

## 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

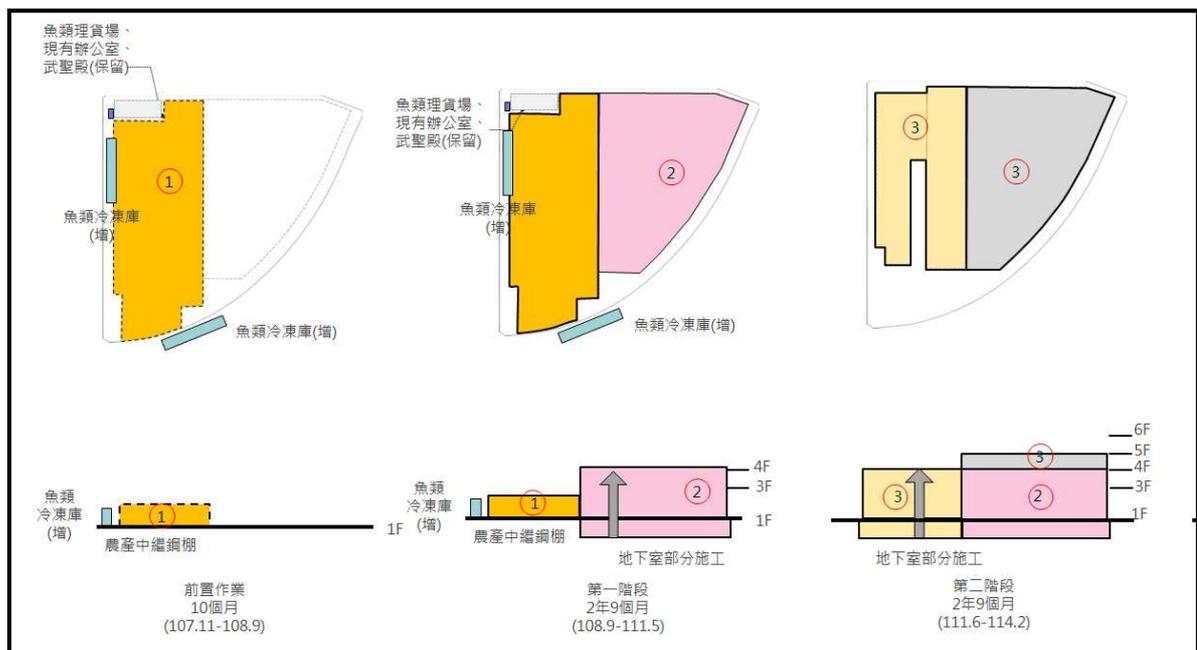
### 7.1 物理化學環境

#### 7.1.1 空氣品質

本計畫評估依據環保署「空氣品質模式評估技術規範」係利用 ISCST3 模式及高斯擴散模式公式模擬施工期間與營運期間空氣品質的評估預測(模式原理及使用參數詳見附錄四)。

##### (1) 施工期間

本計畫施工期間分三階段施工，第一階段為基地西側漁產市場拆除後搭建農產中繼鋼棚施工，第二階段為基地東側農產市場拆除後主體工程施工(B1-3F)，第三階段為基地西側漁產市場中繼鋼棚拆除後主體工程施工(B1-8F)及東側農產市場繼續施工(4-6F)，詳圖 7.1.1-1。



資料來源：「萬大第一果菜及魚類批發市場(含中繼)改建工程」先期計畫，期末總結報告書(核定版)，106年11月。

圖7.1.1-1 本計畫分階段施工順序說明圖

施工期間空氣品質影響分為施工作业面及運輸作業兩類。施工作业面所產生之空氣污染源為地表整地、支撐開挖之工區揚塵溢散、施工機具及施工車輛排放廢氣，其影響僅限於工區附近；運輸作業方面之空氣污染則包括運輸車輛之廢氣及揚塵，其影響限於道路兩旁為主。

(a) 施工作业面

施工期間施工作业面對於周遭空氣品質所可能產生影響之排放源，大致可分為工區揚塵溢散以及施工機具排放廢氣等，茲將上述排放源之污染量推估說明分述如后：

(i) 工區揚塵溢散

參考行政院環保署「國內全國性排放清冊(TEDS9.0)」，臺灣地區102年(基準年)面污染源-逸散性粒狀污染源排放係數表內容(詳表7.1.1-1)，本計畫開發行為應屬鋼骨鋼筋混凝土結構(SRC)與拆除之建築工程施工類別，於未實施空氣污染相關防制措施下，所產生之粒狀污染物排放係數為 $0.191\text{kg}/\text{m}^2/\text{月}$ 與 $0.072\text{kg}/\text{m}^2/\text{月}$ 。經評估各階段工程工區揚塵逸散所產生之TSP排放量，於未實施空氣污染相關防制措施下之TSP排放強度各階段工程為：第一階段建築工程-拆除之TSP排放強度=排放係數( $0.072\text{kg}/\text{m}^2/\text{月}$ ) $\times$ 活動強度( $50\times 100=5,000\text{m}^2$ )= $360.0\text{kg}/\text{月}$ ；第二階段建築工程-SRC結構之TSP排放強度=排放係數( $0.191\text{kg}/\text{m}^2/\text{月}$ ) $\times$ 活動強度( $70\times 100=7,000\text{m}^2$ )= $1,337.0\text{kg}/\text{月}$ ；第三階段建築工程-SRC結構之TSP排放強度=排放係數( $0.191\text{kg}/\text{m}^2/\text{月}$ ) $\times$ 活動強度( $50\times 100=5,000\text{m}^2$ )= $955.0\text{kg}/\text{月}$ 。

表 7.1.1-1 各項開發類別之面源排放係數表

代碼	污染源名稱(開發類別)	TSP排放係數	單位
114A	建築工程—RC結構	0.200	kg/m <sup>2</sup> /月
114B	建築工程—SRC結構	0.191	kg/m <sup>2</sup> /月
114C	建築工程—拆除	0.072	kg/m <sup>2</sup> /月
114D	區域開發工程—工業	0.944	ton/ha/月
114E	區域開發工程—社區	0.569	ton/ha/月
114F	區域開發工程—遊樂區	0.433	ton/ha/月

資料來源:行政院環境保護署, 國內全國性排放清冊(TEDS9.0), 2018

依據「營建工程逸散粉塵量推估及其污染防制措施評估」報告中建築開發之TSP排放量, 以每月工作30日、每日工作7小時進行估算, 並依「營建工程空氣污染防治設施管理辦法」於工區進行灑水清掃、出入工區車輛清洗、土方運輸車已帆布加蓋及設置圍籬及等防制措施, 各項防制措施同時施作後, 參照「營建工程空氣污染防制設施管理辦法執行手冊」估算本工程施工作業面防塵效率分別可達約46.6%及45.8%(詳表7.1.1-2)。並將排放強度進行適當修正後, 各階段之TSP排放強度分別為0.1212g/s、0.1763g/s及0.1533g/s。

表 7.1.1-2 營建工程不同措施之防塵效率綜合評估表

防制措施	措施內容	權重 Wi		防塵效率 Ci	單項防塵效率 C=Ci*Wi	
		建築	其它 (拆除)		建築	其它 (拆除)
一、清洗措施	工地設有專用洗滌車輛或與土石有關機具之清洗措施	0.15	0.15	0.8	0.120	0.120
二、鋪設鋪板等措施	鋪設於砂土石路面	0.15	0.15	0.6	0.090	0.090
三、灑水噴霧	車行工地路面	0.08	0.08	0.9	0.072	0.072
	堆料棄土區/傾卸作業	0.06	0.06	0.8	0.048	0.048
	裸露地面	0.09	0.08	0.9	0.081	0.072
四、防塵罩緘等措施	土石運輸車離工地前覆蓋不透氣防塵塑膠布	0.10	0.10	0.9	0.090	0.090
五、防塵屏等措施	工地厝界築有高1.8m以上之圍籬	0.09	0.09	0.4	0.036	0.036
六、管理措施	指配有一般管理措施, 如地面粉土清掃工作等	0.08	0.08	0.5	0.040	0.040
七、其它措施	指非上述其它防塵措施	0.05	0.04	0.5	0.025	0.020
預估防塵效率					0.466	0.458

資料來源:行政院環境保護署, 大型裸露地逸散粒狀物排放特性及可行控制技術之研究。

## (ii) 施工機具排放廢氣

本計畫以各工程階段尖峰期間影響地區空氣品質進行評估，工程預計使用最大施工機具數量及其各廢氣排放強度推估總計如表7.1.1-3所示。其中各階段分別以拆除工程及支撐開挖工程使用之施工機具產生之空氣污染物濃度最高，並以其工程產生之空氣污染物濃度最高情況進行模擬評估。彙整其排放量並進行適當修正後進行模式模擬，如表7.1.1-4所示。

表 7.1.1-3 施工機具廢氣排放強度推估表

工程階段	工程項目	機具種類	數量	機具排放係數(g/hr/輛)				
				TSP	CO	SO <sub>x</sub>	NO <sub>x</sub>	
第一階段	拆除工程	挖土機	2	63.20	306.40	64.00	767.30	
		推土機	1	75.00	306.40	158.00	767.30	
		灑水車	1	77.90	259.58	82.50	858.15	
		傾卸卡車	1	77.90	259.58	82.50	858.15	
	總排放強度推估(g/s)				0.099	0.400	0.125	1.116
	結構體工程	履帶式吊車	2	50.70	306.40	64.70	570.70	
		混凝土泵浦	1	63.20	306.40	64.70	767.30	
		混凝土預拌車	2	63.20	306.40	64.70	767.30	
總排放強度推估(g/s)				0.081	0.426	0.090	0.956	
第二階段	拆除工程	挖土機	2	63.20	306.40	64.00	767.30	
		灑水車	1	77.90	259.58	82.50	858.15	
		傾卸卡車	1	77.90	259.58	82.50	858.15	
		總排放強度推估(g/s)				0.078	0.314	0.081
	支撐開挖工程	挖土機	2	63.20	306.40	64.00	767.30	
		傾卸卡車	2	77.90	259.58	82.50	858.15	
		低噪音型泥水抽水機	1	63.20	306.40	64.70	767.30	
	總排放強度推估(g/s)				0.096	0.400	0.099	1.116
	結構體工程	履帶式吊車	2	50.70	306.40	64.70	570.70	
		混凝土泵浦	1	63.20	306.40	64.70	767.30	
		混凝土預拌車	2	63.20	306.40	64.70	767.30	
總排放強度推估(g/s)				0.081	0.426	0.090	0.956	
第三階段	支撐開挖工程	挖土機	2	63.20	306.40	64.00	767.30	
		傾卸卡車	2	77.90	259.58	82.50	858.15	
		低噪音型泥水抽水機	1	63.20	306.40	64.70	767.30	
		總排放強度推估(g/s)				0.096	0.400	0.099
	結構體工程	履帶式吊車	2	50.70	306.40	64.70	570.70	
		混凝土泵浦	1	63.20	306.40	64.70	767.30	
		混凝土預拌車	2	63.20	306.40	64.70	767.30	
總排放強度推估(g/s)				0.081	0.426	0.090	0.956	

