-19)		假日尖峰	
			進入	離開	進入	離開	進入	離開
汽車(輛)	原環評	辦公	49	7	6	25	-	-
		餐飲	-	-	25	15	68	52
		商場	-	-	5	4	8	6
		小計	49	7	36	44	76	58
	本次變更	辦公	70	10	8	36	-	-
		餐飲	-	-	7	5	20	15
		商場	-	-	4	4	7	6
		小計	70	10	19	45	27	21
機車(輛)	原環評	辦公	124	18	14	63	-	-
		餐飲	-	-	20	12	56	43
		商場	-	-	6	5	10	8
		小計	124	18	40	80	66	51
	本次變更	辦公	168	25	19	86	-	-
		餐飲	-	-	6	4	16	13
		商場	-	-	5	5	9	7
		小計	168	25	30	95	25	20
計程車(輛)	原環評	辦公	15	3	2	8	-	-
		餐飲	-	-	13	8	34	26
		商場	-	-	1	1	1	1
		小計	15	3	16	17	35	27
	本次變更	辦公	22	4	3	11	-	-
		餐飲	-	-	4	3	10	8
		商場	-	-	1	1	1	1
		小計	22	4	8	15	11	9
合計	原環評	汽車(輛)	49	7	36	44	76	58
		機車(輛)	124	18	40	80	66	51
		計程車(輛)	15	3	16	17	35	27
		小計(PCU)	101	15	64	85	131	100
		總計(PCU)	116		149		231	
	本次變更	汽車(輛)	70	10	19	45	27	21
		機車(輛)	168	25	30	95	25	20
		計程車(輛)	22	4	8	15	11	9
		小計(PCU)	142	22	36	89	46	36
		總計(PCU)	164		125		82	

資料來源：本案分析整理。

二、衍生停車需求分析

(一)停車需求

依各使用特性檢討停車需求，茲整理各類別停車需求推估公式如表 6-9所示。開發後基地停車需求分別為汽車 177 席與機車 354 席，推估說明如下：

表6-9　　各類別停車需求推估公式彙整表

類別	推估公式
辦公	停車需求=辦公室員工人數×運具比÷乘載率
餐飲	停車需求=尖峰進入人數×運具比÷乘載率×停車延時
商場	停車需求=尖峰進入人數×運具比÷乘載率×停車延時
員工	停車需求=尖峰員工人數×運具分配率÷乘載率

資料來源：本案分析整理。

1.辦公

辦公停車需求依據總員工數 1,480 人與前述辦公運具分配推估，可得辦公停車需求分別為汽車 117 席、機車 280 席。

2.辦公室訪客

參考一般辦公室每日平均訪客數，約為員工數之 20%，本案員工數為 1,480 人，推估全日訪客數約 296 人，依表 6-7辦公室之運具比與乘載率計算，並假設全日上班工時 8 小時，停車延時為 1.5 小時為基礎，推估小汽車停車需求為 4 席；機車停車需求為 10 席。

3.餐飲

參考前節餐飲尖峰人數為 159 人，根據前述餐飲類別之運具分配與乘載率，以停車延時 2 小時估算，可推得餐廳停車需求分別為汽車 39 席與機車 32 席。

4.商場

參考前節商場尖峰人數為 67 人，根據前述商場類別之運具分配與乘載率，以停車延時 2 小時估算，可推得商場停車需求分別為汽車 13 席與機車 17 席。

5.員工(餐飲及商場)

基地餐飲百貨之員工停車需求亦納入分析。參考微風廣場員工編制約 1.31 人/100 M^2，推估本案餐飲與商場員工編制約為 60 人，採兩班輪班制，以 60%尖峰率估算尖峰時段同時在班人數，尖峰員工數約 36 人。

依目前臺北市商場經營特性僅提供主管級人員汽車格位，一般員工以機車為主，故以運具分配汽車 10%，機車 40%，乘載率皆為 1 推估，可推得員工停車需求分別為汽車 4 席與機車 15 席。

(二)法定停車位

依臺北市土地使用分區管制自治條例檢討，本案基地法定汽車停車位為 230 席、

法定機車位為 382 席以及裝卸車位 8 席。

(三)停車供需檢討

如表 6-10所示，本案推估衍生停車需求為汽車 177 席與機車 354 席，實設車位為汽車 279 席(扣除裝卸車位)與機車 393 席，均能符合法規、滿足實際停車需求；另本案周邊於尖峰時段尚有停車位供不應求情形，故本案將開放部分車位供公眾使用以促進公益。

表6-10　停車供需檢討

		原環評		本次變更	
車種		汽車	機車	汽車	機車
法定車位		247	386	230	382
停車需求	辦公	82	206	117	280
	辦公室訪客	3	8	4	10
	餐飲	135	111	39	32
	商場	15	20	13	17
	員工	10	39	4	15
	合計	**245**	**384**	**177**	**354**
停車供給		**247**	**387**	**279**	**393**
供給是否滿足 法定要求及停車需求		是	是	是	是

資料來源：本案分析整理。

三、基地開發衝擊分析

本計畫擬分別以目標年(民國 115 年)之基地開發前與開發後兩種情境進行道路交通流量預測，將預測交通量作為路口服務水準評估之基礎。

(一)基地開發前道路服務水準分析

1.分析背景

開發前道路交通量採道路自然成長量推估方式，將現況道路交通量加上現況道路交通量之固定百分比與周邊土地開發衍生交通量做為未來年開發前道路交通量。

(1)自然成長交通量預測

分析臺北市大安區近五年(民國 106~110 年)之機動車輛平均成長率 0.15 % 進行分析，如表 6-11所示，依此推估由現況調查年民國 111 年至目標年民國 115 年之自然成長率為 1.60 %。

表6-11　大安區近五年機動車輛登記數

原環評	年份	97 年	98 年	99 年	100 年	101 年	平均值
	機動車輛數	185,737	186,218	186,677	187,216	187,781	-
	成長率	-	0.26%	0.25%	0.29%	0.30%	0.27%
本次變更	年份	106 年	107 年	108 年	109 年	110 年	平均值
	機動車輛數	180,760	181,001	180,899	180,992	183,486	-
	成長率	-	0.13%	0.04%	0.04 %	0.37%	0.15%

資料來源：本案分析整理。

(2)基地周邊其他相關開發案

經實地勘查結果，基地周邊 500 公尺範圍內於目標年(民國 115 年)開發前，目前尚無其他開發案。

2.交通衝擊分析

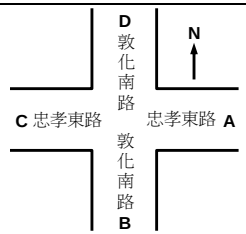
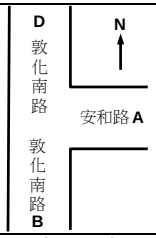
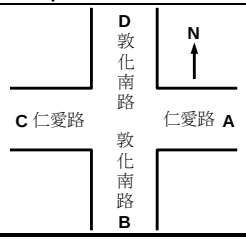
目標年基地開發前之交通衝擊如表 6-12、表 6-13所示。除晨峰時段，敦化南路(忠孝東路-市民大道)往北路段交通量略微上升，服務水準上升一個等級外，其餘路段皆維持與現況相同之服務水準；昏峰時段，服務水準皆與現況維持相同之服務水準。路口部分，皆維持與現況相同之服務水準。

表6-12　目標年開發前路段服務水準分析表

路名	路段別	方向(往)	原環評						本次變更					
			晨峰			昏峰			晨峰			昏峰		
			流量(pcu/hr)	速率(kph)	服務水準	流量(pcu/hr)	速率(kph)	服務水準	流量(pcu/hr)	速率(kph)	服務水準	流量(pcu/hr)	速率(kph)	服務水準
敦化南路	信義路-仁愛路	北	3,842	35.8	A	2,636	15.9	E	2,973	32.9	B	2,376	21.4	D
		南	2,006	42.8	A	2,322	15.9	E	1,086	37.4	A	695	17.1	E
	仁愛路-忠孝東路	北	3,691	16.2	E	3,167	15.9	E	2,652	44.1	A	2,657	19.5	E
		南	2,421	16.9	E	2,930	17.3	E	1,761	19.4	E	1,631	16.4	E
	忠孝東路-市民大道	北	3,139	34.9	B	3,103	23.4	D	1,687	35.0	B	2,423	29.2	C
		南	2,040	32.2	B	2,687	17.9	E	1,113	31.5	B	1,511	17.5	E
仁愛路	延吉街-忠孝東路 216 巷	西	2,392	18.6	E	3,499	15.9	E	1,894	23.9	D	2,852	32.9	B
		東	461	37.5	A	383	20.5	D	884	42.8	A	732	27.2	C
	忠孝東路 216 巷-敦化南路	西	2,392	27.1	C	3,499	14.3	F	1,894	30.2	B	2,852	29.2	C
		東	461	33.3	B	383	23.3	D	884	28.6	C	732	34.3	B
	敦化南路-復興南路	西	2,603	21.9	D	3,878	14.9	F	2,257	23.8	D	3,743	23.1	D
安和路	仁愛路 266 巷-仁愛路	北	355	29.0	C	240	20.5	D	64	27.3	C	125	23.7	D
		南	52	36.7	A	122	39.1	A	92	32.7	B	83	34.6	B
	仁愛路-敦化南路	北	710	21.5	D	479	25.7	C	128	22.7	D	250	27.3	C
		南	6	21.8	D	84	30.9	B	4	26.7	C	10	34.8	B
忠孝東路	忠孝東路 216 巷-敦化南路	西	2,334	20.4	D	2,770	15.9	E	1,355	46.3	A	1,696	20.6	D
		東	3,229	52.1	A	3,078	15.6	E	1,838	30.8	B	1,733	27.0	C
	敦化南路-大安路	西	2,229	42.6	A	2,814	20.9	D	1,331	45.0	A	1,753	31.6	B
		東	3,247	15.1	E	3,140	9.9	F	1,895	16.6	E	1,791	20.7	D

資料來源：本案分析整理。

表6-13　目標年開發前路口服務水準分析表

路口名稱	路口圖示	方向	原環評						本次變更					
			晨峰			昏峰			晨峰			昏峰		
			平均延滯(秒)		服務水準	平均延滯(秒)		服務水準	平均延滯(秒)		服務水準	平均延滯(秒)		服務水準
忠孝東路 | 敦化南路		A	41.8	48.8	D	51.9	60.8	E	32.0	30.4	C	35.6	32.3	C
		B	57.0			61.9			21.8			22.9		
		C	50.4			75.7			34.1			36.3		
		D	41.9			51.3			35.3			38.8		
安和路 | 敦化南路		A	73.4	13.0	A	73.6	10.0	A	39.5	6.7	A	41.2	13.4	A
		B	5.5			7.5			8.2			18.9		
		C	-			-			-			-		
		D	-			-			0.0			0.1		
仁愛路 | 敦化南路		A	47.4	54.	D	84.6	52.4	D	41.7	32.1	C	49	34.2	C
		B	84.3			42.4			36.5			31.7		
		C	36.0			36.2			34.3			35.4		
		D	14.8			23.3			14.2			12.1		

資料來源：本案分析整理。

(二)基地開發後道路服務水準分析

1.分析背景

(1)旅次分佈比例

依本基地所在區位，將來主要旅次進出方向可分為往大台北地區各方位，參考「臺北都會區整體運輸需求預測模式」旅次特性分佈，將主要旅次分佈比例如圖 6-3所示。

(2)旅次分佈數量

依據所推估之基地晨昏峰進出車旅次，就預測之交通旅次分佈型態及影響範圍進出道路系統分佈狀況，將本基地開發後晨昏峰衍生交通量指派至路網。

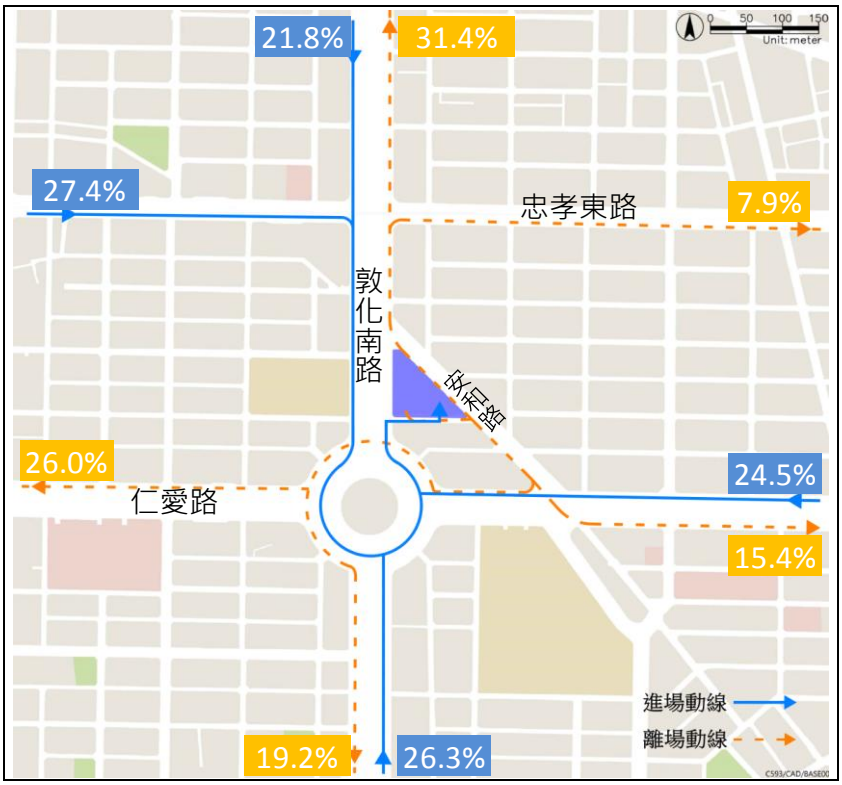


圖6-3　基地開發後各方向交通量指派比例

2.交通衝擊分析

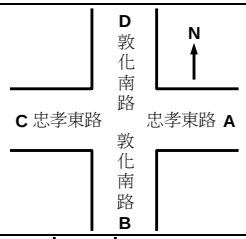
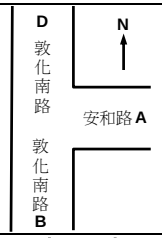
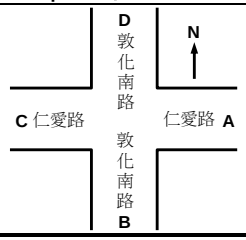
目標年道路交通衝擊分析結果如表 6-14~表 6-15與圖 6-4~圖 6-7所示，因基地衍生量有限，基地周邊除晨峰時段，仁愛路(忠孝東路 216 巷-敦化南路)往西路段交通量略微上升，服務水準上升一個等級外，其他調查路段與路口皆可維持與開發前相同之服務水準，顯示本案開發對於基地周邊道路未造成顯著影響。