註:資料來源: U.S.EPA 「Compilation of Air Pollutant Emission Factors」, 1995。

表 7.1.1-4 施工作業面排放源空氣污染排放量

工程階段	污染源項目	污染物排放項目及排放強度 (g/s)				修正後污染物排放項目及排放強度 (g/s)					
		TSP	CO	SO <sub>x</sub>	NO <sub>x</sub>	TSP	CO	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
第一階段	拆除工程揚塵溢散	0.0219	-	-	-	0.0219	-	-	-	0.0219	0.0105
	施工機具排放廢氣	0.0992	0.3995	0.1253	1.1162	0.0992	0.3995	0.0006	1.1162	0.0992	0.0913
	合計	0.1212	0.3995	0.1253	1.1162	0.1212	0.3995	0.0006	1.1162	0.1212	0.1018
	模擬用之排放係數(g/m <sup>2</sup> /s)					2.42×10 <sup>-5</sup>	7.99×10 <sup>-5</sup>	1.14×10 <sup>-7</sup>	2.23×10 <sup>-4</sup>	2.42×10 <sup>-5</sup>	2.04×10 <sup>-5</sup>
第二階段	建築工程揚塵溢散	0.0803	-	-	-	0.0803	-	-	-	0.0803	0.0386
	施工機具排放廢氣	0.0959	0.3995	0.0994	1.1162	0.0959	0.3995	0.0005	1.1162	0.0959	0.0883
	合計	0.1763	0.3995	0.0994	1.1162	0.1763	0.3995	0.0005	1.1162	0.1763	0.1268
	模擬用之排放係數(g/m <sup>2</sup> /s)					2.60×10 <sup>-5</sup>	5.71×10 <sup>-5</sup>	6.45×10 <sup>-8</sup>	1.59×10 <sup>-4</sup>	2.60×10 <sup>-5</sup>	1.85×10 <sup>-5</sup>
第三階段	建築工程揚塵溢散	0.0574	-	-	-	0.0574	-	-	-	0.0574	0.0275
	施工機具排放廢氣	0.0959	0.3995	0.0994	1.1162	0.0959	0.3995	0.0005	1.1162	0.0959	0.0883
	合計	0.1533	0.3995	0.0994	1.1162	0.1533	0.3995	0.0005	1.1162	0.1533	0.1158
	模擬用之排放係數(g/m <sup>2</sup> /s)					3.07×10 <sup>-5</sup>	7.99×10 <sup>-5</sup>	9.03×10 <sup>-8</sup>	2.23×10 <sup>-4</sup>	3.07×10 <sup>-5</sup>	2.32×10 <sup>-5</sup>

註:1.施工期間空氣污染物模擬係以各階段尖峰期間之工程進行模擬。

2.依據國內全國性排放清冊(Taiwan Emission Data System, TEDS9.0版)「面源排放量內容指出,施工機具柴油燃燒排放則為PM<sub>10</sub>/TSP=1.0、PM<sub>2.5</sub>/TSP=0.92。另有關PM<sub>2.5</sub>統計行政院環境保護署萬華測站之空氣品質監測站2017年全年平均測值約PM<sub>2.5</sub>/PM<sub>10</sub>=0.48,故拆除與建築工程揚塵之PM<sub>2.5</sub>=0.48\*TSP進行推估模擬。

3.自民國100年7月1日起柴油之含硫量上限0.001%,日於USEPA之AP-42排放係數彙編(1985)中以含硫量0.22%為推估基準,本計畫已予適當修正。

4.模擬用之排放係數=修正後排放強度/工程階段面積。

### (iii) 捷運萬大線地下段施工影響

本計畫施工期間於基地北側300公尺之萬大路上進行捷運萬大線LG04站地下段施工,參考「萬大-中和-樹林地區捷運系統環境影響說明書」,地下施工作業面長約250公尺,寬12公尺,並引用其排放量並進行適當修正後進行模式模擬,以瞭解本計畫施工期間與捷運萬大線之空氣污染疊加效應情形,如表7.1.1-5所示。

表 7.1.1-5 捷運萬大線施工作業面排放源空氣污染排放量

工程階段	污染源項目	污染物排放項目及排放強度 (g/s)				修正後污染物排放項目及排放強度 (g/s)					
		TSP	CO	SO <sub>x</sub>	NO <sub>2</sub>	TSP	CO	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
地下段	工程揚塵	0.0620	-	-	-	0.0620	-	-	-	0.0620	0.0298
	施工車輛及 排放機具	0.0420	0.1310	0.0080	0.0480	0.0420	0.1310	0.0001	0.0480	0.0420	0.0386
	施工運輸 增量	0.0010	0.0020	0.0001	0.0005	0.0010	0.0020	0.0001	0.0005	0.0010	0.0009
	合計	0.1050	0.1330	0.0081	0.0485	0.1050	0.1330	0.0001	0.0485	0.1050	0.0693
	模擬用之排放係數(g/m <sup>2</sup> /s)					3.50×10 <sup>-5</sup>	4.43×10 <sup>-5</sup>	1.23×10 <sup>-8</sup>	1.62×10 <sup>-5</sup>	3.50×10 <sup>-5</sup>	2.31×10 <sup>-5</sup>

註:1.資料來源：萬大-中和-樹林地地區捷運系統環境影響說明書。

- 2.依據國內全國性排放清冊(Taiwan Emission Data System, TEDS9.0版)面源排放量內容指出，施工機具柴油燃燒排放則為PM<sub>10</sub>/TSP=1.0、PM<sub>2.5</sub>/TSP=0.92。另有關PM<sub>2.5</sub>統計行政院環境保護署萬華測站之空氣品質監測站2017年全年平均測值約PM<sub>2.5</sub>/PM<sub>10</sub>=0.48，故拆除與建築工程揚塵之PM<sub>2.5</sub>=0.48\*TSP進行推估模擬。
- 3.自民國100年7月1日起柴油之含硫量上限0.001%，日於USEPA之AP-42排放係數彙編(1985)中以含硫量0.22%為推估基準，本計畫已予適當修正。
- 4.模擬用之排放係數=修正後排放強度/工程階段面積。

#### (iv) 評估結果

施工期間假設第二階段基地內所有施工機具同時使用及捷運萬大線地下段工程同時施工，本計畫選定距基地周界約40公尺之大和庄大樓住宅與300公尺之光仁國小為敏感受體點位，經模式模擬結果得知，各測項模擬合成值皆符合法規標準，如表7.1.1-6所示。

惟因本計畫施工機具廢氣排放強度係以未經任何防制措施下之排放量進行評估，所估算之模擬值高於實際值，未來本計畫施工期間將針對施工機具實施安裝濾煙器、使用符合車用汽柴油成份及性能管制標準之油等防制措施，並定期清除表面殘留塵土及灑水，如遇空氣品質進入預警情形，依據行政院環保署106年6月9日環署空字第1060041813號公告「空氣品質嚴重惡化緊急防制辦法」，將每三小時執行基地內外及認養街道灑水或洗掃至少一次，以抑制塵土逸散，預估將可有效減少揚塵及廢氣對空氣品質之影響。

表 7.1.1-6 第二階段基地周邊敏感受體污染物增量(ISC)

污染物項目		大和庄大樓住宅(第二階段)			光仁國小(第二階段)			空品標準	是否符合法規標準
		背景濃度	增量	合成量	背景濃度	增量	合成量		
TSP ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大24小時值	79	18.93	97.93	79	14.38	93.38	250	符合
PM <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大24小時值	37	18.93	55.93	37	14.38	51.38	125	符合
PM <sub>2.5</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大24小時值	16	13.20	29.20	16	9.50	25.50	35	符合
SO <sub>2</sub> (ppb)	最大小時值	10	0.09	10.09	10	0.04	10.04	250	符合
	日平均值	6	0.02	6.02	6	0.01	6.01	100	符合
NO <sub>2</sub> (ppb)	最大小時值	46	70.82	116.82	46	54.42	100.42	250	符合
CO (ppm)	最大小時值	1.27	0.17	1.44	1.27	0.08	1.35	35	符合
	最大8小時值	1.03	0.08	1.11	1.03	0.03	1.06	9	符合

註:1.表中之背景濃度之最大小時、最大24小時、日平均背景濃度參考現況調查測點之最大值；PM<sub>2.5</sub>項目之最大24小時值背景濃度參考現況調查測點最大值。

2.NO<sub>2</sub>模擬依據空氣品質模擬規範依臭氧限制之方式[NO<sub>2</sub>]濃度修正=(0.1)\*[NO<sub>2</sub>]模擬濃度值+X，  
X={ (0.9)\*[NO<sub>2</sub>]模擬濃度值，或(46/48)\*[O<sub>3</sub>]背景濃度值}二者中最小值進行轉換。

表 7.1.1-6 第二階段基地周邊敏感受體污染物增量(AERMOD)

污染物項目		大和庄大樓住宅(第二階段)			光仁國小(第二階段)			空品標準	是否符合法規標準
		背景濃度	增量	合成量	背景濃度	增量	合成量		
TSP ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大24小時值	79	19.32	98.32	79	22.50	101.50	250	符合
PM <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大24小時值	37	19.32	56.32	37	22.50	59.50	125	符合
PM <sub>2.5</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大24小時值	16	13.87	29.87	16	14.84	30.84	35	符合
SO <sub>2</sub> (ppb)	最大小時值	10	0.12	10.12	10	0.09	10.09	250	符合
	日平均值	6	0.02	6.02	6	0.01	6.01	100	符合
NO <sub>2</sub> (ppb)	最大小時值	46	79.63	125.63	46	72.13	118.13	250	符合
CO (ppm)	最大小時值	1.27	0.23	1.50	1.27	0.18	1.45	35	符合
	最大8小時值	1.03	0.07	1.10	1.03	0.05	1.08	9	符合

註:1.表中之背景濃度之最大小時、最大24小時、日平均背景濃度參考現況調查測點之最大值；PM<sub>2.5</sub>項目之最大24小時值背景濃度參考現況調查測點最大值。

2.NO<sub>2</sub>模擬依據空氣品質模擬規範依臭氧限制之方式[NO<sub>2</sub>]濃度修正=(0.1)\*[NO<sub>2</sub>]模擬濃度值+X，  
X={ (0.9)\*[NO<sub>2</sub>]模擬濃度值，或(46/48)\*[O<sub>3</sub>]背景濃度值}二者中最小值進行轉換。

### (b) 運輸作業

本計畫工程車輛主要為營建拆除廢棄物運送及土方運輸車

輛，為降低基地施工運輸車輛對於周邊道路之影響，每日施工時間以避開交通尖峰時段及周邊學校上下課時段，針對周邊鄰近學校學童上下課時間進行調查，主要分布時間如表7.5.1-1，因此本計畫以離峰09:00~16:00為主要施工車輛運輸時間進行，並參考TEDS9.0的柴油大貨車於40km/hr速度下之各污染物排放係數進行污染排放量估算。

(i) 營建拆除廢棄物運輸

營建拆除廢棄物運送階段，施工期間第一階段漁產市場拆除工程約4個月，漁產市場衍生營建拆除廢棄物運輸車次約單向1車次/小時。

第二階段農產市場拆除工程約3個月，每月30天，每天7小時，農產市場衍生營建拆除廢棄物運輸車次約單向6車次/小時。

(ii) 土方運輸

施工期間第二與第三階段之土方運輸預估出土量分別為32萬立方公尺，兩階段共計64萬立方公尺，並依據土方運輸參數推估所需之餘土量運輸車次，兩階段估計工期共約16個月，每月30天，每天7小時，衍生運土量運輸車次約單向18車次/小時。

上述營建拆除廢棄物與土方運輸階段並無重疊，因此以土方運輸階段最大值單向18車次/小時，進行高斯線性擴散模式推估計畫區施工期間運輸車輛排放污染物之影響，經計算結果得知距道路兩旁10公尺處增加之總懸浮微粒(TSP)為 $3.53\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、二氧化硫為0.009ppb、二氧化氮為2.42ppb、一氧化碳濃度為0.0176ppm、 $\text{PM}_{10}$ 為 $2.5322\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 為 $2.0672\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。經疊加基地附近之背景濃度後仍皆符合空氣品質標準，如表7.1.1-8所示。

施工運輸車輛產生污染物濃度增量雖屬暫時性且經疊加背景濃度後符合空氣品質標準，但本計畫整體施工時程約7年，對

基地周遭空氣品質仍有長期污染貢獻，因此未來營建拆除廢棄物與餘土運輸採用排氣檢測結果達到4期以上車輛排氣標準之柴油卡車，並定期於基地周遭運輸道路進行灑水，以減輕車輛廢氣影響空氣品質。

表 7.1.1-7 施工尖峰期間聯外運輸車輛空氣污染物排放量推估

交通增輛		排放量(μg/s/m)					
車輛種類	增輛 (輛/小時)	TSP	SO <sub>x</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
傾卸卡車及機 具-柴油大貨車	18	5.82	0.04	74.70	33.10	4.17	3.41

註:1.運土車次平均每小時18輛(單向)。資料來源:「萬大第一果菜及魚類批發市場(含中繼)改建工程」先期計畫，期末總結報告書(核定版)，106年11月。  
2.排放量參考TEDS9.0線性排放係數計算。

表 7.1.1-8 施工運輸車輛排放污染物增量模擬結果

項目 下風距離(m)	TSP (μg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (ppb)	NO <sub>2</sub> (ppb)	CO(ppm)	PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> (μg/m <sup>3</sup> )
10	3.53	0.009	2.42	0.0176	2.5322	2.0672
20	1.76	0.004	1.20	0.0088	1.2606	1.0291
50	0.73	0.002	0.50	0.0036	0.5253	0.4288
100	0.39	0.001	0.27	0.0019	0.2806	0.2291
200	0.22	0.0005	0.15	0.0011	0.1545	0.1261
500	0.10	0.0003	0.07	0.0005	0.0736	0.0601
實測背景值	79	10	46.0	1.27	37.0	16.0
10m處加成值	82.53	10.01	48.42	1.29	39.53	18.07
空氣品質標準	250	250	250	35	125	35
是否符合 空氣品質標準	符合	符合	符合	符合	符合	符合

註：背景濃度係參考現況調查測點之最大值。

## (2) 營運期間

### (a) 交通運輸

本計畫營運期間所新增觀光休閒市場元素，包含活體水產區、食農教育中心、水產商店街、特色餐廳及中央廚房、海洋生態教室等，估計衍生旅客需求並且改變市場尖峰型態，營運期間衍生之車旅次將引用先期計畫報告書推估衍生尖峰車流，假設計畫鄰近道路尖峰小時交通量為1,129.5P.C.U.，4%為小貨車(88輛)及96%為機車(2,375輛)，並參考TEDS9.0的柴油大貨車於40km/hr速度下(臺北地區

110年排放係數)之各污染物排放係數進行污染排放量估算(如表7.1.1-9所示)。

以高斯線性擴散模式推估計畫區營運後最大交通車輛排放污染物之影響，經計算結果得知距道路兩旁10公尺處增加之總懸浮微粒(TSP)為 $34.10\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、二氧化硫為0.051ppb、二氧化氮為6.64ppm、一氧化碳濃度為1.172ppm、 $\text{PM}_{10}$ 為 $20.041\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 為 $14.707\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，如表7.1.1-10所示。

表 7.1.1-9 營運尖峰期間運輸車輛排放量推估

交通增輛		排放量( $\mu\text{g}/\text{s}/\text{m}$ )					
車輛種類	增輛 (輛/小時)	TSP	$\text{SO}_x$	$\text{NO}_x$	CO	$\text{PM}_{10}$	$\text{PM}_{2.5}$
四行程機車	2,375	52.78	0.20	193.50	2,097.52	31.07	22.83
自用小客車- 汽油	88	3.40	0.02	11.89	109.57	1.94	1.40
柴油大貨車	0	0	0	0	0	0	0
總計	2,463	56.17	0.22	205.39	2,207.09	33.01	24.22

註:假設機車為四行程、小汽車為自用汽油小客車、大貨車為柴油大貨車。

表 7.1.1-10 營運後周邊道路尖峰時刻污染物增量模擬結果

項目 下風距離(m)	TSP ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$\text{SO}_2$ (ppb)	$\text{NO}_2$ (ppb)	CO(ppm)	$\text{PM}_{10}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$\text{PM}_{2.5}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
10	34.10	0.051	6.64	1.172	20.041	14.707
20	16.98	0.025	3.31	0.584	9.977	7.322
50	7.07	0.011	1.38	0.243	4.157	3.051
100	3.78	0.006	0.74	0.130	2.221	1.630
200	2.08	0.003	0.41	0.072	1.223	0.897
500	0.99	0.002	0.19	0.034	0.582	0.427

#### (b) 餐飲設施

營運期間於漁產市場設有餐飲服務，參考位於民族東路之臺北魚市附屬餐飲設施，並依據行政院環保署「國內全國性排放清冊(TEDS9.0)」，逸散性粒狀污染源排放係數表之餐飲業油煙排放，預估烹調所排放油煙之TSP約為1.28噸/年(詳表7.1.1-11)，未來參考臺北市環保局「臺北市餐飲業油煙異味防制設備技術指引」，並依現場條件採行最適當的防制設備，目前規劃以紫外光+臭氧技術與靜電機等設備，依照設備商所提處理效

率，上述設備均可達90%的油煙處理效率，未來本計畫於正式營運前，將視當時市售設備的技術再予以檢討，以採行技術更佳、效率更高並更為經濟的防治設備為原則，以維護市場內工作人員與顧客健康。

表 7.1.1-11 餐飲業油煙排放 TSP 空氣污染量推估結果

類別 \ 項目	家數	排放係數 (kg/家-年)	排放量 (噸/年)
中式餐飲	1	141.6	0.1416
台式餐飲	0	199.2	0
日式餐飲	3	372.3	1.1169
速食餐飲	0	99.2	0
複合式餐飲	1	10.9	0.0109
其他餐飲	1	10.9	0.0109
合計			1.2803

資料來源：餐飲業油煙排放係數依據國內全廠性排放清冊 (Taiwan Emission Data System, TEDS9.0版)。

### (c) 停車場廢氣

本計畫營運期間將規劃地下1層與地上4~6層作為停車使用，而室內停車場所排放廢氣可能對人為活動健康有所影響，惟 $SO_x$ 受到現行油品含硫量之規範，故針對車輛污染主要污染物( $CO$ 、 $NO_2$ )進行影響分析。

停車場室內污染物濃度推估之排放係數係參考行政院環保署 [TEDS9.0]，進行室內停車場交通工具排放廢氣評估。依據建築技術規則(施工篇)第139條：停車場樓地板面積 $25m^3/hr$ 以上換氣量之機械設備，本計畫停車場面積為 $74,000m^2$ ，其通風量至少為 $1,850,000m^3/hr$ 以上之設計量，預計停車場內行駛 $0.5km$ 路程，經推估得知本停車場排放濃度一氧化碳( $CO$ )為 $29.100ppm$ ，氮氧化物( $NO_2$ )增量為 $0.447ppm$ (表7.1.1-12)，未來將妥善規劃停車場動線避免車輛怠速衍生空氣污染物，故對於室內空氣品質影響有限。

表 7.1.1-12 營運期間停車場排放廢氣污染量推估

項目	車種	CO	NO <sub>2</sub>
排放係數(g/km/car)	四行程機車	19.99	0.33
	自用小客車-汽油	24.68	0.76
車輛數(car/h)	四行程機車	2,400	2,400
	自用小客車-汽油	3,042	3,042

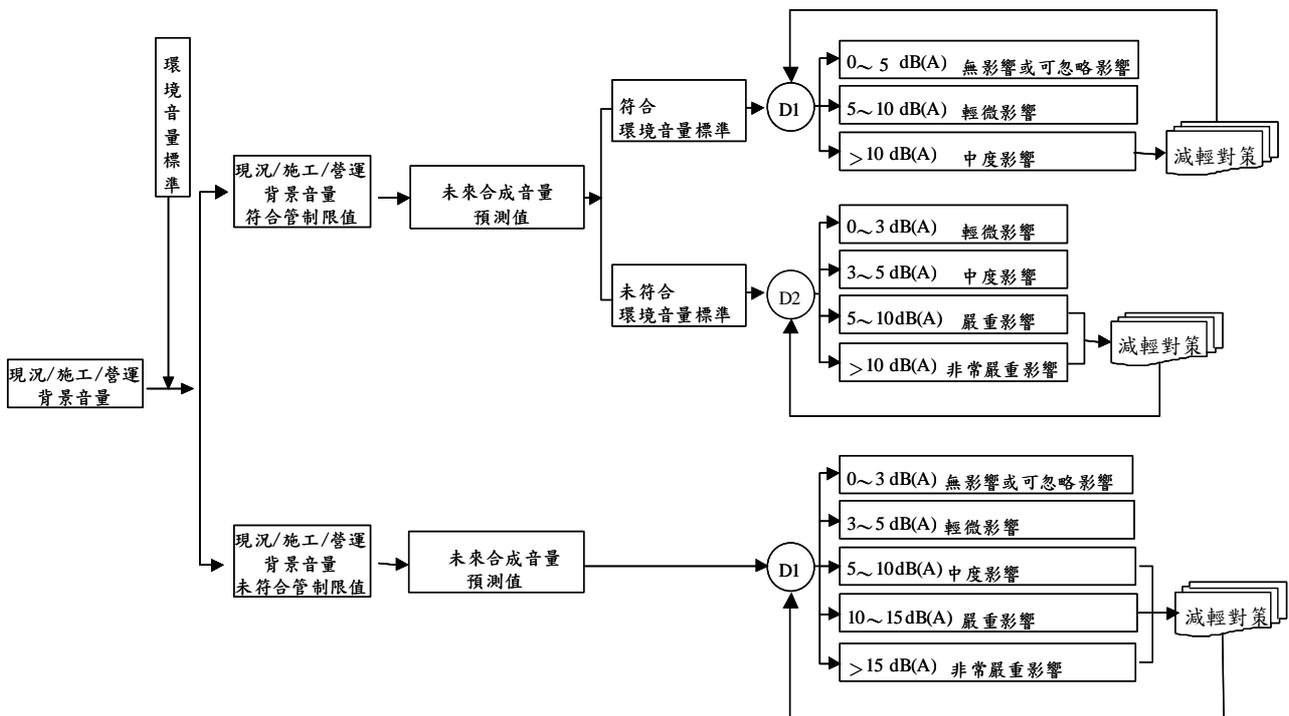
行駛公里 (km)		0.5	0.5
排放率 (g/hr)	四行程機車	23,988	396
	自用小客車-汽油	37,538	1,156
合計排放率 (g/hr)		61,526	1,552
平均排放濃度 (g/m <sup>3</sup> )		0.0333	0.0008
排放濃度 f=平均濃度*24.5*1000/分子量 (ppm)		29.1	0.447