表6-14　目標年開發後路段服務水準分析表

路名	路段別	方向(往)	原環評						本次變更					
			晨峰			昏峰			晨峰			昏峰		
			流量(pcu/hr)	速率(kph)	服務水準	流量(pcu/hr)	速率(kph)	服務水準	流量(pcu/hr)	速率(kph)	服務水準	流量(pcu/hr)	速率(kph)	服務水準
敦化南路	信義路-仁愛路	北	3,869	35.4	A	2,652	15.9	E	3,041	32.3	B	2,391	21.4	D
		南	2,029	42.7	A	2,336	15.9	E	1,143	37.3	A	708	17.1	E
	仁愛路-忠孝東路	北	3,748	15.8	E	3,201	15.7	E	2,667	43.9	A	2,718	19.2	E
		南	2,444	16.8	E	2,943	17.3	E	1,817	19.3	E	1,643	16.3	E
	忠孝東路-市民大道	北	3,144	34.8	B	3,130	23.2	D	1,699	34.9	B	2,472	29.0	C
		南	2,063	32.1	B	2,701	17.8	E	1,169	31.4	B	1,523	17.5	E
仁愛路	延吉街-忠孝東路 216 巷	西	2,426	18.2	E	3,554	15.3	E	1,976	23.0	D	2,936	30.9	B
		東	461	37.5	A	383	20.5	D	884	42.8	A	732	27.2	C
	忠孝東路 216 巷-敦化南路	西	2,426	26.1	C	3,554	13.6	F	1,976	27.5	C	2,936	26.6	C
		東	461	33.3	B	383	23.3	D	884	28.6	C	732	34.3	B
	敦化南路-復興南路	西	2,608	21.9	D	3,900	14.8	F	2,268	23.8	D	3,784	22.9	D
安和路	仁愛路 266 巷-仁愛路	北	359	29.0	C	257	20.5	D	72	27.3	C	156	23.7	D
		南	52	36.7	A	122	39.1	A	92	32.7	B	83	34.6	B
	仁愛路-敦化南路	北	717	21.5	D	513	25.6	C	143	22.7	D	311	27.3	C
		南	6	21.8	D	84	30.9	B	4	26.7	C	10	34.8	B
忠孝東路	忠孝東路 216 巷-敦化南路	西	2,334	20.4	D	2,770	15.9	E	1,355	46.3	A	1,696	20.6	D
		東	3,231	52.1	A	3,085	15.6	E	1,841	30.8	B	1,746	27.0	C
	敦化南路-大安路	西	2,229	42.6	A	2,814	20.9	D	1,331	45.0	A	1,753	31.6	B
		東	3,275	15.1	E	3,157	9.9	F	1,967	16.5	E	1,806	20.6	D

資料來源：本案分析整理。

表6-15　目標年開發後路口服務水準分析表

路口名稱	路口圖示	方向	原環評						本次變更					
			晨峰			昏峰			晨峰			昏峰		
			平均延滯(秒)		服務水準	平均延滯(秒)		服務水準	平均延滯(秒)		服務水準	平均延滯(秒)		服務水準
忠孝東路 | 敦化南路		A	41.8	49.2	D	51.9	62.6	E	32.0	30.8	C	35.6	32.5	C
		B	57.3			66.3			22.2			23.7		
		C	51.1			77.8			34.7			36.5		
		D	42.1			51.6			35.6			38.9		
安和路 | 敦化南路		A	73.8	13.3	A	87.2	12.2	A	39.6	7.1	A	41.8	14.1	A
		B	6.0			8.6			8.6			19.3		
		C	-			-			-			-		
		D	-			-			0.0			0.1		
仁愛路 | 敦化南路		A	47.4	55.8	D	86.6	53.6	D	42.1	32.9	C	49.7	34.8	C
		B	87.3			42.7			37.3			31.8		
		C	36.0			36.2			34.3			35.4		
		D	15.0			24.2			15.6			12.3		

資料來源：本案分析整理。

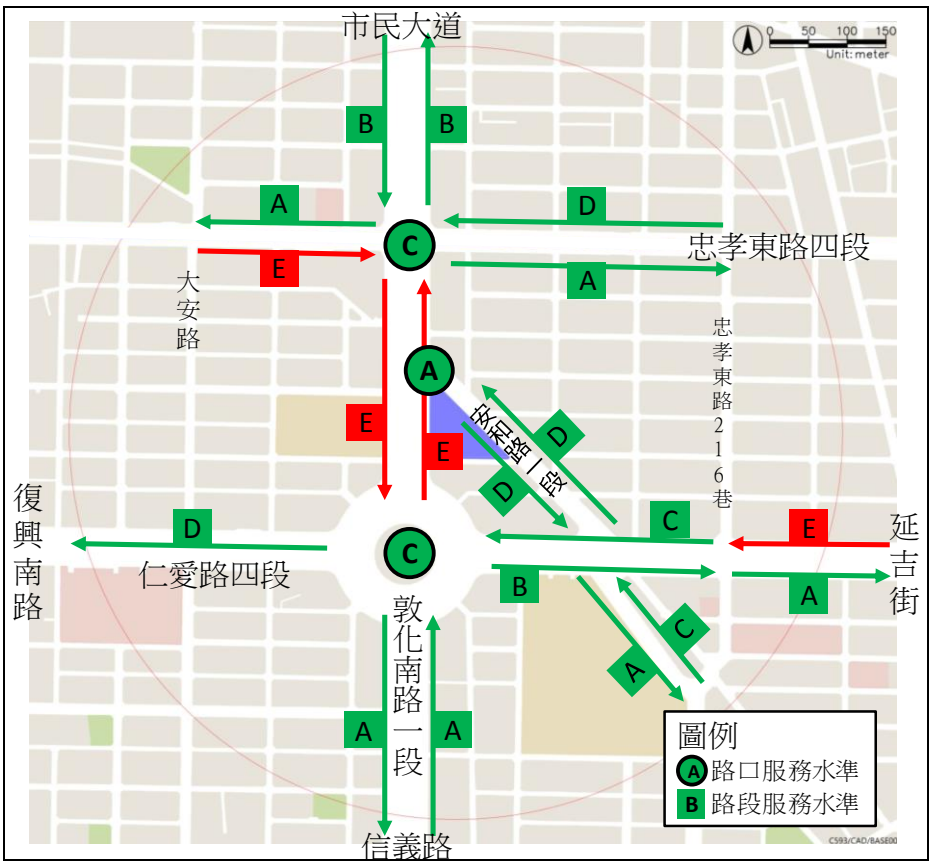


圖6-4　目標年開發後平日晨峰道路服務水準圖(原環評)

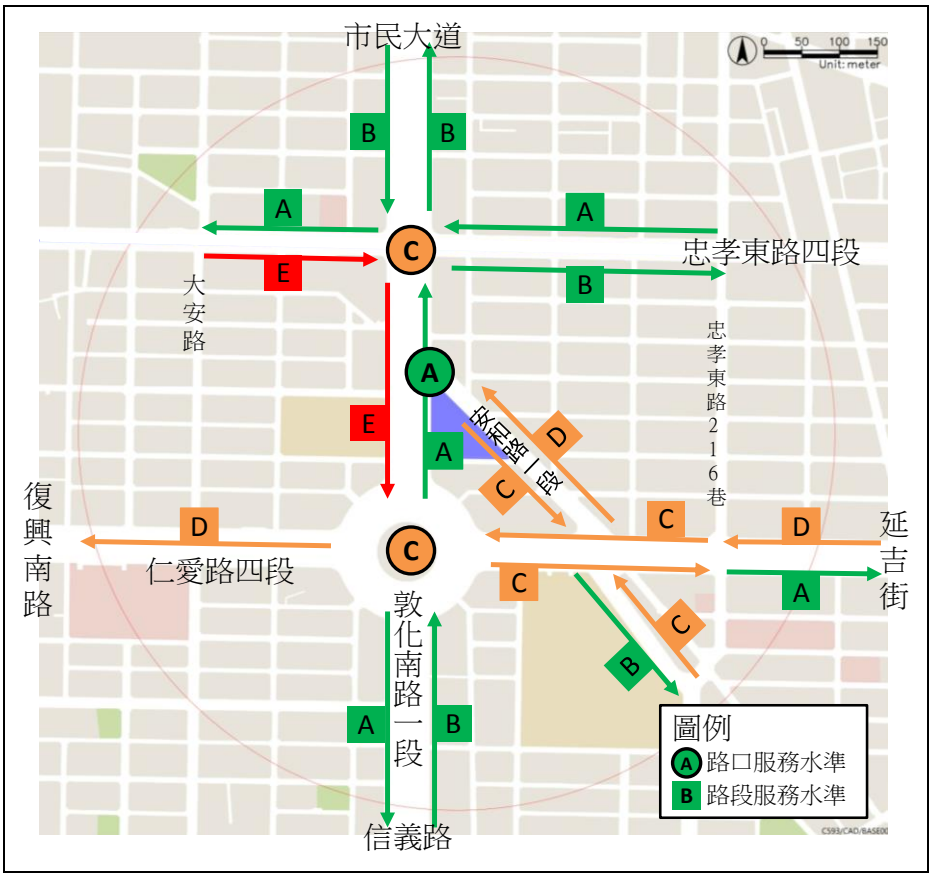


圖6-5　目標年開發後平日晨峰道路服務水準圖(本次變更)

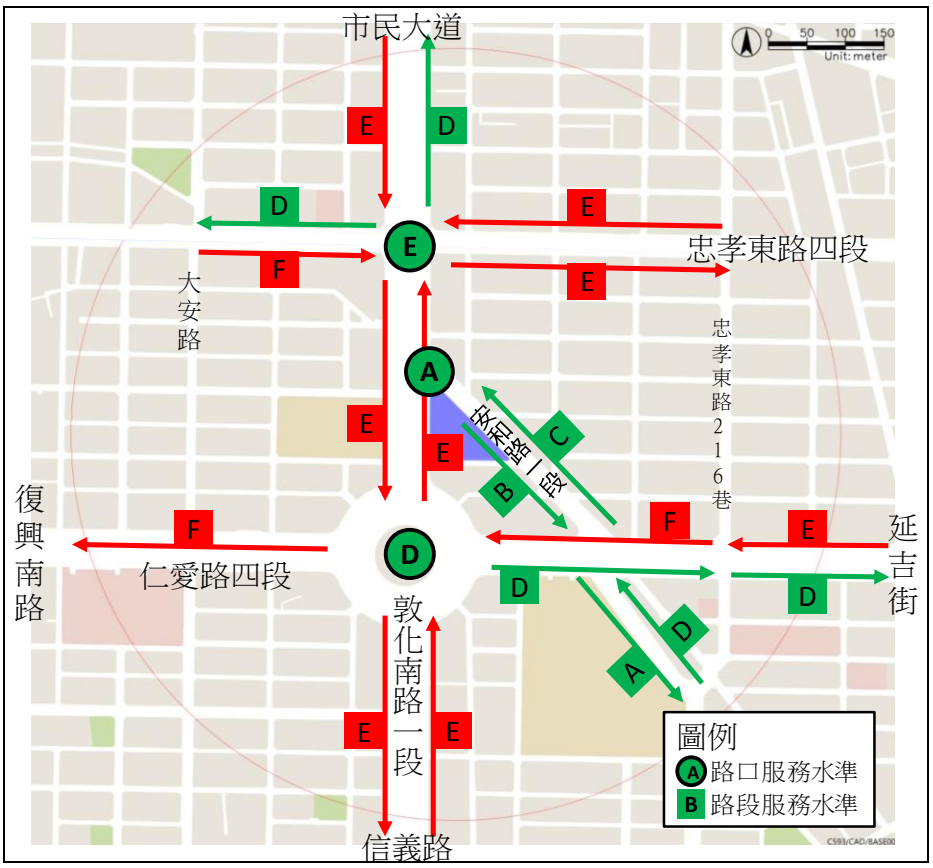


圖6-6　目標年開發後平日昏峰道路服務水準圖(原環評)

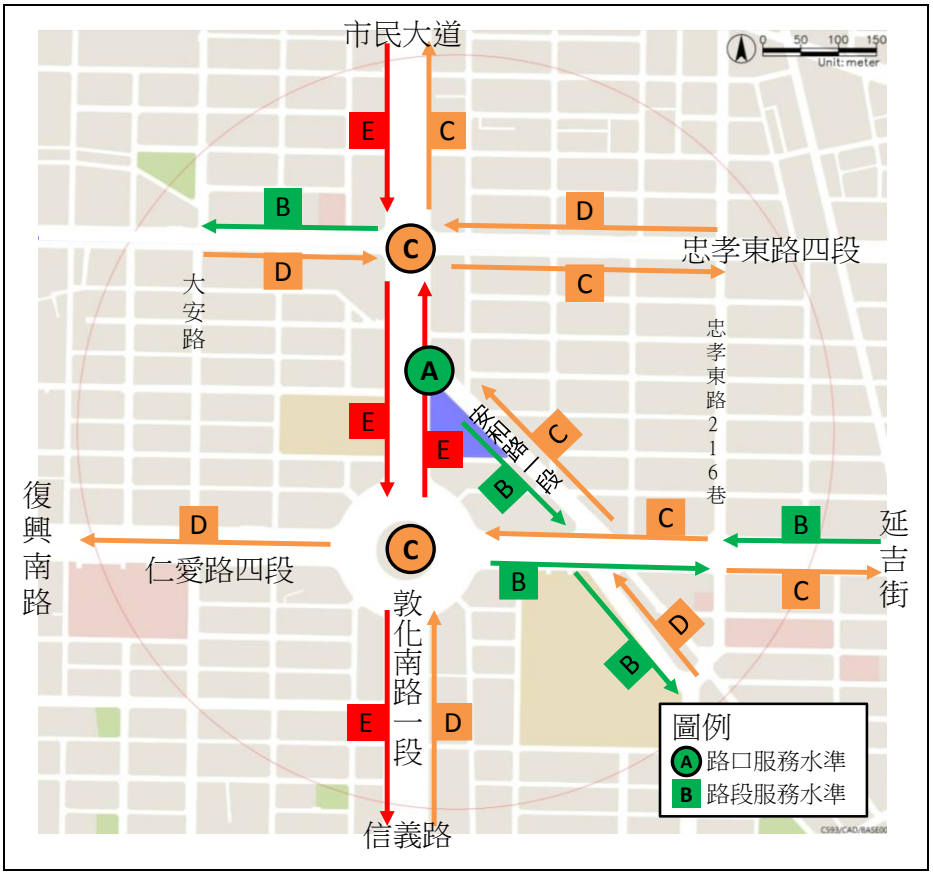


圖6-7　目標年開發後平日昏峰道路服務水準圖(本次變更)

四、停等分析

本計畫依據等候理論 M/M/1 進行等候停等分析，分別以式 1 與式 2 計算平均等候車輛與平均等候時間。

平均等候數量(輛)=到達率 ^{2}÷(系統服務率×(系統服務率-到達率)) ……(式 1)
平均等候時間=到達率÷(系統服務率×(系統服務率-到達率) ……(式 2)

到達率尖峰小時汽車最大進入 70 輛、離開 45 輛，機車最大進入 168 輛、離開 95 輛。系統服務率方面參考「臺北市停車場設計施工技術規範」之停車控制設備服務率分析(表 6-16)及「機車停車設施設置技術研究」之機車出入口服務設施容量表(表 6-17)，訂定本基地汽車系統服務率為每小時 450 輛及 350 輛/小時，機車系統服務率為每小時 1,051 輛及 845 輛/小時。分析結果如表 6-18所示，推估車輛進離場之等候數量均小於 1 輛。本基地停車場出入口管制方式採柵欄機控制，且內部化設置，可符合等候車輛需求，不會有停車場車輛溢流之情形。

表6-16 停車控制設備服務率分析

服務方式		服務效率（輛 / 每小時）	
		設於易接近處	設於急轉彎處
出入口	無控制設備車道	800	550
	讀卡機	350	225
	遠距讀卡機	500	275
	收硬幣機	180	120
	固定費率收費員	200	150
	固定費率無柵門	250	200
入口	自動發票機	525	300
	按鈕發票機	450	250
	讀卡機	350	225
	近距感應讀卡機	500	275
出口	讀卡機	350	225
	近距感應讀卡機	500	275
	收費員可變費率	150	100
	驗票機	350	200
機器讀票及車牌辨識機	人工讀前車牌	100	100
	相機讀後車牌	75	75
步行收費站	收費員	200	-
	自動收銀機	215	-

資料來源：「台北市停車場設計施工技術規範」，台北市停車管理處，83 年 6 月。

表6-17 機車出入口服務設施容量表

全自動收費	入口（輛/小時）	出口（輛/小時）
商場	920	740
商業區	1,051	845
住宅區	1,050	740

資料來源：機車停車設施設置技術研究，臺灣省公路局。

表6-18 停車場停等分析表

	汽車		機車	
	進入	離開	進入	離開
閘門數	1	1	1	1
到達率(輛/小時)	70	45	168	95
服務率(輛/小時)	450	350	1,051	845
平均等候車輛(輛)	低於 1	低於 1	低於 1	低於 1
平均等候時間(秒)	1.47	1.52	低於 1	低於 1