註:排放係數為行政院環境保護署[TEDS9.0],推估最新公告目標年為110年車輛行駛速度以5km/hr。

### 7.1.2 噪音及振動

#### (1) 噪音

本計畫施工及完工後之噪音影響程度評估，係分別參照環保署公告之「營建工程噪音評估模式技術規範」及「道路交通噪音評估模式技術規範」辦理，其評估流程如圖7.1.2-1所示，並以環保署公告之「環境音量標準」及「噪音管制區劃定作業準則」(如表7.1.2-1及表7.1.2-2)，作為噪音對周圍環境影響之比較基準。茲就本計畫施工及完工後噪音影響程度之評估成果分別說明如后。



- 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7.1.2-1 噪音影響等級評估流程圖

表 7.1.2-1 道路交通噪音環境音量標準

管制區	時段	均能音量(L <sub>eq</sub> )		
		日間dB(A)	晚間dB(A)	夜間dB(A)
第一類或第二類管制區內緊鄰未滿八公尺之道路		71	69	63
第一類或第二類管制區內緊鄰八公尺以上之道路		74	70	67
第三類或第四類管制區內緊鄰未滿八公尺之道路		74	73	69
第三類或第四類管制區內緊鄰八公尺以上之道路		76	75	72

註:環境音量標準, 中華民國99年1月21日行政院環境保護署環署空字第0990006225D、交通部交路字第0990085001號令會銜修正發布全文六條。

表 7.1.2-2 一般地區環境音量標準

管制區	時段	均能音量(L <sub>eq</sub> )		
		日間dB(A)	晚間dB(A)	夜間dB(A)
第一類管制區內		55	50	45
第二類管制區內		60	55	50
第三類管制區內		65	60	55
第四類管制區內		75	70	65

註:噪音管制區劃定作業準則, 中華民國98年9月4日行政院環境保護署環署空字第0980078181號令。

## (a) 模式說明

本評估工作採用德國Data Kustik公司所發展之「Cadna A」噪音電腦模式進行預測分析, 該模式可同時或分別考慮點源、線源及面源等不同型式及其合成音量, 除可推估敏感點之噪音量外, 亦可預測整個計畫區內外之等噪音線圖。相關設定參數及模式校估詳請參閱附錄五。

## (b) 施工期間

本計畫施工期間分三階段施工, 第一階段為基地西側漁產市場拆除後搭建農產中繼鋼棚施工, 第二階段為基地東側農產市場拆除後主體工程施工(B1-3F), 第三階段為基地西側漁產市場中繼鋼棚拆除後主體工程施工(B1-8F)及東側農產市場繼續施工(4-6F), 詳圖7.1.1-1。

施工期間之噪音源主要來自於施工機具作業與施工運輸卡車裝卸、運送時所產生之噪音量，自施工作業區及運輸道路傳遞至周遭鄰近區域，茲分述如下：

(i) 第一階段

第一階段為基地西側漁產市場拆除後搭建農產中繼鋼棚施工，期程約為10個月，茲針對工作面噪音及交通運輸噪音之影響進行說明：

• 工作面噪音

本計畫第一階段施工期間主要產生噪音之作業包含拆除及結構體工程，依據「行政院環保署營建工程噪音評估模式技術規範」中施工機具之聲功率位準資料，工程主要施工機具如表7.1.2-3所示，施工期間假設所有施工機具同時使用，產生之最大噪音量進行施工期間機具噪音量之評估，詳如表7.1.2-4及表7.1.2-5所示。

本計畫利用 Cadna A 噪音整合模式模擬最大營建噪音工程於敏感受體最近之直線距離，施工時對該敏感受體之影響，並評估與背景音量合成之影響，評估結果敏感受體之噪音增量介於0.1dB(A)~0.8dB(A)，影響程度依噪音等級評估流程評定均為無影響或可忽略影響，詳如圖7.1.2-2及表7.1.2-5所示。

表 7.1.2-3 第一階段施工期間各工程施工機具比較表

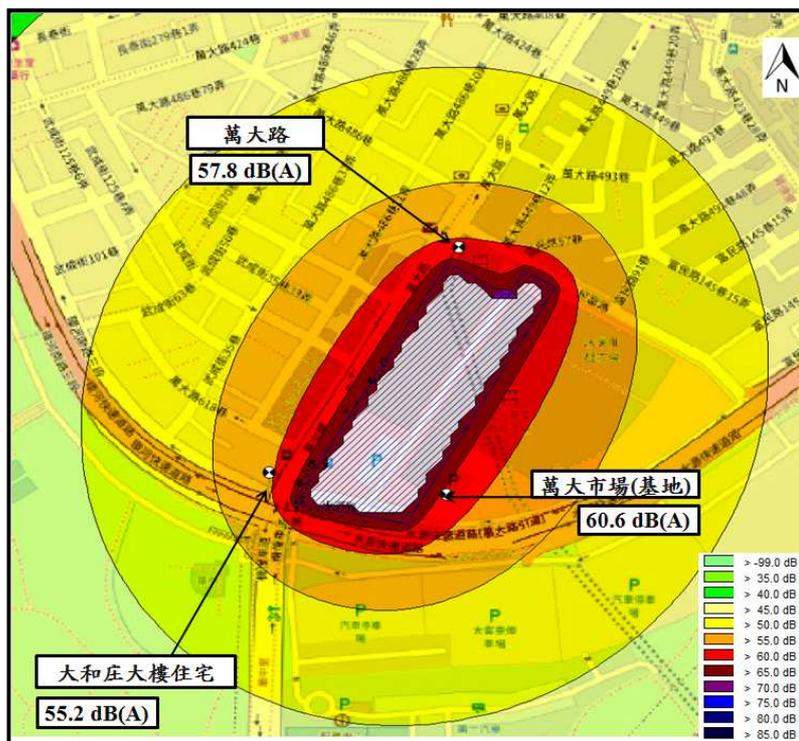
工程項目	機具種類	數量	聲功率位準 dB(A)
拆除工程	挖土機	2	111
	推土機	1	113
	灑水車	1	109
	傾卸卡車(32t)	1	113
結構體工程	履帶式吊車(210PS)	2	107
	混凝土泵浦	1	109
	混凝土預拌車	2	108

資料來源:行政院環保署，營建工程噪音評估模式技術規範。

表 7.1.2-4 第一期工程主要施工機具種類數量及噪音量

工程項目	主要機具名稱 [數量]	聲功率位準 dB(A)	萬大市場(基地)			大和庄大樓住宅			萬大路		
			距離 (m)	施工噪音 dB(A)	合成 音量 dB(A)	距離 (m)	施工噪音 dB(A)	合成 音量 dB(A)	距離 (m)	施工噪音 dB(A)	合成 音量 dB(A)
拆除工程	挖土機 [2]	111	25	52.6	60.6	65	47.2	55.2	42	49.8	57.8
	推土機 [1]	113		54.6			49.2			51.8	
	灑水車 [1]	109		50.6			45.2			47.8	
	傾卸卡車(32t) [1]	113		54.6			49.2			51.8	
結構工程	履帶式吊車 [2]	107	25	48.6	60.6	65	43.2	55.2	42	45.8	57.8
	混凝土泵浦 [1]	109		50.6			45.2			47.8	
	混泥土預拌車 [2]	108		49.6			44.2			46.8	

註:1.數量係指同一截面可能同時操作使用之該種施工機具最大數目，並以模式之面音源方式模擬。  
2.距離係以敏感點與計畫區最近之施工區周界水平距離計算。



資料來源:本計畫繪製。

圖 7.1.2-2 第一階段施工期間噪音模擬圖

表 7.1.2-5 第一階段期間營建噪音評估模擬結果輸出摘要表

受體 \ 項目	與計畫距離 (m)	施工期間背景音量 dB(A)	施工期間最大營建噪音 dB(A)	施工期間合成音量 dB(A)	噪音增量 dB(A)	噪音管制區類別	環境音量標準 dB(A)	影響等級
萬大市場 (基地)	25	67.8	60.6	68.6	0.8	一般地區第三類噪音管制區	65	無影響或可忽略影響
大和庄大樓住宅	65	72.9	55.2	73.0	0.1	一般地區第二類噪音管制區	60	
萬大路	42	74.2	57.8	74.3	0.1	第三類或第四類管制區內緊鄰八公尺以上道路環境音量標準	76	

註:1. 施工期間背景音量係以採用二次測值中施工時間(09:00~17:00) $L_{eq}$ 之 $L_{eq}$ 平均值。

2. 施工期間最大營建噪音係以假設所有可能同時操作之作業機具施工噪音量加以合成。

3. 與計畫之距離採最短之距離進行模擬。

4. 施工期間合成音量=施工期間背景音量 $\oplus$ 施工期間最大營建噪音。 $\oplus$ 表示依聲音計算原理之相加。

5. 環境音量標準詳表7.1.2-1及表7.1.2-2；影響等級評估基準詳圖7.1.2-1。

6. 灰底表示超過標準值。

#### • 交通運輸噪音

本計畫運土車輛每日工作7小時(09:00~16:00)計算，行經路線以水源快速道路為主，尖峰時間最大每小時車次為33PCU/小時(單向)，並假設運輸卡車車速約為40km/hr，依此預測運輸車輛之噪音影響。

施工期間交通運輸車輛噪音之敏感點，其模擬之交通運輸車輛噪音 $L_{eq}$ 為64.3dB(A)，模擬值與背景噪音實測值合成後， $L_{eq}$ 預測合成值為75.1dB(A)，其噪音增量為0.1dB(A)，影響等級為無影響或可忽略影響，詳表7.1.2-6及圖7.1.2-3。

表 7.1.2-6 施工運輸車輛噪音評估模擬結果表

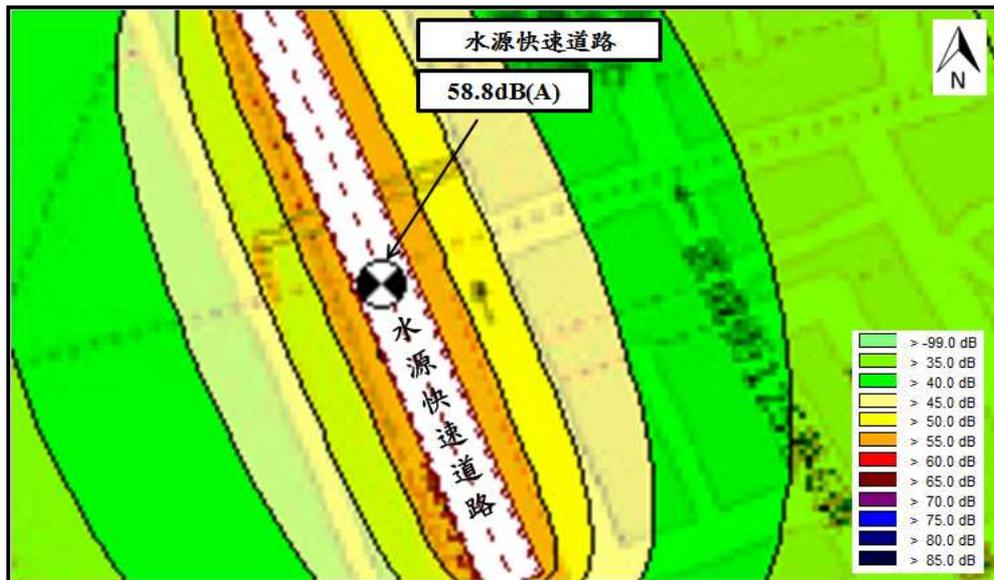
項目 受體	現況環境 背景音量 dB(A)	無施工 車輛背 景音量 dB(A)	施工車輛 交通噪音 dB(A)	含施工 車輛合 成音量 dB(A)	噪音 增量 dB(A)	噪音管制 區類別	環境音 量標準 (L <sub>日</sub> ) dB(A)	影響 等級
水源快速 道路	75.0	75.0	58.8	75.1	0.1	第三類或第 四類管制區 內緊鄰八十 尺以上道路 環境音量標 準	76	無影 響或 可忽 略影 響

註:1.現況環境背景音量係以採用二次測值中施工時間(09:00~16:00)之L<sub>eq</sub>平均值。

2.本評估工作假設無施工車輛背景音量與現況環境背景音量相同。

3.含施工車輛合成音量=無施工車輛背景音量⊕施工車輛交通噪音。⊕表示依聲音計算原理之相加。

4.環境音量標準詳表7.1.2-1；影響等級評估基準詳圖7.1.2-1。



資料來源:本計畫繪製。

圖 7.1.2-3 施工運輸車輛噪音模擬圖

### (i) 第二階段

第二階段為基地東側農產市場拆除後主體工程施工(B1-3F)，期程約為33個月，茲針對工作面噪音及交通運輸噪音之空氣品質影響進行說明：

#### • 工作面噪音

第二階段施工期間主要產生噪音之作業包含拆除工程、支撐開挖工程及結構體工程，依據「行政院環

保署營建工程噪音評估模式技術規範」中施工機具之聲功率位準資料，工程主要施工機具如表7.1.2-7所示，施工期間假設所有施工機具同時使用，產生之最大噪音量進行施工期間機具噪音量之評估，詳如表7.1.2-8所示。

本計畫利用Cadna A噪音整合模式模擬最大營建噪音工程於敏感受體最近之直線距離，施工時對該敏感受體之影響，並評估與背景音量合成之影響，評估結果敏感受體之噪音增量皆為<0.1dB(A)，影響程度依噪音等級評估流程評定均為無影響或可忽略影響，詳如圖7.1.2-4表7.1.2-9所示。

表 7.1.2-7 第二期施工期間各工程施工機具比較表

工程項目	機具種類	數量	聲功率位準 dB(A)
拆除工程	挖土機	2	111
	灑水車	1	109
	傾卸卡車(32t)	1	113
支撐開挖工程	挖土機	2	111
	傾卸卡車(32t)	2	113
	低噪音型泥水抽水機	1	102
結構體工程	履帶式吊車(210PS)	2	107
	混凝土泵浦	1	109
	混泥土預拌車	2	108

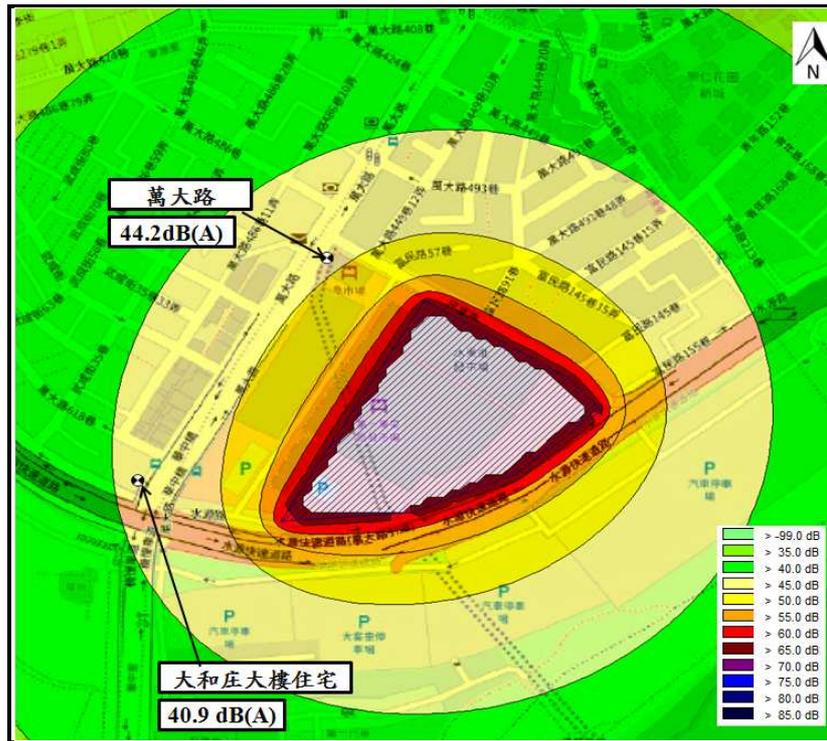
資料來源:行政院環保署，營建工程噪音評估模式技術規範。

表 7.1.2-8 第二期工程主要施工機具種類數量及噪音量

工程項目	主要機具名稱 [數量]	聲功率 位準 dB(A)	大和庄大樓住宅			萬大路				
			距離 (m)	施工 噪音量 dB(A)	合成 音量 dB(A)	距離 (m)	施工 噪音量 dB(A)	合成 音量 dB(A)		
拆除 工程	挖土機[2]	111	150	29.6	40.9	115	32.9	44.2		
	灑水車[1]	109							27.6	30.9
	傾卸卡車(32t) [2]	113							31.6	34.9
支撐 開挖 工程	挖土機[2]	111							29.6	32.9
	傾卸卡車(32t) [2]	113							31.6	34.9
	低噪音型泥水抽水機[1]	102							20.6	23.9
結構 體工 程	履帶式吊車(210PS) [2]	107							25.6	28.9
	混凝土泵浦[1]	109							27.6	30.9
	混泥土預拌車[2]	108							26.6	29.9

註:1.數量係指同一截面可能同時操作使用之該種施工機具最大數目，並以模式之面音源方式模擬。

2.距離係以敏感點與計畫區最近之施工區周界水平距離計算。



資料來源：本計畫繪製。

圖7.1.2-4 第二階段施工期間噪音模擬圖

表 7.1.2-9 第二階段施工期間營建噪音評估模擬結果輸出摘要表

受體	項目	與計畫距離 (m)	施工期間背景音量 dB(A)	施工期間最大營建噪音 dB(A)	施工期間合成音量 dB(A)	噪音增量 dB(A)	噪音管制區類別	環境音量標準 dB(A)	影響等級
大和庄大樓住宅		150	72.9	40.9	72.9	<0.1	一般地區第二類噪音管制區	60	無影響或可忽略影響
萬大路		115	74.2	44.2	74.2	<0.1	第三類或第四類管制區內緊鄰八公尺以上道路環境音量標準	76	無影響或可忽略影響

- 註:1.施工期間背景音量係以採用二次測值中施工時間(09:00~17:00) $L_{eq}$ 之 $L_{eq}$ 平均值。  
 2.施工期間最大營建噪音係以假設所有可能同時操作之作業機具施工噪音量加以合成。  
 3.與計畫之距離採最短之距離進行模擬。  
 4.施工期間合成音量=施工期間背景音量⊕施工期間最大營建噪音。⊕表示依聲音計算原理之相加。  
 5.環境音量標準詳表7.1.2-1及表7.1.2-2；影響等級評估基準詳圖7.1.2-1。  
 6.灰底表示超過標準值。

- 交通運輸噪音

本計畫第二階段運土車輛與第一階段開發行為性質相似，施工期間區外運輸作業對鄰近敏感受體之影響程度應與第一階段影響相似，詳如表7.1.2-5及圖7.1.2-3所示。

(iii) 第三階段

第三階段為基地西側漁產市場中繼鋼棚拆除後主體工程施工(B1-8F)及東側農產市場繼續施工(4-6F)，期程約為41個月，茲針對工作面噪音及交通運輸噪音之空氣品質影響進行說明：

- 工作面噪音

第三階段施工期間主要產生噪音之作業包含支撐開挖工程及結構體工程，依據「行政院環保署營建工程噪音評估模式技術規範」中施工機具之聲功率位準資料，工程主要施工機具如表7.1.2-10所示，施工期間假設所有施工機具同時使用，產生之最大噪音量進行施工期間機具噪音量之評估，詳如表7.1.2-11所示。

本計畫利用Cadna A噪音整合模式模擬最大營建噪音工程於敏感受體最近之直線距離，施工時對該敏感受體之影響，並評估與背景音量合成之影響，評估結果敏感受體之噪音增量皆為0.1dB(A)，影響程度依噪音等級評估流程評定均為無影響或可忽略影響，詳如圖7.1.2-4與表7.1.2-12所示。

表 7.1.2-10 第三階段施工期間各工程施工機具比較表

工程項目	機具種類	數量	聲功率位準 dB(A)
支撐開挖工程	挖土機	2	111
	傾卸卡車(32t)	2	113
	低噪音型泥水抽水機	1	102
結構體工程	履帶式吊車(210PS)	2	107
	混凝土泵浦	1	109
	混泥土預拌車	2	108

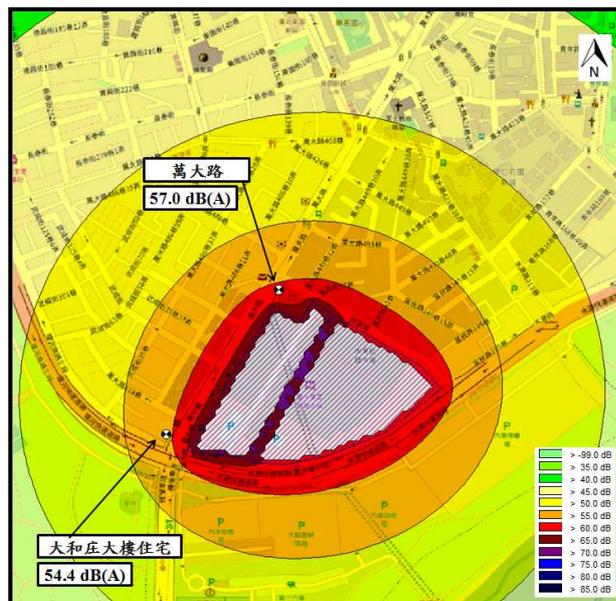
資料來源:行政院環保署，營建工程噪音評估模式技術規範。

表 7.1.2-11 第三階段工程主要施工機具種類數量及噪音量

工程項目	主要機具名稱 [數量]	聲功率 位準 dB(A)	大和庄大樓住宅			萬大路		
			距離 (m)	施工噪音量 dB(A)	合成 音量 dB(A)	距離 (m)	施工噪音量 dB(A)	合成 音量 dB(A)
支撐開挖工程	挖土機[2]	111	65	45.5	54.4	42	48.1	57.0
	傾卸卡車(32t) [2]	113		47.5			50.1	
	低噪音型泥水 抽水機[1]	102		36.5			39.1	
結構體工程	履帶式吊車 (210PS) [2]	107		41.5			44.1	
	混凝土泵浦[1]	109		43.5			46.1	
	混泥土預拌車 [2]	108		42.2			45.1	

註:1.數量係指同一截面可能同時操作使用之該種施工機具最大數目，並以模式之面音源方式模擬。

2.距離係以敏感點與計畫區最近之施工區周界水平距離計算。



資料來源：本計畫繪製。

圖7.1.2-5 第三階段施工期間噪音模擬圖

表 7.1.2-12 第三階段施工期間營建噪音評估模擬結果輸出摘要表

受體	項目	與計畫距離 (m)	施工期間背景音量 dB(A)	施工期間最大營建噪音 dB(A)	施工期間合成音量 dB(A)	噪音增量 dB(A)	噪音管制區類別	環境音量標準 dB(A)	影響等級
大和庄大樓住宅		65	72.9	54.4	73.0	0.1	一般地區第二類噪音管制區	60	無影響或可忽略影響
萬大路		42	74.2	57.0	74.3	0.1	第三類或第四類管制區內緊鄰八公尺以上道路環境音量標準	76	無影響或可忽略影響