資料來源：本案分析彙整。

6.5 施工期間空氣品質

一、運輸車輛排氣

施工期間區內外之運輸卡車以時速 40 公里估計，參考行政院環保署[TEDS 11.1 版]資料庫，臺北市排放係數可知，大貨車每一車排放 TSP 0.6936 g/km、SOx 0.0028 g/km、NOx 7.3114 g/km、CO 2.7079 g/km、PM_{10} 0.5286 g/km、$PM_{2.5}$ 0.4431 g/km，平均每小時棄土車輛單向 5 車/小時，尖峰小時以 2 倍計算，尖峰小時棄土車輛單向 10 車/小時。

二、濃度增量分析

(一)模式運算

1.面源

由工程性質與現場調查結果可知粒狀物質為影響最大之因子，故本計畫以 AERMOD 模式模擬施工期間粒狀物質分布情形，以瞭解本計畫施工期間對附近環境敏感點之影響。

2.線源

以 CALINE4 模式計算各空氣污染對各敏感點之影響，其中，以車輛行駛於最不利擴散氣象條件下之情境，模擬道路路緣 10m 處之增量，其假設條件說明如後。

①風速：1.0 m/sec

②風向：Worst case

③穩定度：G（Turner 最穩定等級）

④混合層高度：100 m（假設高度）

CALINE4 模式適用於線源、簡單地形、鄉村及都市地區、短時距（小時）至長時距（年）之平均著地濃度，故適用於本計畫。

本計畫評估基地周邊主要道路安和路(30m)、敦化南路一段(70m)及仁愛路四段(60m)。

(二)結果分析

施工期間之主要空氣污染物為逸散性粒狀污染物，故以粒狀污染物為例；施工期間予以良好施工管理，運土卡車將進行灑水及覆蓋防塵網，基地道路進行鋪面及定期灑水，於防火被覆工程時設置密閉式帆布、於結構體工程施工架外緣設置防塵網等減輕對策。依據控制技術效率，預計去除率約可達 50%以上。

本案以 CALINE4 及 AERMOD 模式評估 TSP、PM10 及 PM2.5 之擴散濃度，推估如表 6-19~表 6-21。

表6-19 本案施工作業期間安和路粒狀物推估結果（AERMOD+CALINE4）

敏感受體		24 小時值 (μg/m³)								
		TSP			PM_{10}			$PM_{2.5}$		
		背景	增量	總合成量	背景	增量	總合成量	背景	增量	總合成量
基地旁民宅 (安和路)	面源	105	6.28	111.59	55	2.65	57.89	34	1.19	35.39
	線源		0.31			0.24			0.20	
	合計		6.59			2.89			1.39	
空氣品質標準		—			100			35		

註：背景值採實地調查結果之最大值。
資料來源：本計畫整理。

表6-20 本案施工作業期間敦化南路一段粒狀物推估結果（AERMOD+CALINE4）

敏感受體		24 小時值 (μg/m³)								
		TSP			PM_{10}			$PM_{2.5}$		
		背景	增量	總合成量	背景	增量	總合成量	背景	增量	總合成量
復興國中小 (敦化南路一段)	面源	105	3.37	108.58	55	0.52	55.68	34	0.23	34.36
	線源		0.21			0.16			0.13	
	合計		3.58			0.68			0.36	
空氣品質標準		—			100			35		

註：背景值採實地調查結果之最大值。
資料來源：本計畫整理。

表6-21 本案施工作業期間仁愛路四段粒狀物推估結果（AERMOD+CALINE4）

敏感受體		24 小時值 (μg/m³)								
		TSP			PM_{10}			$PM_{2.5}$		
		背景	增量	總合成量	背景	增量	總合成量	背景	增量	總合成量
仁愛國中 (仁愛路四段)	面源	105	1.75	106.98	55	0.44	55.61	34	0.20	34.34
	線源		0.23			0.17			0.14	
	合計		1.98			0.61			0.34	
空氣品質標準		—			100			35		

註：背景值採實地調查結果之最大值。
資料來源：本計畫整理。

6.6 營運期間空氣品質

一、運輸車輛

本計畫營運期間主要空氣污染源為進出本大樓停車場之汽機車廢氣排放所造成，茲分析如後：

參考行政院環保署[TEDS11.1 版]資料庫，可知臺北市自用小客車於車速 40 km/hr 時，TSP 排放為 0.1387 g/km，PM_{10} 為 0.0792 g/km，$PM_{2.5}$ 為 0.0571 g/km，SO_x 為 0.0006g/km，NO_x 為 0.4261 g/km，CO 為 3.6959 g/km；四行程機車於車速 40 km/hr 時，TSP 排放為 0.0800 g/km，PM_{10} 為 0.0471 g/km，$PM_{2.5}$ 為 0.0346 g/km，SO_x 為 0.0003 g/km，NO_x 為 0.1756 g/km，CO 為 2.5937 g/km。

二、餐飲業

參考行政院環保署[TEDS11.1 版]資料庫各式餐飲空污排放係數如表 6-22，本案參酌行政院環保署[TEDS11.1 版]資料庫統計臺北市各式餐廳比例，預估本案各式餐廳數量及排放量如表 6-23。

表6-22　各式餐飲空污排放係數

項目		中式餐飲	西式餐飲	日式餐飲	速食餐飲	複合式餐飲	其他餐飲
排放係數	TSP	61.6	3.2	4.9	4.6	18.6	18.6
	PM_{10}	59.1	3.1	4.7	4.5	17.9	17.9
	$PM_{2.5}$	40.6	2.1	3.3	3.1	12.3	12.3

資料來源：行政院環保署[TEDS11.1 版]資料庫　　單位：公斤/家・年

表6-23　本案預估餐廳數量及粒狀污染物產生量表

餐廳類別	中式餐飲	西式餐飲	日式餐飲	速食餐飲	複合式餐飲	其他餐飲	合計
預估家數	8	2	4	1	3	2	20
TSP 產生量	492.8	6.4	19.6	4.6	55.8	37.2	616.4
PM_{10} 產生量	472.8	6.2	18.8	4.5	53.7	35.8	591.8
$PM_{2.5}$ 產生量	324.8	4.2	13.2	3.1	36.9	24.6	406.8

粒狀污染物產生量單位：公斤/年

三、濃度增量分析

(一)模式運算

1.線源

以 CALINE4 模式計算各空氣污染對各敏感點之影響。其中，以車輛行駛於最不利擴散氣象條件下之情境模擬道路路緣 10m 處之增量，其假設條件說明如後。

①風速：1.0 m/sec

②風向：Worst case

③穩定度：G（Turner 最穩定等級）

④混合層高度：100 m（假設高度）

CALINE4 模式適用於線源、簡單地形、鄉村及都市地區、短時距（小時）至長時距（年）之平均著地濃度，故適用於本計畫。

2.點源

本案以 AERMOD 及 ISC3 模式模擬營運期間餐飲業油煙排放粒狀物質分布情形，以瞭解本計畫營運期間對附近環境敏感點之影響。

(二)結果分析

參考本計畫交通影響分析，各道路指派之交通量進行空氣污染物擴散之分析，尖峰小時於敏感受體旁道路衍生小客車 106 輛、機車 193 輛進行評估。本案汽車位 100%預留管線，並於初期設置安裝充電系統 29 席，後續視實際需求安裝充電系統；機車位 100%預留管線，並於初期設置安裝充電系統 37 席，後續視實際需求安裝充電系統；自行車停車位實設 71 席，可減少污染物的排放。

本案以 CALINE4 及 AERMOD 模式評估 TSP、PM_{10} 及 $PM_{2.5}$ 之擴散濃度，推估如表6-24~表6-26。本案餐飲設施排油煙系統配置靜電集塵器及紫外光+臭氧技術設備，且廢氣排放口高於地面 12 公尺以上未直接吹向鄰近窗戶、門或影響行人。結果顯示營運期間敏感點污染物濃度均可符合空氣品質標準。

表6-24 本案營運期間空氣品質安和路粒狀污染物擴散濃度推估結果(AERMOD+CALINE4)

敏感受體		24 小時值 (μg/m³)								
		TSP			PM_{10}			$PM_{2.5}$		
		背景	增量	總合成量	背景	增量	總合成量	背景	增量	總合成量
基地旁民宅 (安和路)	點源	105	0.15	105.72	55	0.14	55.47	34	0.09	34.33
	線源		0.57			0.33			0.24	
	合計		0.72			0.47			0.33	
空氣品質標準		—			—			100		

註：背景值採實地調查結果之最大值。
資料來源：本計畫整理。

表6-25 本案營運期間空氣品質敦化南路一段粒狀污染物擴散濃度推估結果(AERMOD+CALINE4)

敏感受體		24 小時值 (μg/m³)								
		TSP			PM_{10}			$PM_{2.5}$		
		背景	增量	總合成量	背景	增量	總合成量	背景	增量	總合成量
復興國中小 (敦化南路一段)	點源	105	0.04	105.50	55	0.03	55.29	34	0.02	34.21
	線源		0.46			0.26			0.19	
	合計		0.50			0.29			0.21	
空氣品質標準		—			—			100		

註：背景值採實地調查結果之最大值。
資料來源：本計畫整理。

表6-26 本案營運期間空氣品質仁愛路四段粒狀污染物擴散濃度推估結果(AERMOD+CALINE4)

敏感受體		24 小時值 (μg/m³)								
		TSP			PM_{10}			$PM_{2.5}$		
		背景	增量	總合成量	背景	增量	總合成量	背景	增量	總合成量
仁愛國中 (仁愛路四段)	點源	105	0.03	105.52	55	0.02	55.31	34	0.01	34.22
	線源		0.49			0.29			0.21	
	合計		0.52			0.31			0.22	
空氣品質標準		—			—			100		

註：背景值採實地調查結果之最大值。
資料來源：本計畫整理。

6.7 營運期間噪音

本計畫營運期間噪音源主要為附近交通運輸所產生，交通噪音之主要產生時段落在 $L_{日}$(7:00~20:00)，故依此預測評估營運期間之噪音影響。

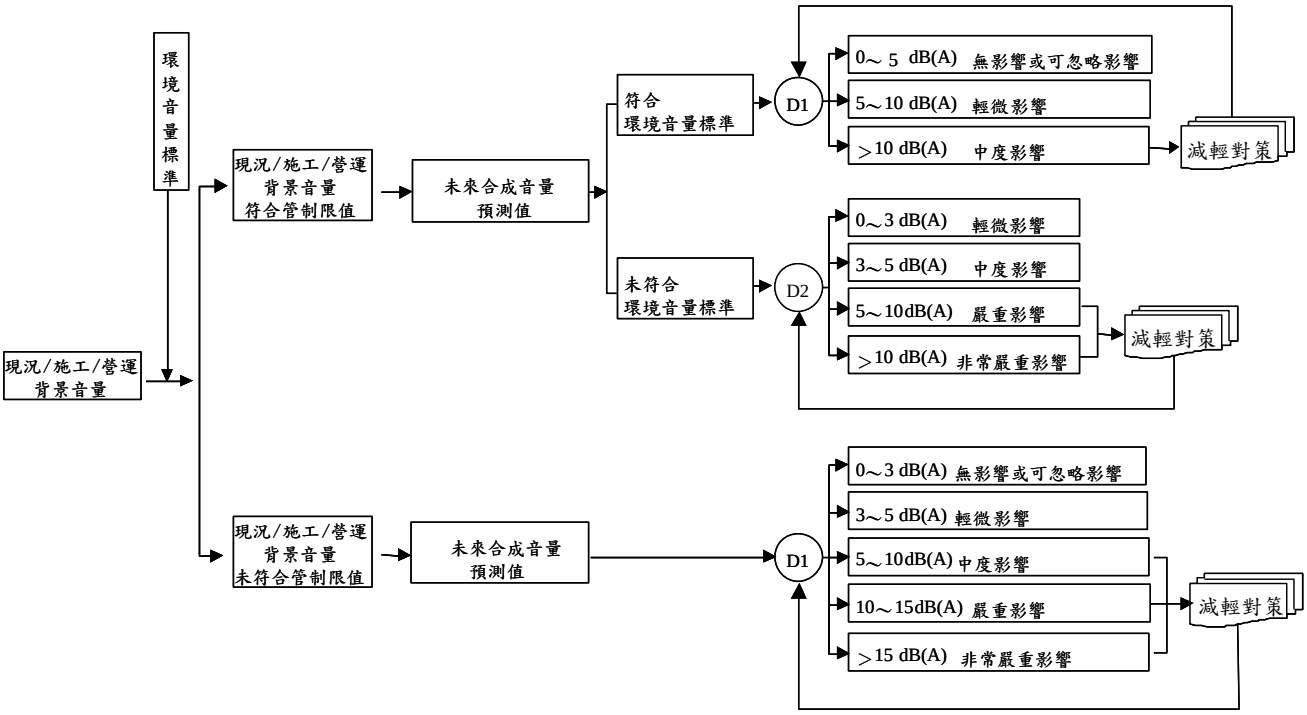
本計畫以環保署「營建工程噪音評估模式技術規範」認可之道路噪音預測電腦模式（德國 DataKustik 公司依 RLS-90 所發展之模組 Cadna-A 電腦軟體）進行預測，評估營運期間車輛運輸噪音，其噪音影響等級評估流程詳圖 6-8。

參考本計畫交通影響評估，各道路指派之交通量進行噪音影響之預測，以本案平日尖峰小時於敏感受體旁道路衍生小客車 106 輛及機車 193 輛、假日尖峰小時於敏感受體旁道路衍生小客車 68 輛及機車 45 輛進行評估。預估營運期間交通噪音量如表 6-27所示。

表6-27　本案營運期間道路交通噪音模擬結果

受體名稱 ＼ 項目			①現況環境背景音量	②營運期間交通噪音	③營運期間合成噪音	④噪音增量	⑤噪音管制區類別	⑥環境音量標準	⑦影響等級
敦化南路	平日	$L_{日}$	72.2	60.7	72.5	0.3	三	76	無影響或可忽略影響
	假日	$L_{日}$	70.0	53.7	70.1	0.1		76	無影響或可忽略影響

註：1.表中③=②+①（依聲音計算原理加減）2.背景值引用本報告第六章環境現況調查背景噪音值。
單位：dB(A)



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音量標準之噪音增量
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6-8　噪音影響等級評估流程

6.8 營運期間振動

依據原環說所述車輛振動模式計算，其結果如表 6-28所示，其營運期間合成振動量符合環境振動量標準。

表6-28　本案營運期間環境振動評估模式模擬結果輸出摘要表

受體名稱＼項目			①現況環境振動量	②營運期間背景振動量	③營運期間衍生交通振動量	④營運期間合成振動量	⑤振動增量	⑥參考值環境振動量標準
敦化南路	平日	$L_{V日}$	53.7	53.7	47.1	54.6	0.9	70.0
	假日	$L_{V日}$	52.6	52.6	44.2	53.2	0.6	70.0

註：1.表中④=②+③（依振動計算原理加減）2.背景值引用本報告第六章環境現況調查背景振動值。
單位：dB

6.9 行人風場

本次變更地上層樓層數由 28 層增為 32 層，故重新進行行人風場評估。

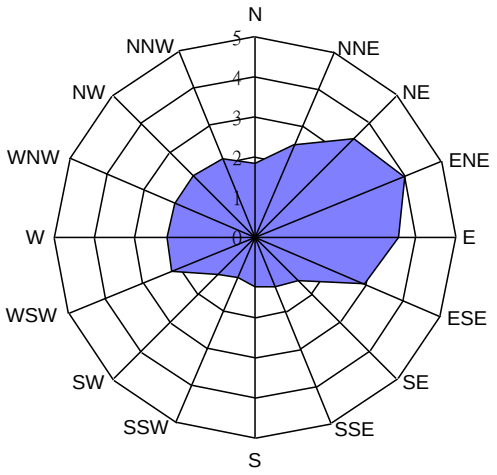
一、評估準則

本案所採用 Hunt 學者風洞實驗室評估準則，同樣是以人們進行不同的活動，諸如坐定、站立、步行等評估風力等級，進而計算風速求某一設定範圍內之發生機率評估其舒適性。其評估準則活動分類為(1)長時間站坐；(2)短時間站坐；(3)行走區；(4)不舒適。在使用時，同樣的要視各區域規劃使用的性質不同，選擇適當的評估標準。譬如：風場條件要求最為嚴格〝長時間站坐〞標準，僅有在規劃設計露天餐廳時，才需要滿足，若是規劃一般的公園，開放廣場休憩區只需要滿足短時間站坐的風場環境即可。舉例而言，在一般休憩區從事長時間站立或坐定，可接受的陣風風速為 6 m/sec，發生的機率小於 10%。若是該處的風場特性為陣風風速為 9 m/sec，發生的機率小於 10%，根據評估準則，該處規範提供人們短時間站立、坐定的休憩區。

二、原環評評估結果（大樓完成後的風場環境特性（有植栽））

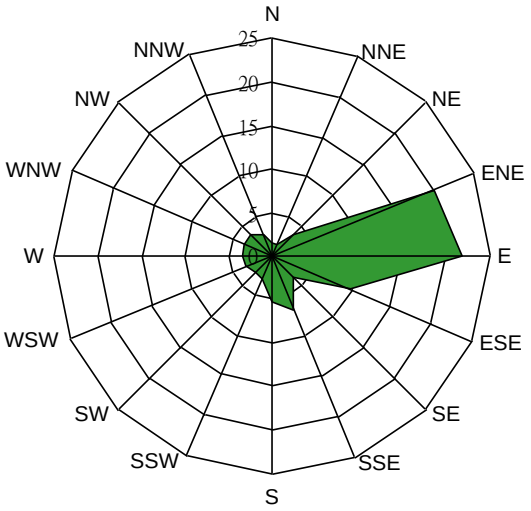
原環評風場試驗時間為 2017 年 7 月 10 日，實驗以正北風向為準，每 22.5 度作一量測，共計 16 個風向角。台北氣象站氣象資料分析，如圖 6-9、圖 6-10。

大樓興建後(有植栽)，基地所有測點行人舒適度等級為長時間站坐標準，如圖 6-11、圖 6-12。



台北氣象站各風向平均風速(m/s)

圖6-9　原環評試驗採用之台北氣象站各風向平均風速圖



台北氣象站各風向發生機率　(%)

圖6-10 原環評試驗採用之台北氣象站各風向發生機率圖

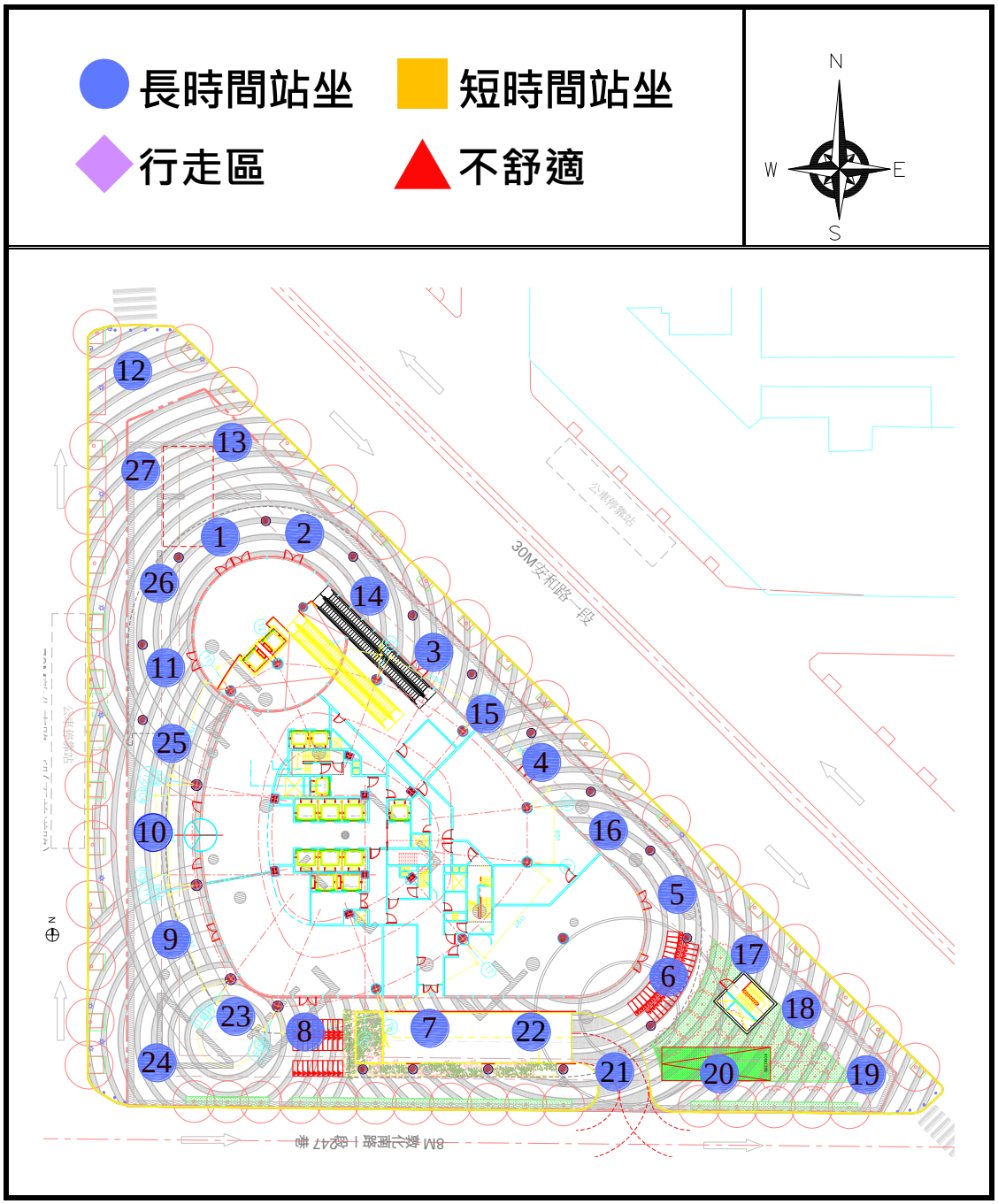


圖6-11 原環評試驗興建後(有植栽)評估結果與測點分佈圖(基地內-地面層)

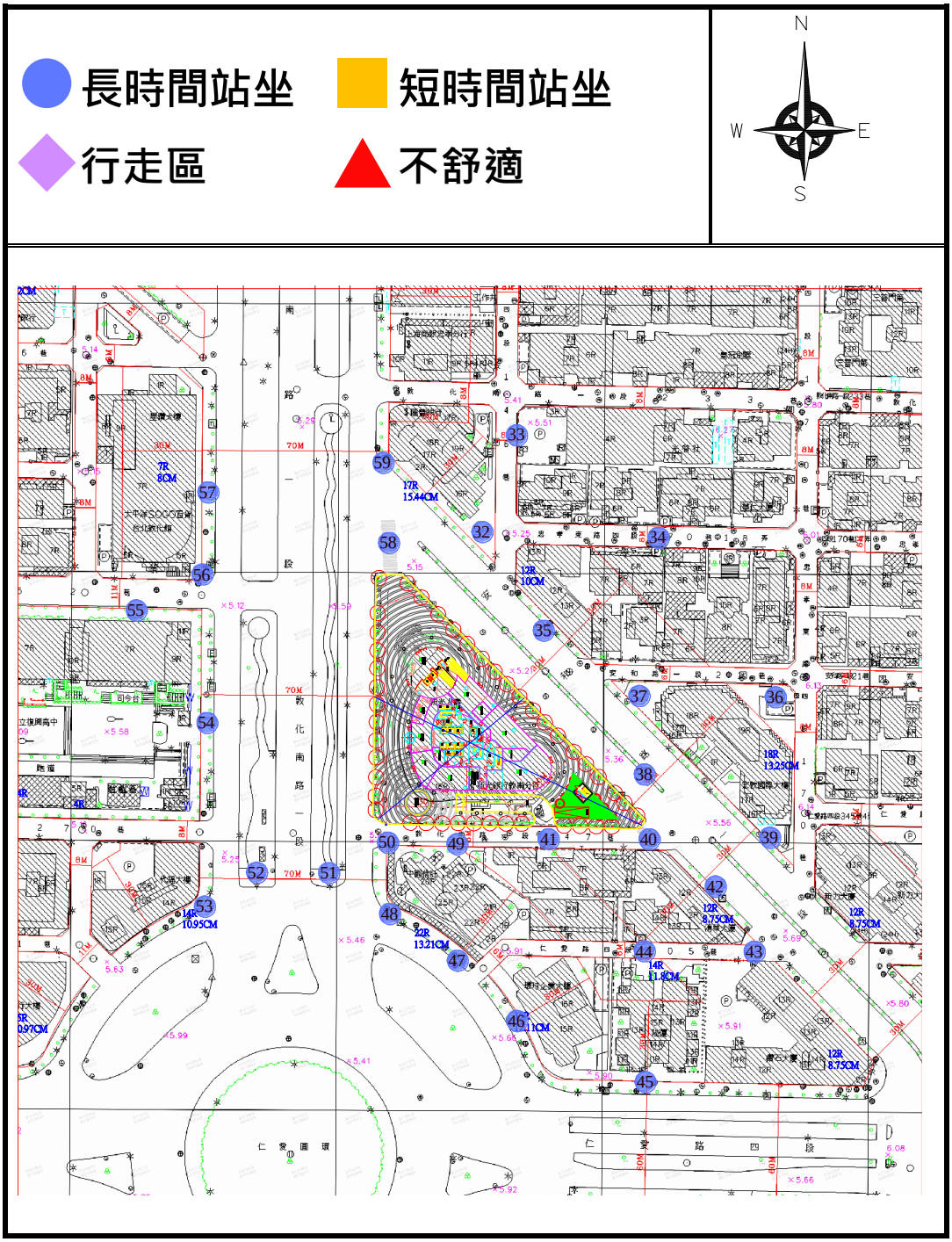


圖6-12 原環評試驗興建後(有植栽)評估結果與測點分佈圖(基地周圍地面層)

三、本次變更評估結果（大樓完成後的風場環境特性（有植栽））

本案為獨棟高樓，環境風場風洞試驗採用 1:300 模型縮尺，以新建築物為中心，模擬半徑 450 公尺範圍內之建築，置於風洞試驗段轉盤上。主建築物四周共設置 56 測點，量取人行高度風速。

本次變更風場試驗時間為 2022 年 10 月 3 日，實驗以正北風向為準，每 10 度作一量測，共計 36 個風向角。台北氣象站氣象資料分析，如圖 6-13、圖 6-14。

大樓興建後(有植栽)，基地所有測點行人舒適度等級為長時間站坐標準，如圖 6-15、圖 6-16。

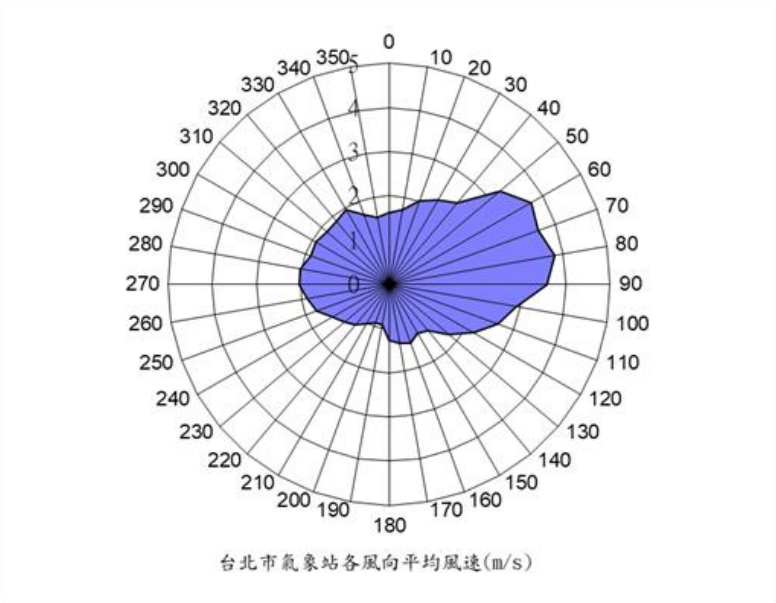


圖6-13 本次變更試驗採用之台北氣象站各風向平均風速圖

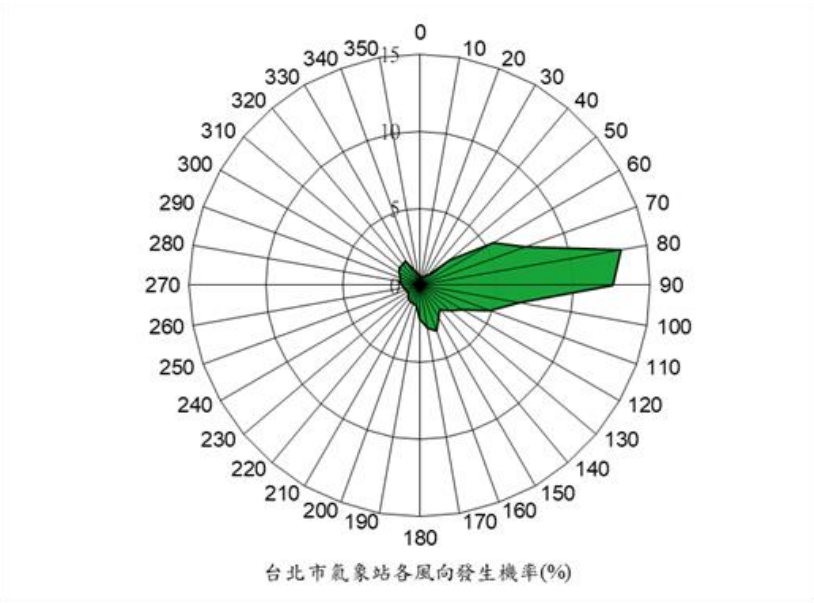


圖6-14 本次變更試驗採用之台北氣象站各風向發生機率圖

(一)無因次化陣風風速

1.基地範圍內

基地範圍內受到植栽之影響而降低部分區域之風速，其風場特性描述如下：

(1)行人出入口：所有測點，其無因次化陣風風速值都小於 0.9。

(2)北側步道：所有測點，其無因次化陣風風速值都小於 0.9。

(3)東側步道：所有測點，其無因次化陣風風速值都小於 0.9。

(4)南側步道：所有測點，其無因次化陣風風速值都小於 0.9。

(5)西側步道：所有測點，其無因次化陣風風速值都小於 0.9。

(6)露臺處：測點 51，當風向為 230、240、250、260、270、280 度時，其無因次化陣風風速值約為 0.92～0.98；測點 52，當風向為 260 度時，其無因次化陣風風速值約為 0.91；測點 53，當風向為 10、350、0 度時，其無因次化陣風風速值約為 0.91～1.00；測點 54，當風向為 60、70、120、130 度時，其無因次化陣風風速值約為 0.93～1.07；測點 55，當風向為 190 度時，其無因次化陣風風速值約為 0.92；測點 56，當風向為 250、260、270、280、290、300 度時，其無因次化陣風風速值約為 0.94～0.98；其餘測點，其無因次化陣風風速值都小於 0.9。