註:1.本計畫施工期間背景音量係採用現況環境音量測值中 $L_{\alpha}$ 平均值。

2.施工期間最大營建噪音係以假設所有可能同時操作之作業機具施工噪音量加以合成。

3.與計畫之距離採最短之距離進行模擬。

4.施工期間合成音量=施工期間背景音量 $\oplus$ 施工期間最大營建噪音。 $\oplus$ 表示依聲音計算原理之相加。

5.環境音量標準詳表7.1.2-1及表7.1.2-2；影響等級評估基準詳圖7.1.2-1。

6.與計畫距離之數值，採兩處工程距各敏感受體最近之距離。

#### • 交通運輸噪音

本計畫第三階段開發行為與第一階段開發行為性質相似，施工期間區外運輸作業對鄰近敏感受體之影響程度應與第一階段影響相似，詳如表7.1.2-6及圖7.1.2-3所示。

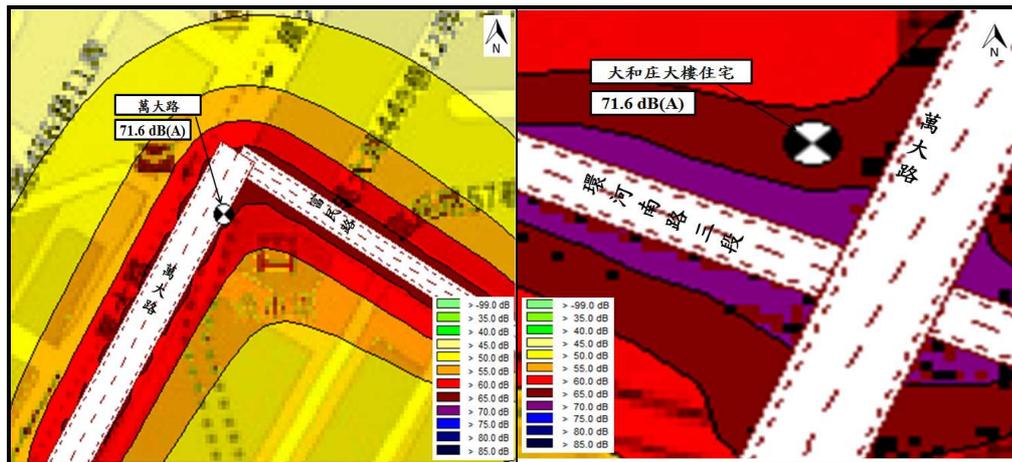
#### (c) 營運階段

本計畫營運期間之噪音衍生量主要係計畫區進出車輛與經常性之運輸車輛所產生，預估之交通量(富民路路段611PCU/小時、萬大路路段517.56PCU/小時)，本計畫利用Cadna A模式模擬營運期間交通噪音對鄰近之敏感受體(萬大路及大和庄大樓住宅)之影響，其模擬營運期間之交通運輸車輛噪音背景值 $L_{eq}$ 約為72.9~74.2dB(A)之間，模擬值與背景噪音實測值合成後， $L_{eq}$ 預測合成值約為73.6~76.1dB(A)之間，其噪音增量約為0.7~1.9dB(A)之間，影響等級屬於無影響或可忽略影響至輕微影響，詳如表7.1.2-13及圖7.1.2-6所示。

表 7.1.2-13 營運期間交通噪音評估模擬結果

受體	項目	現況環境背景音 量 L <sub>日</sub> dB(A)	營運期間背 景噪音 dB(A)	營運期 間交通 噪音 dB(A)	營運期 間合 成音 量 dB(A)	噪音增 量 dB(A)	噪音管制區 類別	環境音 量標 準 (L <sub>日</sub> ) dB(A)	影響 等級
大和庄大 樓住宅		72.9	72.9	65.3	73.6	0.7	一般地區第 二類噪音管 制區	60	無影響 或可忽 略影響
萬大路		74.2	74.2	71.6	76.1	1.9	第三類或第 四類管制區 內緊鄰八公 尺以上道路 環境音量標 準	76	輕微影 響

- 註:1.現況環境背景音量採用測值中L<sub>日</sub>平均值，營運車輛交通噪音係以預估衍生之交通量扣除現況環境背景(09:00~17:00)平均交通量之差值進行模擬評估。  
 2.本評估工作假設營運期間背景音量與現況環境背景音量相同。  
 3.合成音量=背景噪音⊕營運期間車輛交通噪音。⊕表示依聲音計算原理之相加。  
 4.環境音量標準詳表7.1.2-1及表7.1.2-2；影響等級評估基準詳圖7.1.2-1。



資料來源:本計畫繪製。

圖7.1.2-6 營運期間交通噪音模擬圖

## (2) 振動

### (a) 施工期間

本計畫依施工期程分為第一階段、第二階段及第三階段施工，施工振動主要來自於施工機具振動及道路交通振動，振動較大之施工機具為挖土機、推土機、壓路機等；道路交通振動則由運送重型機械設備及土方等之運輸車輛所引起，茲分述如下：

#### (i) 第一階段

第一階段為基地西側漁產市場拆除後搭建農產中繼鋼棚施工，期程約為10個月，茲針對施工機具振動及道路交通振動之影響進行說明：

##### • 施工機具振動

施工期間常見引起振動之施工項目，包括打樁、夯實、土方開挖等經由近距離之土傳振動(Groundborne Vibration)，其對附近建築物及居民生活將造成不同程度的影響，嚴重時可能導致建築物龜裂及妨礙生理睡眠等現象，本計畫係依據環保署公告「環境振動評估模式技術規範」附件五「工廠及作業場所振動預測模式使用指南」之預測模式加以推估，其公式如下：

$$L_{V10} = L_0 - 20 \log(r/r_0)^n - 8.68\alpha(r-r_0) \dots\dots (式7.1.2-1)$$

式中：

$L_{V10}$ ：距振動發聲源 $r$ (m)距離之振動位準(預測值)

$L_0$ ：距振動發聲源 $r_0$ (m)距離之振動位準(基準值)

$n$ ：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， $n=1/2$

$r$ ：預測點距高架柱中心線之距離

$r_0$ ：基準點柱中心線之距離

$\alpha$ ：地盤之內部衰減(黏土：0.01~0.02，淤泥：0.02~0.03)， $\alpha=(2\pi f/V)h$ ……………(式7.1.2-2)

$f$ ：頻率(Hz)

$V$ ：傳播速率(m/s)

$h$ ：損失係數(岩石：0.01，砂：0.1，黏土：0.5)

經採產生最大振動之工程同時施作之情形加以推估，並參考高速公路施工環境管理與監測技術準則之實測資料(如表7.1.2-13所示)，評估所採機具數及其振動位準如表7.1.2-14所示，其工程施工距10公尺處之合成振動位準約為79.2dB，經評估後於施工期間所產生之振動傳播至萬大市場(基地)、大和庄大樓住宅及萬大路的合成振動介於41.7~60.8dB之間，分別符合日本振動規制基準第一種區域(大和庄大樓住宅)及第二種區域(萬大市場(基地)及萬大路)之標準，故施工機具振動對計畫道路沿線敏感受體之影響應屬輕微，敏感受體之合成振動量如表7.1.2-15所示。

表 7.1.2-13 施工機具實測振動位準

機具名稱	距離10公尺處實測振動位準(dB)	機具名稱	距離10公尺處實測振動位準(dB)
挖土機	54~71	傾卸卡車	54~58
推土機	68~74	堆填式壓實機	67
灑水車	58	履帶式吊車	40
壓路機	62~71	混凝土預拌車	54~58
發電機	52	低噪音型泥水抽水機	39.2~41.8
混泥土泵浦	55~60	-	-

註:高速公路施工環境管理與監測技術準則，交通部臺灣區國道新建工程局，民國81年。  
參考值:10<sup>-3</sup>m/sec<sup>2</sup>。



表 7.1.2-14 本計畫評估之施工機具種類數量及其振動位準

工程項目	機具種類	L <sub>0</sub> (單部)	L <sub>0</sub> (合成)
拆除工程	挖土機[2]	71	74
	推土機[1]	74	74
	灑水車[1]	58	58
	傾卸卡車(32t) [1]	58	58
結構體工程	履帶式吊車(210PS) [2]	71	74
	混凝土泵浦[1]	67	67
	混凝土預拌車[2]	58	61
合計		79.2	

註:本評估工作n為2, α採0.02, r<sub>0</sub>為10公尺。

表 7.1.2-15 施工期間施工機具振動模擬振動結果

敏感受體	現況環境振動量 (dB)	施工期間背景振動量 (dB)	施工期間施工機具振動量 (dB)	施工期間施工機具合成振動量 (dB)	振動增量 (dB)	環境振動標準 (dB)
萬大市場(基地)	44.1	44.1	60.7	60.8	16.7	70
大和庄大樓住宅	39.9	39.9	37.1	41.7	1.8	65
萬大路	44.9	44.9	48.7	50.2	5.3	70

註:1.施工期間背景振動量假設與現況環境振動量相同,且採用二次測值中施工期間(09:00~17:00)L<sub>10</sub>之振動平均值。  
 2.施工期間施工機具合成振動量=施工期間背景振動量⊕施工期間施工機具振動量。⊕表示依振動計算原理之相加。  
 3.振動增量=施工期間施工機具合成振動量-施工期背景振動量。  
 4.環境振動量標準係參考日本振動規制法施行規則。

• 施工車輛運輸振動

本計畫係利用環保署公告「環境振動評估模式技術規範」附件四「日本建設省交通振動模式使用指南」之平面道路構造預測模式加以推估,其公式如下:

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

.....(式7.1.2-3)

任意點的振動位準L<sub>10(≡)</sub>(dB)

$$L_{v10(≡)} = L_{10(≡)} - \alpha_1$$

.....(式7.1.2-4)

式中:

$Q^*$ ：500秒鐘之間每一車道的等價交通量(輛/500s/  
車道)

$$Q^* = \frac{500}{3600} \cdot \frac{1}{M} \cdot (Q_1 + 12Q_2)$$

$Q_1$ ：小型車小時交通量(輛/hr)

$Q_2$ ：大型車小時交通量(輛/hr)

$M$ ：雙向車道合計的車道數

$V$ ：平均行駛速率(km/hr)

$\alpha_\sigma$ ：依路面之平坦性作的補正值(dB)

$\alpha_\sigma = 14 \log \sigma$ ：瀝青路面時， $\sigma \geq 1\text{mm}$

$\alpha_\sigma = 18 \log \alpha$ ：混凝土路面時， $\sigma \geq 1\text{mm}$

0： $\sigma \leq 1\text{mm}$

在此， $\sigma$ ：使用3m剖面計(profile meter)  
時之路面凹凸的標準偏差值(mm)。

$\alpha_f$ ：依地盤卓越振動數作的補正值(dB)

$\alpha_f = -20 \log f$ ：  $f \geq 8$

-18：  $8 > f \geq 4$

-24+10logf：  $4 > f$

$f$ ：地盤的卓越振動數(Hz)