2.基地周圍

週遭區域行人風場未受到本新建大樓影響有所變化，其風場特性描述如下：

(1)基地東北側：所有測點，其無因次化陣風風速值都小於 0.9。

(2)基地東南側：所有測點，其無因次化陣風風速值都小於 0.9。

(3)基地西南側：所有測點，其無因次化陣風風速值都小於 0.9。

(4)基地西北側：所有測點，其無因次化陣風風速值都小於 0.9。

(二)行人風場舒適性評估

1.基地範圍內（圖 6-15）

(1)行人出入口：此區域全部測點之等級為長時間站坐。

(2)北側步道：此區域全部測點之等級為長時間站坐。

(3)東側步道：此區域全部測點之等級為長時間站坐。

(4)南側步道：此區域全部測點之等級為長時間站坐。

(5)西側步道：此區域全部測點之等級為長時間站坐。

(6)露臺處：測點 54 其舒適性等級為短時間站坐；此區域其它測點之等級為長時間站坐。

2.基地範圍外（圖 6-16）

(1)基地東北側：此區域全部測點之等級為長時間站坐。

(2)基地東南側：此區域全部測點之等級為長時間站坐。

(3)基地西南側：此區域全部測點之等級為長時間站坐。

(4)基地西北側：此區域全部測點之等級為長時間站坐。

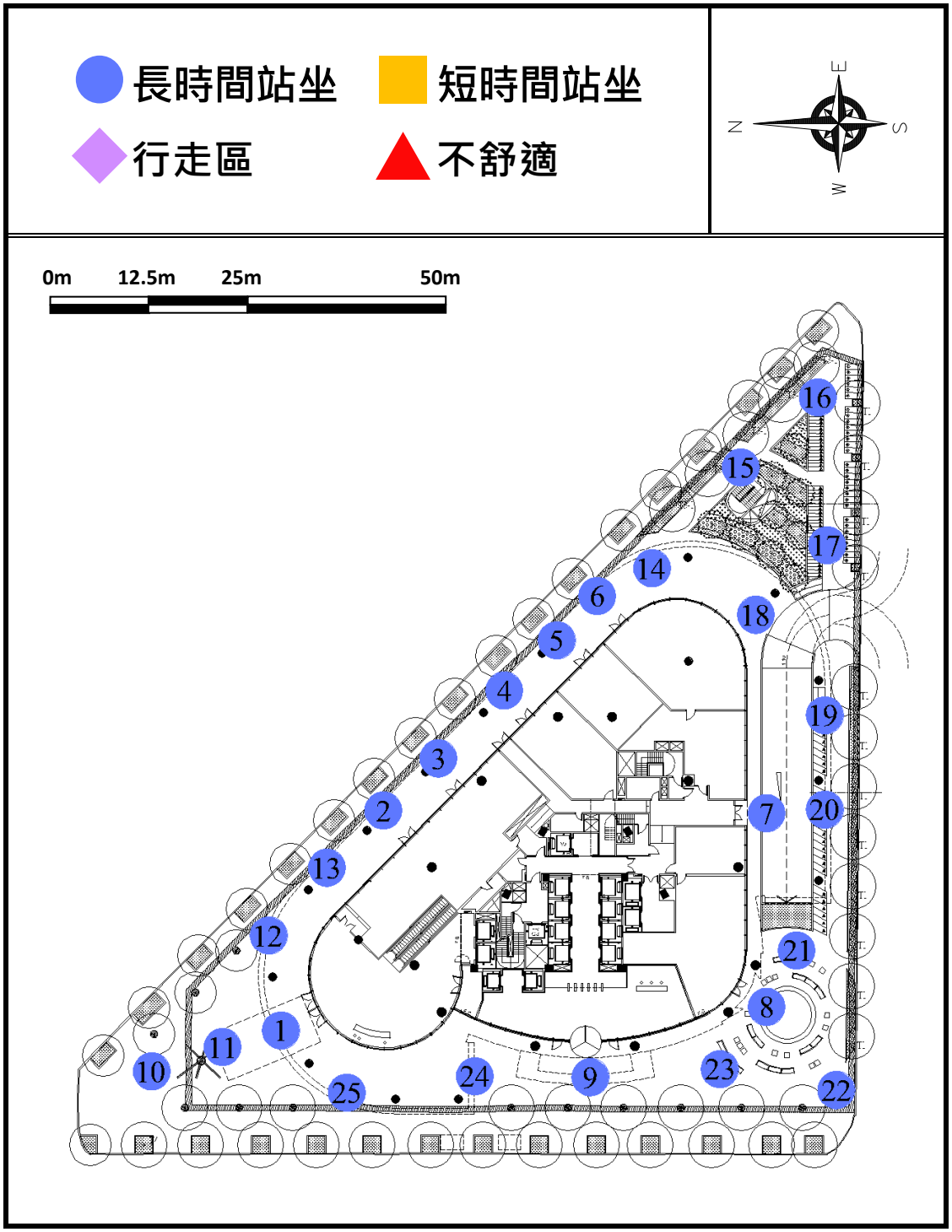


圖6-15 本次變更試驗興建後(有植栽)評估結果與測點分佈圖(基地內地面層)

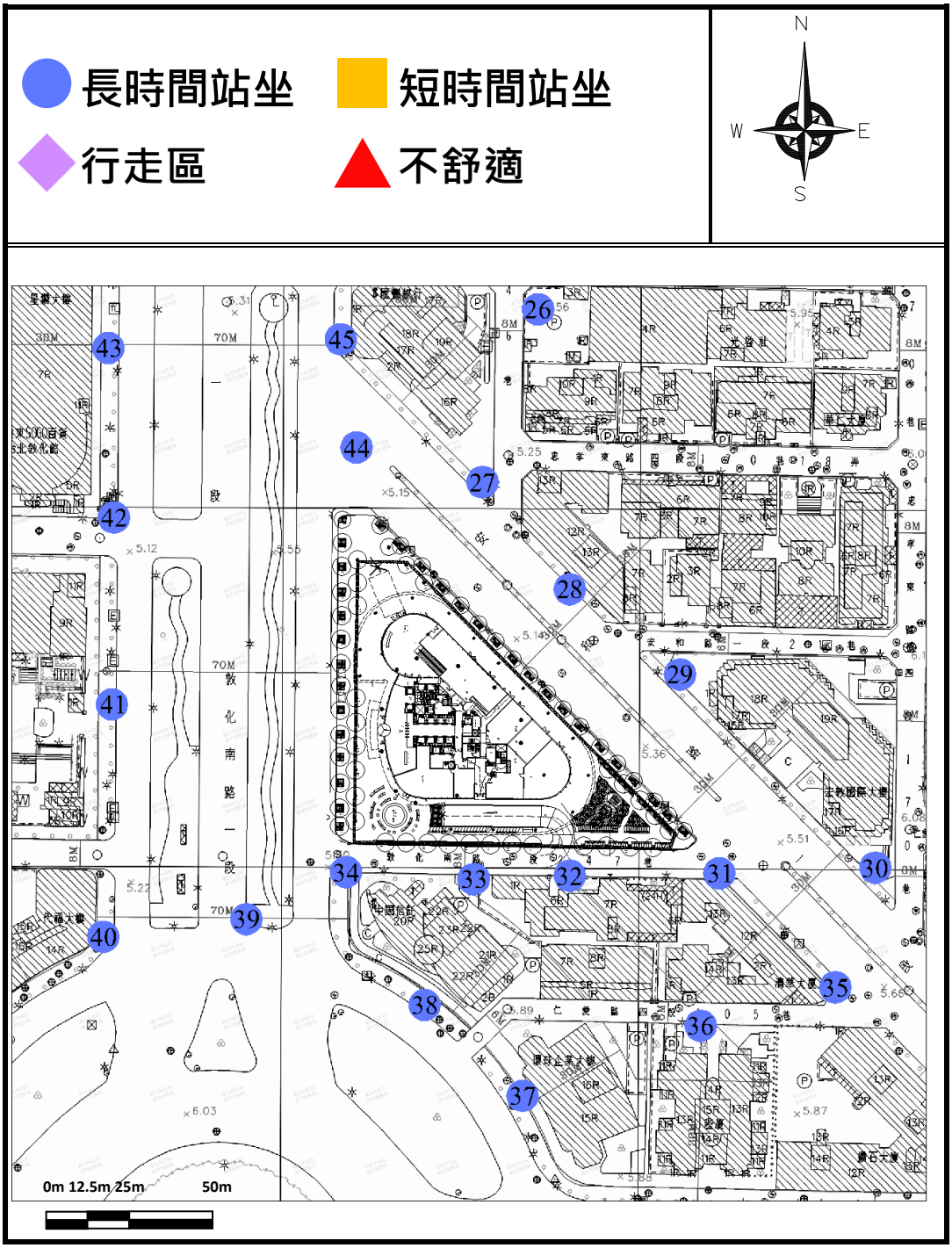


圖6-16 本次變更試驗興建後(有植栽)估結果與測點分佈圖(基地周圍地面層)

6.10 景觀

本次變更地上層樓層數由 28 層增為 32 層，建築物高度由 141.85 m 變更為 155.70 m，增加 13.85 m，變更前後景觀模擬圖比較詳圖 6-17。

圖6-17 變更前後景觀模擬對照圖

本次變更依景觀主體之獨特價值、美學價值與負面價值予以分類，並依據「景觀美質評估技術規範(草案)」分析，詳述如下：

一、開發行為景觀控制點(觀景點)分析

本計畫選取開發行為周圍三個景觀控制點進行分析。本案因鄰近敦化南路一段及安和路一段等重要幹道，故選定位於敦化南路一段及安和路一段上，基地東南方、西南方及西北方作為觀景點，以利評估相關分析。

二、景觀控制點景觀敏感度分析

景觀敏感度因子分為四因子，分別為觀賞者位置、觀賞頻率、觀景距離、是否位於可欣賞特殊景觀價值地點。利用上述四項因子進行景觀控制點(觀景點)景觀敏感度計算與等級辨別。關注程度越高，則景觀敏感度越高。

本案依據表 6-29分別給予七個景觀控制點評分，最後再參考表 6-30轉換得出景觀敏感度等級排序。

三、開發行為計畫與影響範圍現況環境景觀美質評估

本案附近均為已開發之土地，故景觀美質評估因子採分別評估自然景觀及人為景觀。自然環境景觀因子表詳請參閱表 6-31，人為環境景觀因子表詳請參閱表 6-32。依據表 6-31及表 6-32分數加總後，再依照表 6-33進行各景觀控制點現況景觀美質等級分級。

綜合景觀控制點景觀敏感度分析及景觀控制點景觀美質分析等兩項評估分析結果，依表 6-34進行等級管理分析，最後加入該景觀控制點之現況照及說明，以上內容整理如下。

四、開發行為景觀影響綜合評估

本案利用視覺模擬之方式，對各景觀點作施工中及營運時之景觀模擬，並分析其開發行為對於現況景觀美質的影響程度，以表格呈現觀景點開發前中後景觀美質之變化，依照開發行為計畫與影響範圍進行景觀美質評分，依照變化程度，給予評值 1~5 分，總分最高 25 分，最低為 5 分，本案詳細評估結果詳請參閱表 6-35及表 6-40。

評分完成後再依照其評估準則總分進行景觀美質環境變化評價等級的轉換，景觀美質評價等級 I，表示當地景觀環境的變化程度低，分數範圍為 25-19 分，景觀美質評價等級 II，表示當地景觀環境的變化程度中，分數範圍為 18-12 分，景觀美質評價等級 III，表示當地景觀環境的變化程度高，分數範圍為 11-5 分。

透過開發前中後評值給分與計算差異，以評估本案施工階段及營運階段與現況之景觀美質影響等級；本案綜合評估表詳請參閱表 6-43~表 6-45。

表6-29　景觀敏感度分級表

景觀敏感度因子	評估標準	評值	說明
觀賞者位置 S1	上位	5	高度+10M 以上
	中位	3	高度±3M 左右
	下位	1	高度-3M 到-10M 左右或-10M 以下
觀賞頻率 S2	高	5	位於主要交通動線上、或為活動聚集點與人口集中區。
	中	3	鄰近主要交通動線與活動聚集點與人口集中區 10 公里內。
	低	1	位於次要交通動線與非活動聚集點與人口集中區，或距離主要交通動線與活動聚集點與人口集中區 10 公里外。
觀景距離 S3	近景	5	近景：800M 以內
	中景	3	中景：800~5000M 之間
	遠景	1	遠景：5000M 以上
是否位於可欣賞特殊景觀地點 S4	是	10	景觀控制點(觀景點)是否可見特殊景觀。
	否	1	

資料來源：行政院環境保護署環境影響評估「景觀美質評估技術規範(草案)」。

表6-30　景觀敏感度等級表

景觀敏感度等級	高	中	低
景觀敏感度評值	25-18	17-11	10-4

資料來源：行政院環境保護署環境影響評估「景觀美質評估技術規範(草案)」。

表6-31　自然環境景觀因子表

景觀因子	自然環境景觀因子表					
	高 (5)		中 (3)		低 (1)	
地形地貌	地形地貌屬原始未開發之狀態，且具多樣化之地形地貌變化。	5	地形地貌僅有少部份人為開發，尚保存原有地形地貌之特徵元素。	3	地形地貌已被大規模開發，已不復見原有之地形特徵。	1
植被	植被景觀極具觀賞性，具強烈之色彩與質感變化	5	植被之整體變化程度中等，稍具觀賞價值。	3	植被雜亂，與整體景觀不協調。	1
水體	清潔、清澈見底之水體或瀑布。	5	流動或平靜的水面及岩壁滴水，但並非景觀優越因子。	3	水體景觀雜亂，破壞整體景觀。	1
氣象	具有變化及強烈之山嵐、雲海、日出日落景觀。	5	氣象稍具變化，但不具特殊意象。	3	氣象變化少或高層較低處。	1
色彩變化性	豐富的色彩組，多變化或生 動的色彩，土壤、岩石、植被及水體，建物協調的對比。	5	景觀元素之色彩和對比具有某些程度的強度或變化，但非優越的景觀元素	3	顏色變化，對比性和趣味性都是平淡的色調。	1
獨特稀有性	單只有一種，或在基地中非常稀有或獨特之景觀。	5	仍具獨特性及稀有性，雖然在此基地中和其他環境元素有些類似。	3	在其存在的基地內是具趣味性的，且是非常普遍的。	1

資料來源：行政院環境保護署環境影響評估「景觀美質評估技術規範(草案)」。

表6-32 人為環境景觀因子表

景觀因子	人為環境景觀因子表					
	高		中		低	
規模尺度	現地環境既有人造物量體尺度、比例、高度相互調和，差異程度。	5	現地環境既有人造物量體尺度、比例、高度稍不一致，稍微影響當地環境景觀品質。	3	現地環境既有人造物量體規棋尺度、高度參差不齊，整體環境雜亂不堪。	1
造型特徵	現地環境量體造型風格視覺非常協調，以及量體造型可造成視覺上的變化。	5	現地環境量體造型風格不一致，但尚未到破壞景觀品質，或者是人造物的引入稍微改變了環境整體性。	3	現地環境量體造型風格紛雜，造成整體景觀品質低落。	1
廊道軸線	現地環境中廊道軸線具有秩序性與連續性的排，並提供高品質景觀環境。	5	現地環境中廊道軸線紛雜，對於當地環境景觀品質的維持僅小部份之助益。	3	現地環境中廊道軸線通於破碎與零散分佈，無法提供良好景觀環境。	1
色彩變化性	當地人為環境色彩歧異度低，或無太大對比差異產生。	5	色彩和對比具有某些程度的強度或變化，但非優越的景觀元素	3	顏色變化，對比性和趣味性變化程度低歧異度大，對比強烈。	1
獨特稀有性	單只有一種，或在基地中擁有非常稀有或獨特之景觀。	5	仍具獨特性及稀有性，雖然在此基地中和其他環境元素有些類似。	3	在其存在的基地內是具趣味性的，且是非常普遍的。	1