$\alpha_l$ ：距離衰減值(dB)

$$\alpha_l = \beta \frac{\log\left(\frac{r}{5} + 1\right)}{\log 2}$$

$\beta = 0.060 L_{V10(\text{平})} - 1.6$ ：黏土地基

0.119 L<sub>V10(平)</sub>-3.2：砂質地基

r：自預測基準點至預測地點之距離(m)

以施工時段主要運輸道路為水源快速道路，增加之運輸車為18車次/小時(單向)，並代入上述公式推估。經考量距離衰減與敏感受體背景振動位準合成後，敏感受體之合成振動量如表7.1.2-16所示。依據模擬分析結果，水源快速道路之振動位準為44.7dB，均符合日本振動規制基準第二種區域之要求(70dB)，因此施工車輛振動對鄰近道路沿線敏感受體之影響屬輕微。

表 7.1.2-16 施工期間交通振動模擬結果

敏感受體	現況環境振動量 (dB)	施工期間背景振動量 (dB)	施工期間運輸車輛振動量 (dB)	施工期間運輸車輛合成振動量 (dB)	振動增量 (dB)	環境振動標準 (dB)
水源快速道路	43.4	43.4	38.7	44.7	1.3	70

註:1.施工人員運輸衍生之流量採用二次測值中運輸時間(09:00~16:00)之振動平均值。

2.施工期間背景振動量假設與現況環境振動量相同。

3."施工期間運輸車輛合成振動量"="施工期間背景振動量" ⊕ "施工期間運輸車輛振動量"。 ⊕ 表示依振動計算原理之相加。

4."振動增量"="施工期間運輸車輛合成振動量"-"施工期背景振動量"。

## (ii) 第二階段

第二階段為基地東側農產市場拆除後主體工程施工(B1-3F)，期程約為33個月，茲針對工作面噪音及交通運輸噪音之空氣品質影響進行說明：

- 施工機具振動

第二階段施工期間主要產生噪音之作業包含拆除工程、地表整地工程、支撐開挖工程及結構體工程，經採產生最大振動之工程同時施作之情形加以推估，並參考高速公路施工環境管理與監測技術準則之實測資料(如表7.1.2-13所示)，評估所採機具數及其振動位準如表7.1.2-17所示，其工程施工距10公尺處之合成振

動位準約為77.4dB，經評估後於施工期間所產生之振動傳播至大和庄大樓住宅及萬大路的合成振動介於39.9~44.9dB之間，分別符合日本振動規制基準第一種區域(大和庄大樓住宅)及第二種區域(萬大路)之標準，故施工機具振動對計畫道路沿線敏感受體之影響應屬輕微，敏感受體之合成振動量如表7.1.2-18所示。

• 施工車輛運輸振動

本計畫第二階段運土車輛與第一階段開發行為性質相似，施工期間區外運輸作業對鄰近敏感受體之影響程度應與第一階段影響相似，詳如表7.1.2-16所示。

表 7.1.2-17 本計畫評估之施工機具種類數量及其振動位準

工程項目	機具種類	L <sub>0</sub> (單部)	L <sub>0</sub> (合成)
拆除工程	挖土機[2]	58	61.0
	灑水車[1]	74	74.0
	傾卸卡車(32t) [1]	52	52.0
支撐開挖工程	挖土機[2]	58	61.0
	傾卸卡車(32t) [2]	71	74.0
	低噪音型泥水抽水機[1]	58	58.0
結構體工程	履帶式吊車(210PS) [2]	42	45.0
	混凝土泵浦[1]	40	40.0
	混泥土預拌車[2]	60	63.0
合計			77.4

註:本評估工作n為2，α採0.02，r<sub>0</sub>為10公尺。

表 7.1.2-18 施工期間施工機具振動模擬振動結果

敏感受體	現況環境振動量 (dB)	施工期間背景振動量 (dB)	施工期間施工機具振動量 (dB)	施工期間施工機具合成振動量 (dB)	振動增量 (dB)	環境振動標準 (dB)
大和庄大樓住宅	39.9	39.9	6.1	39.9	<0.1	65
萬大路	44.9	44.9	16.7	44.9	<0.1	70

註:1.施工期間背景振動量假設與現況環境振動量相同，且採用二次測值中施工時間(09:00~17:00)L<sub>a</sub>之振動平均值。  
 2.施工期間施工機具合成振動量=“施工期間背景振動量+施工期間施工機具振動量。⊕表示依振動計算原理之相加。  
 3.振動增量=施工期間施工機具合成振動量-施工期背景振動量。  
 4.環境振動量標準係參考日本振動規制法施行規則。

(iii) 第三階段

第三階段為基地西側漁產市場中繼鋼棚拆除後主體工程施工(B1-8F)及東側農產市場繼續施工(4-6F)，期程約為41個月，茲針對工作面噪音及交通運輸噪音之空氣品質影響進行說明：

• 施工機具振動

第三階段施工期間主要產生噪音之作業包含支撐開挖工程及結構體工程，經採產生最大振動之工程同時施作之情形加以推估，並參考高速公路施工環境管理與監測技術準則之實測資料(如表7.1.2-13所示)，評估所採機具數及其振動位準如表7.1.2-19所示，其工程施工距10公尺處之合成振動位準約為74.6dB，經評估後於施工期間所產生之振動傳播至大和庄大樓住宅及萬大路的合成振動介於40.6~47.5dB之間，分別符合日本振動規制基準第一種區域(大和庄大樓住宅)及第二種區域(萬大路)之標準，故施工機具振動對計畫道路沿線敏感受體之影響應屬輕微，敏感受體之合成振動量如表7.1.2-20所示。

• 施工車輛運輸振動

本計畫第三階段運土車輛與第一階段開發行為性質相似，施工期間區外運輸作業對鄰近敏感受體之影響程度應與第一階段影響相似，詳如表7.1.2-16所示。

表 7.1.2-19 本計畫評估之施工機具種類數量及其振動位準

工程項目	機具種類	L <sub>0</sub> (單部)	L <sub>0</sub> (合成)
支撐開挖工程	挖土機[2]	58	61.0
	傾卸卡車(32t) [2]	71	74.0
	低噪音型泥水抽水泵[1]	58	58.0
結構體工程	履帶式吊車(210PS) [2]	42	45.0
	混凝土泵浦[1]	40	40.0
	混泥土預拌車[2]	60	63.0
合計			74.6

註:本評估工作n為2，α採0.02，r<sub>0</sub>為10公尺。

表 7.1.2-20 施工期間施工機具振動模擬振動結果

敏感受體	現況環境振動量 (dB)	施工期間背景振動量 (dB)	施工期間施工機具振動量 (dB)	施工期間施工機具合成振動量 (dB)	振動增量 (dB)	環境振動標準 (dB)
大和庄大樓住宅	39.9	39.9	32.5	40.6	0.7	65
萬大路	44.9	44.9	44.1	47.5	2.6	70

註:1.施工期間背景振動量假設與現況環境振動量相同,且採用二次測值中施工時間(09:00~17:00) $L_{v\alpha}$ 之振動平均值。  
 2.施工期間施工機具合成振動量=“施工期間背景振動量 $\oplus$ 施工期間施工機具振動量。 $\oplus$ 表示依振動計算原理之相加。  
 3.振動增量=施工期間施工機具合成振動量-施工期背景振動量。  
 4.環境振動量標準係參考日本振動規制法施行規則。

## (b) 營運階段

營運期間並無特殊振動源,其振動影響主要來自於經過之車輛,影響程度除與車輛振動源強度外,並與道路基礎結構有關,如路面粗糙者將造成較高之振動量。預估之交通量(富民路路段611PCU/小時、萬大路路段517.56PCU/小時),經考量距離衰減與敏感受體背景振動位準合成後,鄰近規劃道路敏感受體之合成振動量如表7.1.2-21所示。依據分析結果,各敏感受體之振動位準約介於40.3~45.0dB之間,均符合日本振動規制基準。

表 7.1.2-21 營運期間交通振動模擬結果

項目 受體	現況環境振動量 $L_{v\alpha}$ (dB)	營運期間背景振動量 (dB)	營運期間交通振動量 (dB)	營運期間交通合成振動量 (dB)	振動增量 (dB)	環境振動標準 (dB)
大和庄大樓住宅	39.9	39.9	29.6	40.3	0.4	65
萬大路	44.9	44.9	29.6	45.0	0.1	70

註:1.背景振動係採用測值中 $L_{v\alpha}$ 平均值,營運車輛交通噪音係以預估衍生之交通量扣除現況環境背景(07:00~19:00)平均交通量之差值進行模擬評估。  
 2.本評估工作假設營運期間背景振動與現況環境背景振動相同。  
 3.合成振動=背景振動 $\oplus$ 營運期間車輛交通振動。 $\oplus$ 表示依振動計算原理之相加。

### 7.1.3 水文及水質

#### (1) 施工期間

##### (a) 地面水水文

施工期間施工人員的進駐會產生部分生活污水，施工拆除、整地、開挖將使地表裸露，改變地表原有入滲性質，遇雨則易增加地表逕流及表土沖蝕，其對基地附近地面水文影響分別說明。

本計畫開發對地面水體水文影響主要為逕流廢水。所謂逕流廢水為因雨水沖刷戶外設施、建築物表面或戶外作業環境之地面、原料及物料，而產生之廢水，依「水污染防治措施及檢測申報管理辦法規定」，須經沉砂池處理後，始得自核准之逕流廢水放流口排放。

依據行政院農委會頒布之「水土保持技術規範」第十七條規定，計畫場址於開發階段之逕流量採用合理化公式推估， $Q = 1/360CIA$  (Q:設計頻率之尖峰逕流量(cms)，C:逕流係數，I:降雨強度(mm/hr)，A:集水區面積(ha))。

- (i) 降雨強度：依據臺北市政府頒布之「臺北市下水道設施規劃設計規範」臺北市各重現期之降雨強度公式如表7.1.3-1所示，並依重現期規定於平原地區排水系統採5年重現暴雨頻率計算，其暴雨降雨強度公式為 $8,606/(t+49.14)$ ，颱風雨降雨強度公式為 $4,867/(t+48.3)$ 。
- (ii) 集流時間：基地雨水為分散排入道路與建物周圍的U形溝，集流時間依據設施標準採5~10分鐘，本計畫採5分鐘計算。
- (iii) 逕流係數：依據「臺北市下水道設施規劃設計規範」，臺北市各使用分區之逕流係數如表7.1.3-2所示，基地現況為柏油道路及水泥地，幾乎為不透水鋪面，因此開發前採商業區中值之0.83計算，施工中採1.0計算。

表 7.1.3-1 臺北市各重現期之降雨強度公式表

重現期 降雨類別	五年	十年	二十年
暴雨	$I_5 = \frac{8606}{(t+49.14)}$	$I_{10} = \frac{346.3}{(t^{0.330})}$	$I_{20} = \frac{363.7}{(t^{0.337})}$
颱風雨	$I_5 = \frac{4867}{(t+48.3)}$	$I_{10} = \frac{6649}{(t+55.4)}$	$I_{20} = \frac{227}{(t^{0.294})}$

資料來源:民國99年6月10日臺北市政府(99)府工水字第09960226701號令訂頒「臺北市雨水下水道設施規劃設計規範」。

表 7.1.3-2 逕流係數表

使用分區	逕流係數	
	範圍值	中值
商業區	0.70~0.93	0.83
車行地下道	0.70~0.93	0.83
混合住宅區	0.66~0.89	0.79
工業區	0.56~0.78	0.67
機關學校	0.50~0.72	0.61
公園、綠地	0.46~0.67	0.56
機場	0.42~0.62	0.52
農業區	0.30~0.50	0.38
山區	0.55~0.75	0.6