資料來源：行政院環境保護署環境影響評估「景觀美質評估技術規範(草案)」。

表6-33 開發行為計畫範圍現況景觀美質分級表

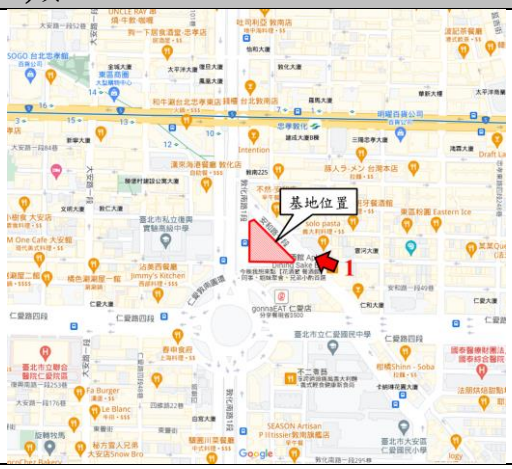
景觀美質等級	高	中	低
景觀美質評分	30-22	21-14	13-6

表6-34 景觀資源管理分析表

景觀美質等級 / 景觀敏感度	高	中	低
高	I	II	III
中	II	III	IV
低	III	III	IV

資料來源：行政院環保署環境影響評估「景觀美質評估技術規範(草案)」。

表6-35 開發行為鄰近地區景觀控制點 1(觀景點 1)分析表

景觀控制點(觀景點)資訊	
景觀控制點(觀景點)名稱：安和路人行道 基地東南方(視角向西北方)	
景觀控制點(觀景點)高程(m)：6 m	
景觀控制點(觀景點)所在地點： 開發範圍平視	
觀察者位置：中位	
景觀空間類型：都市空間	
與開發行為計畫範圍邊界距離(m)：70 m	

觀景距離		
	近景(0~800 m)	在本距離帶可見行道樹等都市綠帶及附近交通要道。
	中景(800 m~5 km)	在本距離帶可見其他原有建築。
	遠景(5 km 以上)	在本距離帶可見天空。

景觀敏感度資訊							
觀賞位置	3	觀賞頻率	5	觀賞距離	5	是否位於可見特殊景觀位置	1
景觀敏感度綜合評值	14			景觀敏感度等級排序	中		

環境景觀因子資訊			
自然環境景觀因子	評值	人為環境景觀因子	評值
地形地貌	-	規模尺度	3
植被	-	造型特徵	3
水體	-	廊道軸線	5
氣象	-	色彩變化性	3
色彩變化	-	獨特稀有性	1
獨特稀有性	-	評值總和	15
評值總和	-	景觀美質等級	中
景觀美質等級	-	景觀資源管理等級	III
景觀資源管理等級	-		

景觀控制點(觀景點)現況照片與可見現況環境概要說明	
	景觀控制點位於開發範圍平視處，離開發範圍約 70 m，屬於近距離帶，亦能看到天空景色。 附近為既有建築，整體景觀為整齊市容，人為景觀美質等級為中。因週遭均為開發區而無自然景觀。

表6-36　開發行為鄰近地區景觀控制點 2(觀景點 2)分析表

景觀控制點(觀景點)資訊	
景觀控制點(觀景點)名稱：仁愛敦化圓環車道基地西南方(視角向東北方)	
景觀控制點(觀景點)高程(m)：6 m	
景觀控制點(觀景點)所在地點： 開發範圍平視	
觀察者位置：中位	
景觀空間類型：都市空間	
與開發行為計畫範圍邊界距離(m)：210 m	

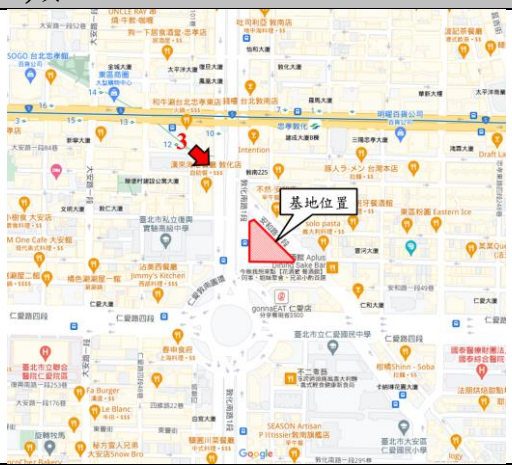
觀景距離		
	近景(0~800 m)	在本距離帶可見行道樹等都市綠帶及附近交通要道。
	中景(800 m~5 km)	在本距離帶可見其他原有建築。
	遠景(5 km 以上)	在本距離帶可見天空。

景觀敏感度資訊							
觀賞位置	3	觀賞頻率	5	觀賞距離	5	是否位於可見特殊景觀位置	1
景觀敏感度綜合評值	14			景觀敏感度等級排序		中	

環境景觀因子資訊			
自然環境景觀因子	評值	人為環境景觀因子	評值
地形地貌	-	規模尺度	3
植被	-	造型特徵	3
水體	-	廊道軸線	3
氣象	-	色彩變化性	3
色彩變化	-	獨特稀有性	3
獨特稀有性	-	評值總和	15
評值總和	-	景觀美質等級	中
景觀美質等級	-	景觀資源管理等級	III
景觀資源管理等級	-		

景觀控制點(觀景點)現況照片與可見現況環境概要說明	
	景觀控制點位於開發範圍平視處，離開發範圍約 210 m，屬於近距離帶，亦能看到天空景色。 附近為既有建築，整體景觀為整齊市容，人為景觀美質等級為中。因週遭均為開發區而無自然景觀。

表6-37　開發行為鄰近地區景觀控制點 3(觀景點 3)分析表

景觀控制點(觀景點)資訊	
景觀控制點(觀景點)名稱：敦化南路人行道基地西北方(視角向東南方)	
景觀控制點(觀景點)高程(m)：5 m	
景觀控制點(觀景點)所在地點：開發範圍平視	
觀察者位置：中位	
景觀空間類型：都市空間	
與開發行為計畫範圍邊界距離(m)：150 m	

觀景距離		
	近景(0~800 m)	在本距離帶可見行道樹等都市綠帶及附近交通要道。
	中景(800 m~5 km)	在本距離帶可見其他原有建築。
	遠景(5 km 以上)	在本距離帶可見天空。

景觀敏感度資訊							
觀賞位置	3	觀賞頻率	5	觀賞距離	5	是否位於可見特殊景觀位置	1
景觀敏感度綜合評值	14			景觀敏感度等級排序	中		

環境景觀因子資訊			
自然環境景觀因子	評值	人為環境景觀因子	評值
地形地貌	-	規模尺度	3
植被	-	造型特徵	3
水體	-	廊道軸線	5
氣象	-	色彩變化性	3
色彩變化	-	獨特稀有性	3
獨特稀有性	-	評值總和	17
評值總和	-	景觀美質等級	中
景觀美質等級	-	景觀資源管理等級	III
景觀資源管理等級	-		

景觀控制點(觀景點)現況照片與可見現況環境概要說明	
	景觀控制點位於開發範圍平視處，離開發範圍約 150 m，屬於近距離帶。 附近為既有建築，整體景觀為整齊市容，人為景觀美質等級為中。因週遭均為開發區而無自然景觀。

五、景觀變化程度分析

(一)分析步驟

1.利用各觀景點施工前照片，界定各觀景點網格數量共 192 格。

2.計算未來開發行為施工中與營運階段將改變的模擬區域照片網格數量。

3.將其施工前現況照片與施工中階段及營運階段之模擬照片網格之差值除以施工前現況總網格數*100%，即得到各觀景施工中階段及營運階段景觀變化程度百分比數據。

施工中變化評值=施工中變化網格數量/施工前網格數量*100%
營運中變化評值=營運中變化網格數量/施工前網格數量*100%

(二)評分標準

將上述各觀景施工中階段與營運中階段景觀變化程度分別予以景觀變化程度等及支劃分，其計算結果的表示方式，採用數據評估法，進行變化程度評分，施工中階段與營運階段景觀變化程度如在 4%以下者，表示開發前後景觀變化程度差異不明顯，對於景觀美質影響程度低，給予評值 5 分，施工中階段與營運階段景觀變化程度如在 5%~8%者，表示開發前後景觀變化程度差異明顯，於景觀美質具有中度影響，給予評值 3 分，施工中階段與營運階段如在 9%以上者，表示開發前後景觀變化程度差異極為明顯，對於景觀美質有高度影響，給予評值 1 分。

表6-38　景觀變化程度等級劃分標準

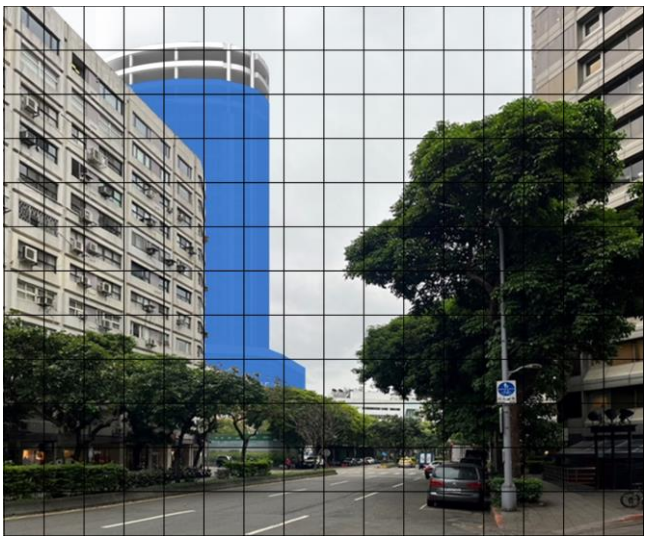
景觀變化程度評值	5 分	3 分	1 分
變化程度%	4%以下	5-8%	9%以上

(三)分析結果

本計畫各觀景點景觀變化程度分析結果，詳請參閱表 6-39。

表6-39　景觀控制點景觀變化程度評值

景觀控制點	1	2	3
施工中景觀變化程度			
變化程度%	14.1%	8.9%	7.8%
景觀變化評值	1	3	3
營運中景觀變化程度			
變化程度%	15.1%	16.1%	14.1%
景觀變化評值	1	1	1



施工中變化評值 27/192=14.1%

景觀控制點 1(施工期間)

營運中變化評值 29/192=15.1%

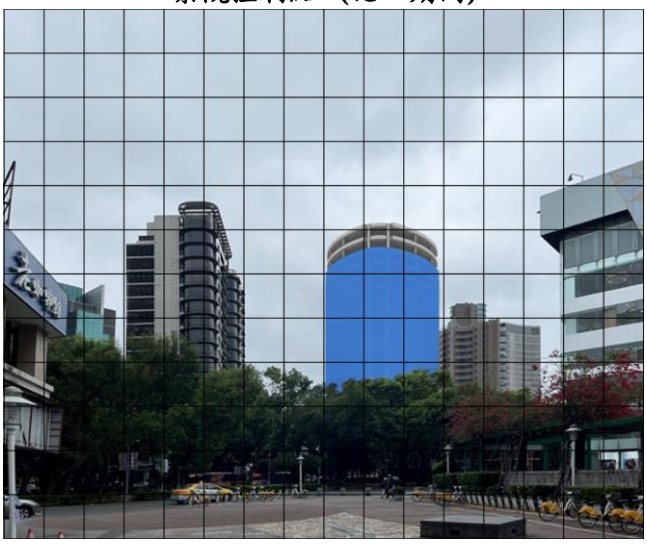
景觀控制點 1(營運期間)

施工中變化評值 17/192=8.9%

景觀控制點 2(施工期間)

營運中變化評值 31/192=16.1%

景觀控制點 2(營運期間)



施工中變化評值 15/192=7.8%

景觀控制點 3(施工期間)

營運中變化評值 27/192=14.1%

景觀控制點 3(營運期間)

圖6-18 景觀變化程度分析圖

表6-40　景觀控制點 1 開發前中後景觀美質一覽表

<table>
<tr><td colspan="8">景觀點控制資訊</td></tr>
<tr><td colspan="2">地理位置</td><td colspan="5">基地東南方(視角向西北方)</td><td rowspan="3" colspan="2">
</td></tr>
<tr><td colspan="2">觀賞位置</td><td colspan="5">觀察者中位</td></tr>
<tr><td colspan="2">觀賞距離</td><td colspan="5">70 m</td></tr>
<tr><td colspan="8">景觀美質變化評價</td></tr>
<tr><td rowspan="6">施工前
現況</td><td></td><td>生動性</td><td>自然性</td><td>獨特性</td><td>協調性</td><td>自明性</td><td>合計</td></tr>
<tr><td>整體自然環境</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>整體人為環境</td><td>3</td><td>3</td><td>2</td><td>3</td><td>3</td><td>14</td></tr>
<tr><td colspan="3">整體自然環境景觀美質變化評價</td><td>-</td><td colspan="3">整體人為環境景觀美質變化評價</td><td>II</td></tr>
<tr><td colspan="4" rowspan="2"> </td><td colspan="4">評價等級 I：分數範圍 19~25 分；評價等級 II：分數範圍 12~18 分；評價等級 III：分數範圍 5~11 分</td></tr>
<tr><td colspan="4">附近為既有建築，且為整齊市容，故人為景觀美質等級為中等。因週遭均為開發區而無自然景觀。</td></tr>
<tr><td rowspan="6">施工中
景觀模擬</td><td></td><td>生動性</td><td>自然性</td><td>獨特性</td><td>協調性</td><td>自明性</td><td>合計</td></tr>
<tr><td>整體自然環境</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>整體人為環境</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>8</td></tr>
<tr><td colspan="3">整體自然環境景觀美質變化評價</td><td>-</td><td colspan="3">整體人為環境景觀美質變化評價</td><td>III</td></tr>
<tr><td colspan="4" rowspan="2"> </td><td colspan="4">評價等級 I：分數範圍 19~25 分；評價等級 II：分數範圍 12~18 分；評價等級 III：分數範圍 5~11 分</td></tr>
<tr><td colspan="4">施工中受到施工作業之影響，整體環境生動性、自然性、協調性及自明性品質均降低，因此整體人為環境分數降低。</td></tr>
<tr><td rowspan="6">營運後景觀模擬</td><td></td><td>生動性</td><td>自然性</td><td>獨特性</td><td>協調性</td><td>自明性</td><td>合計</td></tr>
<tr><td>整體自然環境</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>整體人為環境</td><td>3</td><td>2</td><td>3</td><td>2</td><td>4</td><td>14</td></tr>
<tr><td colspan="3">整體自然環境景觀美質變化評價</td><td>-</td><td colspan="3">整體人為環境景觀美質變化評價</td><td>II</td></tr>
<tr><td colspan="4" rowspan="2"> </td><td colspan="4">評價等級 I：分數範圍 19~25 分；評價等級 II：分數範圍 12~18 分；評價等級 III：分數範圍 5~11 分</td></tr>
<tr><td colspan="4">本案營運後透過設計創造韻律節奏感之都會意象，創造視覺豐富性，故在整體人為環境之獨特性及自明性可加以提升。</td></tr>
</table>

表6-41　景觀控制點 2 開發前中後景觀美質一覽表

<table>
<tr><td colspan="8">景觀點控制資訊</td></tr>
<tr><td colspan="2">地理位置</td><td colspan="2">基地西南方(視角向東北方)</td><td colspan="4" rowspan="3">
</td></tr>
<tr><td colspan="2">觀賞位置</td><td colspan="2">觀察者中位</td></tr>
<tr><td colspan="2">觀賞距離</td><td colspan="2">210 m</td></tr>
<tr><td colspan="8">景觀美質變化評價</td></tr>
<tr><td rowspan="5">施工前
現況</td><td></td><td>生動性</td><td>自然性</td><td>獨特性</td><td>協調性</td><td>自明性</td><td>合計</td></tr>
<tr><td>整體自然環境</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>整體人為環境</td><td>3</td><td>4</td><td>4</td><td>3</td><td>4</td><td>18</td></tr>
<tr><td colspan="3">整體自然環境景觀美質變化評價</td><td>-</td><td colspan="3">整體人為環境景觀美質變化評價</td><td>II</td></tr>
<tr><td colspan="4" rowspan="2"> </td><td colspan="4">評價等級 I：分數範圍 19~25 分；評價等級 II：分數範圍 12~18 分；評價等級 III：分數範圍 5~11 分</td></tr>
<tr><td colspan="4">附近為既有建築，整體景觀為整齊市容，故人為景觀美質等級中等。因週遭均為開發區而無自然景觀。</td></tr>
<tr><td rowspan="5">施工中
景觀模擬</td><td></td><td>生動性</td><td>自然性</td><td>獨特性</td><td>協調性</td><td>自明性</td><td>合計</td></tr>
<tr><td>整體自然環境</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>整體人為環境</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>2</td><td>4</td><td>15</td></tr>
<tr><td colspan="3">整體自然環境景觀美質變化評價</td><td>-</td><td colspan="3">整體人為環境景觀美質變化評價</td><td>II</td></tr>
<tr><td colspan="4" rowspan="2"> </td><td colspan="4">評價等級 I：分數範圍 19~25 分；評價等級 II：分數範圍 12~18 分；評價等級 III：分數範圍 5~11 分</td></tr>
<tr><td colspan="4">施工中受到施工作業之影響，整體環境生動性、自然性及協調性品質均降低，因此整體人為環境分數降低。</td></tr>
<tr><td rowspan="5">營運後景觀模擬</td><td></td><td>生動性</td><td>自然性</td><td>獨特性</td><td>協調性</td><td>自明性</td><td>合計</td></tr>
<tr><td>整體自然環境</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>整體人為環境</td><td>4</td><td>3</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>19</td></tr>
<tr><td colspan="3">整體自然環境景觀美質變化評價</td><td>-</td><td colspan="3">整體人為環境景觀美質變化評價</td><td>I</td></tr>
<tr><td colspan="4" rowspan="2"> </td><td colspan="4">評價等級 I：分數範圍 19~25 分；評價等級 II：分數範圍 12~18 分；評價等級 III：分數範圍 5~11 分</td></tr>
<tr><td colspan="4">本案營運後透過設計創造韻律節奏感之都會意象，創造視覺豐富性，故在整體人為環境之生動性及協調性可加以提升。</td></tr>
</table>

表6-42　景觀控制點 3 開發前中後景觀美質一覽表

<table>
<tr><td colspan="8">景觀點控制資訊</td></tr>
<tr><td colspan="2">地理位置</td><td colspan="5">基地西北方(視角向東南方)</td><td rowspan="3" colspan="2">
</td></tr>
<tr><td colspan="2">觀賞位置</td><td colspan="5">觀察者中位</td></tr>
<tr><td colspan="2">觀賞距離</td><td colspan="5">150 m</td></tr>
<tr><td colspan="8">景觀美質變化評價</td></tr>
<tr><td rowspan="6">施工前
現況</td><td></td><td>生動性</td><td>自然性</td><td>獨特性</td><td>協調性</td><td>自明性</td><td>合計</td></tr>
<tr><td>整體自然環境</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>整體人為環境</td><td>3</td><td>2</td><td>3</td><td>2</td><td>2</td><td>12</td></tr>
<tr><td colspan="3">整體自然環境景觀美質變化評價</td><td>-</td><td colspan="3">整體人為環境景觀美質變化評價</td><td>II</td></tr>
<tr><td colspan="4" rowspan="2"> </td><td colspan="4">評價等級 I：分數範圍 19~25 分；評價等級 II：分數範圍 12~18 分；評價等級 III：分數範圍 5~11 分</td></tr>
<tr><td colspan="4">附近為既有建築，整體景觀為整齊市容，故人為景觀美質等級中等。因週遭均為開發區而無自然景觀。</td></tr>
<tr><td rowspan="6">施工中
景觀模擬</td><td></td><td>生動性</td><td>自然性</td><td>獨特性</td><td>協調性</td><td>自明性</td><td>合計</td></tr>
<tr><td>整體自然環境</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>整體人為環境</td><td>2</td><td>1</td><td>3</td><td>1</td><td>2</td><td>9</td></tr>
<tr><td colspan="3">整體自然環境景觀美質變化評價</td><td>-</td><td colspan="3">整體人為環境景觀美質變化評價</td><td>III</td></tr>
<tr><td colspan="4" rowspan="2"> </td><td colspan="4">評價等級 I：分數範圍 19~25 分；評價等級 II：分數範圍 12~18 分；評價等級 III：分數範圍 5~11 分</td></tr>
<tr><td colspan="4">施工中受到施工作業之影響，整體環境生動性、自然性及協調性品質均降低，因此整體人為環境分數降低。</td></tr>
<tr><td rowspan="6">營運後景觀模擬</td><td></td><td>生動性</td><td>自然性</td><td>獨特性</td><td>協調性</td><td>自明性</td><td>合計</td></tr>
<tr><td>整體自然環境</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>整體人為環境</td><td>4</td><td>1</td><td>4</td><td>3</td><td>3</td><td>15</td></tr>
<tr><td colspan="3">整體自然環境景觀美質變化評價</td><td>-</td><td colspan="3">整體人為環境景觀美質變化評價</td><td>II</td></tr>
<tr><td colspan="4" rowspan="2"> </td><td colspan="4">評價等級 I：分數範圍 19~25 分；評價等級 II：分數範圍 12~18 分；評價等級 III：分數範圍 5~11 分</td></tr>
<tr><td colspan="4">本案營運後透過設計創造韻律節奏感之都會意象，創造視覺豐富性，故在整體人為環境之生動性、獨特性、協調性及自明性可加以提升。</td></tr>
</table>

表6-43　景觀控制點 1 開發前中後景觀美質影響綜合評估表

景觀點控制點：	各階段景觀變化評價準則評值彙整					景觀變化程度	總分
	生動性	自然性	獨特性	協調性	自明性		
施工前(A)							
整體自然環境	-	-	-	-	-	-	-
整體人為環境	3	3	2	3	3	5	19
施工階段(B)							
整體自然環境	-	-	-	-	-	-	-
整體人為環境	1	1	2	2	2	1	9
營運階段(C)							
整體自然環境	-	-	-	-	-	-	-
整體人為環境	3	2	3	2	4	1	15
景觀美質影響評估							
施工階段之影響(A-B)							
整體自然環境	-	-	-	-	-	-	-
整體人為環境	2	2	0	1	1	4	10
施工階段景觀美質影響等級						中度影響(負面)	
營運階段之影響(A-C)							
整體自然環境	-	-	-	-	-	-	-
整體人為環境	0	1	-1	1	-1	4	4
營運階段景觀美質影響等級						輕微影響(負面)	

註：1. 0~8(輕微影響)、9~16(中度影響)、17~24(顯著影響)。
2.施工前景觀變化程度評值，依景觀變化程度等級劃分標準一律給予 5 分。

表6-44　景觀控制點 2 開發前中後景觀美質影響綜合評估表

景觀點控制點：	各階段景觀變化評價準則評值彙整					景觀變化程度	總分
	生動性	自然性	獨特性	協調性	自明性		
施工前(A)							
整體自然環境	-	-	-	-	-	-	-
整體人為環境	3	4	4	3	4	5	23
施工階段(B)							
整體自然環境	-	-	-	-	-	-	-
整體人為環境	2	3	4	2	4	3	18
營運階段(C)							
整體自然環境	-	-	-	-	-	-	-
整體人為環境	4	3	4	4	4	1	20
景觀美質影響評估							
施工階段之影響(A-B)							
整體自然環境	-	-	-	-	-	-	-
整體人為環境	1	1	0	1	0	2	5
施工階段景觀美質影響等級						輕微影響(負面)	
營運階段之影響(A-C)							
整體自然環境	-	-	-	-	-	-	-
整體人為環境	-1	1	0	-1	0	4	3
營運階段景觀美質影響等級						輕微影響(負面)	

註：1. 0~8(輕微影響)、9~16(中度影響)、17~24(顯著影響)。
2.施工前景觀變化程度評值，依景觀變化程度等級劃分標準一律給予 5 分。

表6-45　景觀控制點3開發前中後景觀美質影響綜合評估表

景觀點控制點：	各階段景觀變化評價準則評值彙整					景觀變化程度	總分
	生動性	自然性	獨特性	協調性	自明性		
施工前(A)							
整體自然環境	-	-	-	-	-	-	-
整體人為環境	3	2	3	2	2	5	17
施工階段(B)							
整體自然環境	-	-	-	-	-	-	-
整體人為環境	2	1	3	1	2	3	12
營運階段(C)							
整體自然環境	-	-	-	-	-	-	-
整體人為環境	4	1	4	3	3	1	16
景觀美質影響評估							
施工階段之影響(A-B)							
整體自然環境	-	-	-	-	-	-	-
整體人為環境	1	1	0	1	0	2	5
施工階段景觀美質影響等級						輕微影響(負面)	
營運階段之影響(A-C)							
整體自然環境	-	-	-	-	-	-	-
整體人為環境	-1	1	-1	-1	-1	4	1
營運階段景觀美質影響等級						輕微影響(負面)	

註：1. 0~8(輕微影響)、9~16(中度影響)、17~24(顯著影響)。

2.施工前景觀變化程度評值，依景觀變化程度等級劃分標準一律給予5分。

6.11 日照陰影檢討

經檢討本案建築於冬至白日產生之陰影對於周邊建築物之影響後，雖對鄰近建物於部分時段產生陰影遮蔽，然經考慮太陽仰角，並逐時模擬後，鄰近民房之冬至日照時數均可大於 1 小時，詳圖 6-19。

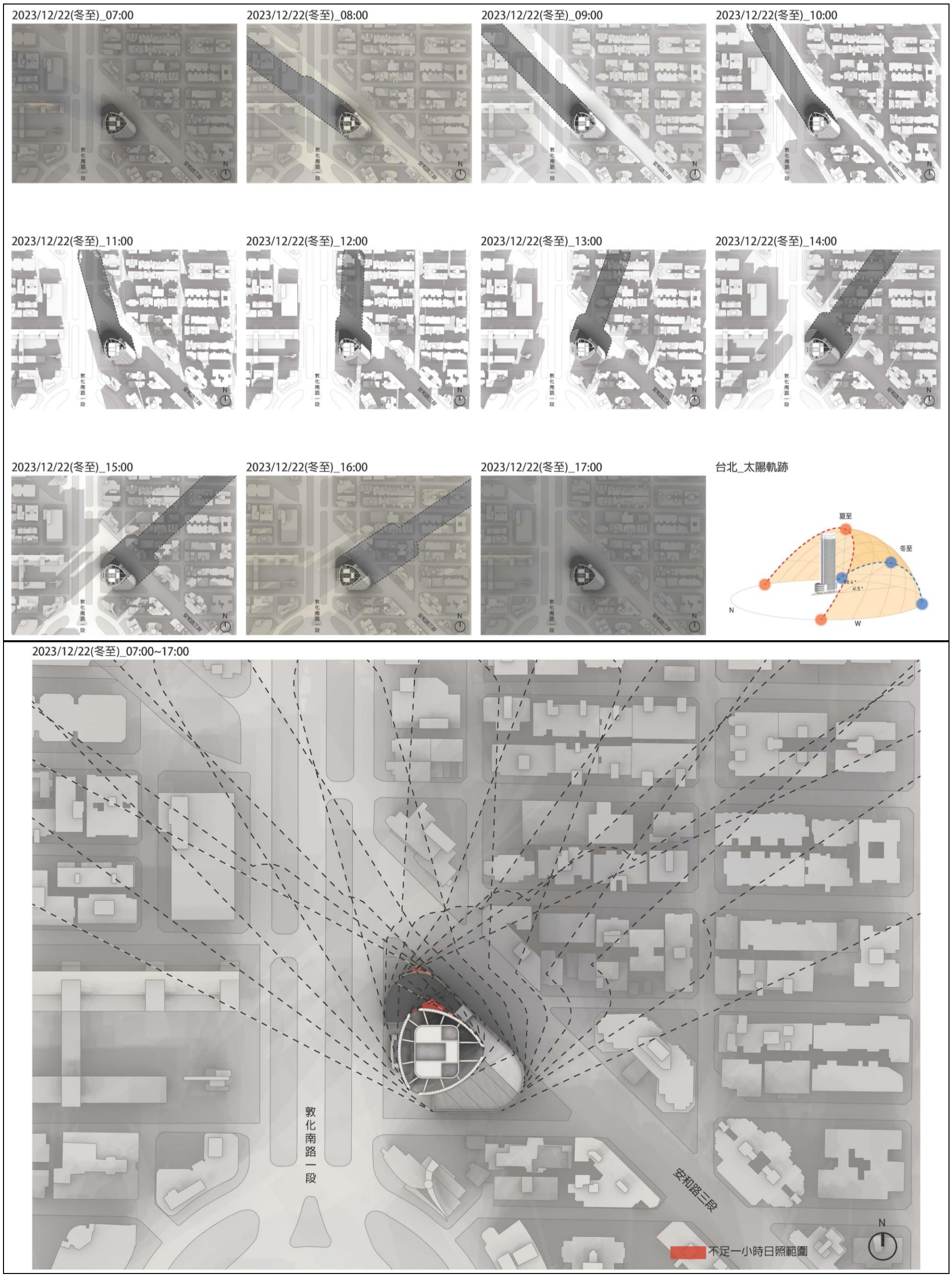


圖6-19 冬至日照陰影檢討

6.12 變更前後環境影響差異分析

原環評與本次變更影響差異說明如下：

一、施工期間污水量

原環評估計尖峰時段施工人員每日約需 100 人。以施工人員每人每日 120 公升污水量估計，則施工期間每天產生污水量約 12 CMD。此部份污水將於工地現場設置流動廁所，或設置合併式處理淨化槽加以處理，故不致產生負面影響；本次變更預估之施工期間施工人員數、產生污水量與原環評相同，影響不變。

二、剩餘土石方

原環評考量未來拆除工程與連續壁工程時程可能不連續，為維持土壓力平衡，故增加填土；現實際施工時程可連續，故本次變更減少填土，並微調連續壁範圍，變更後填土減少 10,029 m^3，挖(棄)方減少 6,524 m^3。

三、施工階段交通影響

原環評預估施工期間單向交通量每小時增加 10 部運土卡車(30pcu)，仍維持原交通服務水準。

本次變更土方量減少，施工期間以工程手段控制棄土日數，可維持每小時單向 10 部運土卡車(30 pcu)，與原環評相同，故其影響不變。

四、施工期間空氣品質

原環評依據行政院環保署空氣污染物排放清冊 TEDS9.0 排放係數計算，本次變更參考最新行政院環保署空氣污染物排放清冊 TEDS11.1 排放係數進行評估；TEDS9.0 及 TEDS11.1 臺北市車輛排放係數比較詳如表 6-47所示。

本次變更模擬結果顯示，粒狀污染物及氣狀污染物增量因排放係數改變而有些微增加。

表6-46　TEDS9.0 及 TEDS11.1 臺北市車輛排放係數比較(大貨車)

車速(40KM/小時)		TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$	SO_x	NO_x	CO
大貨車	原環說(TEDS9.0)	0.5822	0.4171	0.3405	0.0039	7.47	3.31
	本次變更(TEDS11.1)	0.6936	0.5286	0.4431	0.0028	7.3114	2.7079

單位：g/km/輛

資料來源：本案原環境影響說明書定稿本及行政院環保署空氣污染物排放清冊 TEDS11.1。

五、施工期間噪音

施工期間主要環境影響為棄土車輛造成，本次變更土方量減少，以工程手段控制棄土日數，可維持每小時單向 10 部運土卡車，與原環評相同，故其影響不變。

六、施工其間振動

施工期間主要環境影響為棄土車輛造成，本次變更土方量減少，以工程手段控制棄土日數，可維持每小時單向 10 部運土卡車，與原環評相同，故其影響不變。

七、營運期間污水量

本次變更配合都更容積獎勵相關規範修正及未來營運各項使用需求調整，經檢討後，污水量較原核准增加 38.9CMD。

八、營運期間廢棄物

原環評參考行政院環境保護署環境資源資料庫，臺北市 106 年每人每日垃圾產生量 0.769 kg，每人每日垃圾清運率為 32.25%（不含資源回收及廚餘），資源回收率為 63.88%，廚餘回收率為 8.84%。依內政部「建築物污水處理設施設計技術規範」規定計算求得引進人數為 5,057 人。廢棄物主要為餐飲業、一般零售業、一般事務所及健身服務業之資源垃圾、一般垃圾及廚餘等。

本次變更參考行政院環境保護署環境資源資料庫，臺北市 110 年每人每日垃圾產生量 0.812 kg，每人每日垃圾清運率為 27.45%（不含資源回收及廚餘），資源回收率為 64.97%，廚餘回收率為 7.58%。依內政部「建築物污水處理設施設計技術規範」規定計算求得引進人數為 5,384 人。廢棄物主要為一般事務所/金融保險業、餐飲業、健身服務業、一般零售業及一般服務業產生之資源垃圾、一般垃圾及廚餘等。

本次變更廢棄物每日產生量較原環評增加 483 公斤/日，每日清運量較原環評減少 53.9 公斤/日，每日資源回收量較原環評增加 356.5 公斤/日，每日廚餘回收量較原環評減少 12.6 公斤/日。

九、營運期間交通

原環評之交通影響評估以民國 111 年為目標年，本次變更則以民國 115 年為目標年，故變更前後採用之目標年開發前服務水準有所不同；另配合本次變更之樓地板面積增加及未來營運各項使用需求調整，重新估算交通衍生量後，再行評估目標年開發後之服務水準；因於交通影響評估上背景交通量必須使用兩年以內調查數值，原環評交通量已無法反映目前現況，因此本案於 111 年重新調查背景交通量，整體交通量有下降趨勢，因此路段部份服務水準提升、部分服務水準下降，路口服務水準部分維持不變、部分提升。

然無論是原環評或本次變更評估結果，於本案開發後均維持開發前相同服務水準。

十、營運期間空氣品質

原環評依據行政院環保署空氣污染物排放清冊 TEDS9.0 排放係數計算，本次變更參考最新行政院環保署空氣污染物排放清冊 TEDS11.1 排放係數進行評估；TEDS9.0 及 TEDS11.1 臺北市車輛排放係數比較詳如表 6-47所示，TEDS9.0 及 TEDS11.1 各式餐飲空污排放係數比較詳如表 6-48所示。

因[TEDS11.1 版]各式餐飲空污排放係數遠較[TEDS9.0 版]為小，且本次變更推估餐廳數量較原環評減少 10 家，故本次變更營運期間粒狀污染物增量相較原環評有大幅度降低。

本次變更模擬結果顯示，粒狀污染物及氣狀污染物合成量均符合空氣品質標準，對環境影響應屬輕微。

表6-47　TEDS9.0 及 TEDS11.1 臺北市車輛排放係數比較(小客車及機車)

車速(40KM/小時)		TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$	SO_x	NO_x	CO
小客車	原環說(TEDS9.0)	0.1389	0.0793	0.0572	0.0010	0.4865	4.4825
	本次變更(TEDS11.1)	0.1387	0.0792	0.0571	0.0006	0.4261	3.6959
四行程機車	原環說(TEDS9.0)	0.0800	0.0471	0.0346	0.0003	0.2933	3.1794
	本次變更(TEDS11.1)	0.0800	0.0471	0.0346	0.0003	0.1756	2.5937

單位：g/km/輛

資料來源：本案原環境影響說明書定稿本及行政院環保署空氣污染物排放清冊 TEDS11.1。

表6-48　TEDS9.0 及 TEDS11.1 各式餐飲空污排放係數比較

項目			中式餐飲	西式餐飲	日式餐飲	速食餐飲	複合式餐飲	其他餐飲
排放係數	TSP	原環說(TEDS9.0)	141.6	199.2	372.3	99.2	10.9	10.9
		本次變更(TEDS11.1)	61.6	3.2	4.9	4.6	18.6	18.6
	PM_{10}	原環說(TEDS9.0)	135.9	191.2	357.4	95.2	10.5	10.5
		本次變更(TEDS11.1)	59.1	3.1	4.7	4.5	17.9	17.9
	$PM_{2.5}$	原環說(TEDS9.0)	127.4	179.3	335.1	89.3	9.8	9.8
		本次變更(TEDS11.1)	40.6	2.1	3.3	3.1	12.3	12.3

資料來源：本案原環境影響說明書定稿本及行政院環保署空氣污染物排放清冊 TEDS11.1。　　單位：公斤/家・年

十一、營運期間噪音

原環評及本次變更均以行政院環境保護署公告之「道路交通噪音評估模式技術規範」認可之道路噪音預測電腦模式（德國 DataKustik 公司依 RLS-90 所發展之模組 Cadna-A 電腦軟體）進行預測，本次變更噪音屬無影響或可忽略影響。

十二、營運期間振動

本次變更車輛振動模擬結果符合符合環境振動量標準。

十三、行人風場

原環評與本次變更評估結果相近，本案建築完成後，在有景觀植栽的情況下，除露臺處會有短時間站坐之情形，其餘測點之行人風場舒適性均可維持長時間站坐。

十四、景觀

依據「景觀美質評估技術規範(草案)」分析後，本案開發完成對於周遭景觀有輕微影響。

十五、日照陰影

經檢討本案建築於冬至白日產生之陰影對於周邊建築物之影響後，雖對鄰近建物於部分時段產生陰影遮蔽，然經考慮太陽仰角，並逐時模擬後，鄰近民房之冬至日照時數均可大於 1 小時。

十六、小結

本次變更前後各環境因子差異對照表如表 6-49。

表6-49　變更前後之環境影響綜合比對

影響項目	環境影響說明書 (A)	本次變更 （B）	差異分析 (B-A)
施工期間 污水量（CMD）	12	與原環評相同。	影響不變。
剩餘土石方(m^3)	■ 填土 17,546 m^3 ■ 挖(棄) 58,840 m^3 ■ 尖峰小時單向 10 車/小時	■ 填土 7,517 m^3 ■ 挖(棄) 52,316 m^3 ■ 尖峰小時單向 10 車/小時	■ 填土-10,029 m^3 ■ 挖(棄)-6,524 m^3 ■ 每小時單向可維持 10 部運土卡車不變。
施工階段交通影響	單向交通量每小時增加 10 部運土卡車(30pcu)，仍維持原交通服務水準。	本次變更土方量減少，以工程手段控制棄土日數，可維持每小時單向 10 部運土卡車(30 pcu)，與原環評相同，故其影響不變。	影響不變。
施工期間空氣品質	■ AERMOD+CALINE4 模式評估增量 1. 基地旁民宅 (1)TSP：6.54 $\mu g/m^3$ (2)PM_{10}：2.84 $\mu g/m^3$ (3)$PM_{2.5}$：1.34 $\mu g/m^3$ 2. 復興國中小 (1)TSP：3.55 $\mu g/m^3$ (2)PM_{10}：0.65 $\mu g/m^3$ (3)$PM_{2.5}$：0.33 $\mu g/m^3$ 3. 仁愛國中 (1)TSP：1.94 $\mu g/m^3$ (2)PM_{10}：0.58 $\mu g/m^3$ (3)$PM_{2.5}$：0.31 $\mu g/m^3$	■ AERMOD+CALINE4 模式評估增量 1. 基地旁民宅 (1)TSP：6.59 $\mu g/m^3$ (2)PM_{10}：2.89 $\mu g/m^3$ (3)$PM_{2.5}$：1.39 $\mu g/m^3$ 2. 復興國中小 (1)TSP：3.58 $\mu g/m^3$ (2)PM_{10}：0.68 $\mu g/m^3$ (3)$PM_{2.5}$：0.36 $\mu g/m^3$ 3. 仁愛國中 (1)TSP：1.98 $\mu g/m^3$ (2)PM_{10}：0.61 $\mu g/m^3$ (3)$PM_{2.5}$：0.34 $\mu g/m^3$	■ 原環評採環保署[TEDS9.0 版]資料庫係數推估。 ■ 本次變更採環保署[TEDS11.1 版]資料庫係數推估。 ■ 施工期間主要環境影響為棄土車輛造成，本次變更土方量減少，以工程手段控制棄土日數，可維持每小時單向 10 部運土卡車。
施工期間噪音	敦化南路 ■ 平日 72.6dB(A) ■ 屬無影響或可忽略影響	施工期間主要環境影響為棄土車輛造成，本次變更土方量減少，以工程手段控制棄土日數，可維持每小時單向 10 部運土卡車，與原環評相同，故其影響不變。	影響不變。
施工期間振動	敦化南路 ■ 平日 54.7dB ■ 符合環境振動量標準		

資料來源：本案彙整。

表 6-49 變更前後之環境影響綜合比對(續 1)

<table>
<tr><th colspan="2">影響項目</th><th>環境影響說明書
(A)</th><th>本次變更
（B）</th><th colspan="2">差異分析
(B-A)</th></tr>
<tr><td colspan="2">營運期間
污水量（CMD）</td><td>509.5</td><td>548.4</td><td colspan="2">+38.9</td></tr>
<tr><td rowspan="4">營運期間
廢棄物量
(公斤/日）</td><td>產生量</td><td>3,889</td><td>4,372</td><td>+483</td><td rowspan="4">依污水量檢討推估之人口數以及 110 年臺北市廢棄物相關統計資料重新檢討。</td></tr>
<tr><td>清運量</td><td>1,254</td><td>1,200.1</td><td>-53.9</td></tr>
<tr><td>資源回收</td><td>2,484</td><td>2,840.5</td><td>+356.5</td></tr>
<tr><td>廚餘</td><td>344</td><td>331.4</td><td>-12.6</td></tr>
<tr><td colspan="2">營運期間
衍生車輛數</td><td>■ 平日尖峰
1. 小客車 113 輛
2. 機車 120 輛
■ 假日尖峰
1. 小客車 196 輛
2. 機車 117 輛</td><td>■ 平日尖峰
1. 小客車 106 輛
2. 機車 193 輛
■ 假日尖峰
1. 小客車 68 輛
2. 機車 45 輛</td><td colspan="2">本次變更減少餐飲及商場用途並改為辦公用途，新增之樓層亦均為辦公用途，故導致假日尖峰衍生車輛數顯著下降。</td></tr>
<tr><td colspan="2">營運期間
交通服務水準</td><td>■ 路段
1. 敦化南路
(1)晨峰：A~E
(2)昏峰：D~E
2. 仁愛路
(1)晨峰：A~E
(2)昏峰：D~F
3. 安和路
(1)晨峰：A~D
(2)昏峰：A~D
4. 忠孝東路
(1)晨峰：A~E
(2)昏峰：D~F
■ 路口
1. 忠孝東路/敦化南路
(1)晨峰：D
(2)昏峰：E
2. 安和路/敦化南路
(1)晨峰：A
(2)昏峰：A
3. 仁愛路/敦化南路
(1)晨峰：D
(2)昏峰：D</td><td>■ 路段
1. 敦化南路
(1)晨峰：A~E
(2)昏峰：C~E
2. 仁愛路
(1)晨峰：A~D
(2)昏峰：B~D
3. 安和路
(1)晨峰：B~D
(2)昏峰：B~D
4. 忠孝東路
(1)晨峰：A~E
(2)昏峰：B~D
■ 路口
1. 忠孝東路/敦化南路
(1)晨峰：C
(2)昏峰：C
2. 安和路/敦化南路
(1)晨峰：A
(2)昏峰：A
3. 仁愛路/敦化南路
(1)晨峰：C
(2)昏峰：C</td><td colspan="2">交通影響評估上背景交通量必須使用兩年以內調查數值，原環評交通量已無法反映目前現況，因此<u>本案於 111 年重新調查背景交通量</u>，整體交通量有下降趨勢。
■ 路段
1.本次現況調查較原環評現況調查，部份服務水準提升，部分服務水準下降
2.本案開發後維持開發前相同服務水準
■ 路口
1.本次現況調查與原環評現況調查比較
(1)忠孝東路/敦化南路由 D~E 級提升至 C 級
(2)安和路/敦化南路服務水維持 A 級
(3)仁愛路/敦化南路由 D 級提升至 C 級
2.本案開發後維持開發前相同服務水準</td></tr>
</table>

資料來源：本案彙整。

表 6-49 變更前後之環境影響綜合比對(續 2)

影響項目	環境影響說明書 (A)	本次變更 （B）	差異分析 (B-A)
營運期間 空氣品質	■ AERMOD+CALINE4 模式評估增量 1. 基地旁民宅 (1)TSP：2.83 $\mu g/m^3$ (2)PM_{10}：2.34 $\mu g/m^3$ (3)$PM_{2.5}$：2.03 $\mu g/m^3$ 2. 復興國中小 (1)TSP：1.00 $\mu g/m^3$ (2)PM_{10}：0.71 $\mu g/m^3$ (3)$PM_{2.5}$：0.59 $\mu g/m^3$ 3. 仁愛國中 (1)TSP：0.94 $\mu g/m^3$ (2)PM_{10}：0.64 $\mu g/m^3$ (3)$PM_{2.5}$：0.52 $\mu g/m^3$	■ AERMOD+CALINE4 模式評估增量 1. 基地旁民宅 (1)TSP：0.72 $\mu g/m^3$ (2)PM_{10}：0.47 $\mu g/m^3$ (3)$PM_{2.5}$：0.33 $\mu g/m^3$ 2. 復興國中小 (1)TSP：0.50 $\mu g/m^3$ (2)PM_{10}：0.29 $\mu g/m^3$ (3)$PM_{2.5}$：0.21 $\mu g/m^3$ 3. 仁愛國中 (1)TSP：0.52 $\mu g/m^3$ (2)PM_{10}：0.31 $\mu g/m^3$ (3)$PM_{2.5}$：0.22 $\mu g/m^3$	■ 原環評採環保署[TEDS9.0 版]資料庫係數、以設置 30 家餐廳推估。 ■ 本次變更採環保署[TEDS11.1 版]資料庫係數、以設置 20 家餐廳推估。 ■ [TEDS11.1 版]各式餐飲空污排放係數遠較[TEDS9.0 版]為小，且本次變更推估餐廳數量較原環評減少 10 家，故本次變更營運期間粒狀污染物增量相較原環評有大幅度降低。
營運期間噪音	敦化南路 ■ 平日 72.5dB(A) ■ 假日 70.4dB(A) ■ 屬無影響或可忽略影響	敦化南路 ■ 平日 72.5dB(A) ■ 假日 70.1dB(A) ■ 屬無影響或可忽略影響	本次變更減少餐飲及商場用途並改為辦公用途，新增之樓層亦均為辦公用途，故導致假日尖峰衍生車輛數顯著下降，假日之噪音、振動影響降低。
營運期間振動	敦化南路 ■ 平日 54.6dB ■ 符合環境振動量標準	敦化南路 ■ 平日 54.6dB ■ 假日 53.2dB ■ 符合環境振動量標準	
行人風場	實驗以正北風向為準，每 22.5 度作一量測，共計 16 個風向角。 ■ 大樓興建後(有植栽)，基地地面層所有測點行人舒適度等級為長時間站坐標準。	實驗以正北風向為準，每 10 度作一量測，共計 36 個風向角。 ■ 大樓興建後(有植栽)，基地地面層所有測點行人舒適度等級為長時間站坐標準。	差異甚微。
景觀	—	輕微影響	—
日照陰影	不致對鄰近建築造成影響。	經檢討本案建築於冬至白日產生之陰影對於周邊建築物之影響後，雖對鄰近建物於部分時段產生陰影遮蔽，然經考慮太陽仰角，並逐時模擬後，鄰近民房之冬至日照時數均可大於 1 小時。	差異甚微。

資料來源：本案彙整。