資料來源:民國99年6月10日臺北市政府(99)府工水字第09960226701號令訂頒「臺北市雨水下水道設施規劃設計規範」。

- (iv) 逕流量推估：基地之集水面積為7.5303公頃計算，以合理化公式計算施工期間地表逕流量，求得計畫區開發前與施工中於重現期距5年暴雨及颱風雨之地表逕流量，計算結果詳如表7.1.3-3所示，基地於重現期距5年暴雨及颱風雨之地表逕流量，其施工中較施工前分別增加0.5653CMS及0.3247CMS，由於基地鄰近大部分為已開發區域，開發前與開發中地表逕流量差異甚低，基地地表逕流將放流至鄰近之雨水下水道，對於鄰近排水容量將不會造成問題，颱風豪雨期間，工地亦會配置足夠之抽水機組與發電機，必能迅速排除工地中之積水，因此不會造成工地中淹水情形，另為妥善收集施工面之逕流雨水並降低對附近環境之排水影響，將依據「水污染防治措施及檢驗申報管理辦法」規定在計畫區中設置沉砂池，收集洗車等廢水，在沉砂池短暫停留，待澄清後再放流，因此可提供滯洪功能，減少逕

流量對雨水下水道排水功能之影響。

表 7.1.3-3 施工期間合理化公式參數表

參數時期	逕流係數	降雨強度 暴雨	降雨強度 颱風雨	集水面積 (ha)	洪峰流量 暴雨	洪峰流量 颱風雨
	(C)	I <sub>5</sub> (mm/hr)	I <sub>5</sub> (mm/hr)		Q <sub>5</sub> (CMS)	Q <sub>5</sub> (CMS)
施工前	0.83	158.96	91.31	7.5303	2.7598	1.5853
施工中	1	158.96	91.31	7.5303	3.3250	1.9100
逕流增加量(CMS)					0.5653	0.3247

註：本計畫推估。

## (b) 地面水水質

### (i) 施工人員生活污水

施工作業人員所產生之生活污水若未妥善收集處理而逕予排放至於工區附近地面水體或排水溝，將影響環境品質與造成衛生問題。施工人員產生污水量之推估可依據內政部99年9月6日修正頒佈之「建築物污水處理設施設計技術規範」，參照工業(C-1)類之工作場類別，以四分之一作業人數為使用人數，每人每日產生150公升污水量。本計畫施工尖峰時間最多引進作業人員約50人，產生之污水量為1.88CMD，此部分污水若採於工區內設置流動廁所並委託清運或採套裝式污水處理設備處理後才排放，因水量不多且基地周邊排水設施完善，故不致鄰近水體水質造成影響。

### (ii) 施工作業廢水

#### • 車輛清洗

本計畫地下樓層開挖期間每天工程餘土運送時間採7小時，每小時最大運土車次約18車次(單向)，假設洗車時間為3min，用水量為10L/min，推估每日產生洗車廢水量約為3.78CMD，廢水經沉砂處理後，使其符合放流水標準後回收作為工區灑水利用或放流，因此對附近水體水質不致造成影響。

- 機具保養維修

施工機具於工程施作時常因需保養而使用各種不同保養用油脂，其產生之污染物包括懸浮固體物、油脂及微量金屬等，然此類污染物為非連續性且產量極低，且於用畢後將統一收集廢油脂，定期委託合格代處理業者處理，對於鄰近水體水質之影響應有限。

- 土壤沖蝕

基地開挖期間，所造成地表裸露面積增加，需於基地四周設置截水溝，基礎施工產生之泥水或地表逕流循截水溝進入沉砂池，使其砂土及懸浮固體沈澱後放流，未來施工前將提送「營建工地逕流廢水污染削減計畫」，依據「水污染防治措施及檢驗申報管理辦法」第9條之規定，施工期間沉砂池設計容量應為工地或作業場所範圍總面積乘以0.025公尺以上，本計畫基地開挖兩階段面積約為31,106及30,631平方公尺，臨時沉砂池體積約設置777.7及765.8立方公尺以上，經沉砂池沉澱後可去除砂土及懸浮微粒，預期污染負荷削減率約80%，在符合營建放流水標準後排放量公共下水道排水系統，可避免暴雨期間地表沖刷而影響鄰近排水路排水水質。茲將施工期間各種廢污水來源及特性彙整於表7.1.3-4。

(c) 地下水水文

地下水位觀測值水位約為地表下3.231~11.868公尺之間，各項工程用水及施工人員用水均使用自來水而不抽取地下水，因此對地下水位並無影響。

表 7.1.3-4 施工階段水質影響評估表

污染來源	產生方式	主要成分	廢水量	產生特性	處理方式
施工人員	生活污水	BOD、SS	1.88CMD	持續且定點	定期委由合格代處理業者負責處理
車輛清洗、機具保養維修	清洗廢水	BOS、SS、油脂及微量金屬	6.72CMD	不定時但定點	回收、定期委由合格代處理業者負責處理
地表逕流	土壤沖蝕	SS	--	不定時不定點	臨時水保措施

註：本計畫彙整。

#### (d) 地下水水質

各項工程用水及施工人員用水均使用自來水而不抽取地下水作為水源，計畫施工機具、施工作業及施工車輛清洗、維修保養所產生之廢水以及人員產生之生活污水業經妥善處理，故不至因滲漏而污染地下水水質。

### (2) 營運期間

#### (a) 地表水文

本計畫就地改建，將原先老舊之市場拆除，新建之市場，俟建築新建完成後，因基地地表建物的改變，使得地表逕流係數改變，開發完成後逕流係數，參考「臺北市雨水下水道設施規劃設計規範」內容，在屋頂與開放空間植栽及採用透水鋪面措施下，地表逕流係數將可維持或低於原先市場使用之型態，營運期間不致於對地表水造成影響；且由於本基地為已開發區域，開發前與開發後之土地使用分區相同，地表逕流量差異甚低，地表逕流將收集至鄰近排水溝渠後排放至雨水下水道系統，對於鄰近排水容量影響甚小。

#### (b) 地下水文

由於臺北市位於地下水管制區，禁止抽取地下水，未來營運階段所需之事業用水及人員生活用水皆接引自來水源，故對鄰近之地下水水文應無影響。

(c) 地面水質

參照5.2.9節，廢污水處理計畫，本計畫營運期間污水量經推估約為919CMD，依據101年2月16日臺北市政府(101)府法三字第10130363600號修正頒佈之「臺北市下水道管理自治條例」，本計畫完工啟用產生之污水將納入臺北市公共污水下水道系統，對於地面水質不致造成影響。

(d) 地下水質

本計畫營運期間產生之污水業經妥善收集處理，符合下水道到達區排放水標準始得排放，污染物不致因滲漏而污染地下水質，故於營運期間對於地下水質不致造成影響，營運期間之用水將洽請臺北自來水事業處供應，不會抽取地下水，因此無水權問題。

#### 7.1.4 土壤

##### (1) 施工期間

本計畫基地內土壤重金屬含量分析調查結果，土壤樣品中重金屬含量均低於法規土壤污染監測基準及管制標準(詳第6.3.5節)，顯示基地內土壤，並未受到重金屬之污染，本計畫於施工期間開挖與整地過程中，可能會因施工車輛及機具之油脂洩漏、施工人員之生活污水皆可能對土壤有所污染，故於施工期間妥善規劃收集處理設施，對當地環境之影響應屬輕微。

##### (2) 營運期間

本計畫於營運期間，人員活動所產生之生活污水、事業廢水與廢棄物業經環保措施妥善收集處理，應不致造成土壤污染情形發生。

#### 7.1.5 地形與地質

##### (1) 地形

###### (a) 施工期間

本計畫基地使用現況目前包括果菜及魚類批發市場，地勢大致平坦。基地在施工期間將進行開挖集連續壁構築，造成原有地形地貌改變，此外施工機具作業、運輸車輛進出工區與工務所的設置均會造成地景的凌亂；未來施工期間周邊道路安全圍籬，均依臺北市政府都市發展局之規定設置，四周圍籬均未佔用道路，外表漆以規定之顏色及圖案，並與以適當綠化，同時確保工區內均有足夠之空間供工程車輛使用，而不必佔用外圍道路，減輕地形地貌上不協調。

###### (b) 營運期間

營運期間本計畫及相關設施均已建設完成，基地之屋頂與開放空間均依臺北市綠建築相關規範綠化，因此與現況之果菜及魚類批發市場老舊形成強烈對比，無論是地形地貌、鄰近環境與視覺景緻上均優於現況。

## (2) 地質

依據106年5月核定之「萬大第一果菜及魚類批發市場(含中繼)改建工程」地質鑽探及試驗成果報告書，基地地區地質資料(詳第6.3.6節)，評估與分析說明如后。

### (a) 基地災害潛勢分析

台北盆地為一構造盆地，主要由台灣西北部麓山帶內新莊、崁腳及台北斷層等數條大規模之逆斷層地塊陷落而成，其形成年代約在上新世至更新世間，計畫範圍附近之區域地質概況如圖6.3.6-3所示。本計畫基地區域附近之主要地質構造為台北斷層、崁腳斷層及山腳斷層，並依據經濟部中央地質調查所之台灣斷層分布圖(2010)顯示，台北斷層及崁腳斷層為非活動斷層，另山腳斷層為第二類活動斷層。

台北斷層為一逆斷層，走向北東東，沿基隆河谷南側截斷八堵向斜之東南翼，然後進入臺北盆地，並向西南延經中和、清水坑至三峽；崁腳斷層為一規模較大之逆掩斷層，主要走向為北60度東，北自萬里海岸起，南至台北士林附近為止。前述斷層皆為非活動斷層，距離本計畫基地分別約1.2km、6.1km，研判對本計畫基地影響不大。

此外，山腳斷層為第二類活動斷層，呈東北走向之正斷層，位於台北盆地西側並沿林口台地邊緣延伸，距離本計畫基地約13.3km，初步研判斷層對本計畫基地影響不大，未來廠商設計階段應依據最新建築物耐震規範進行相關分析。

### (b) 土壤液化潛能評估

本計畫基地土壤液化潛能評估係根據美國國家地震工程研究中心(NCEER)最新修正之Seed et al.簡易經驗法(2001)，採用地震規模7.1進行分析，分析結果則示於圖7.1.5-1~圖7.1.5-2。本基地並根據上述方法之分析結果，再採用液化潛能指數(PL)分析法，探討地盤液化危害性之程度，結果示於圖7.1.5-3~圖7.1.5-4。

由上述液化潛能評估結果顯示，各鑽孔分類屬於第II層及第V層之粉質砂土層，局部位置在設計地震及最大考量地震之情況下有發生液化之可能，惟依據初步規劃地下室開挖深度約為8m，於施工時已將上述之第II層土層挖除，僅第V層次並未挖除，若大樓結構採筏式基礎，且座落深度約在卵礫石層，研判應不至因土層液化危及大樓結構安全。

#### (c) 基礎承载力分析

依本計畫之初步規劃，建築分為漁產及農產兩棟大樓，考慮採用筏式基礎，漁產大樓為地上7層地下1層之結構，地下筏基長度232.3m，地下筏基寬度54m；農產大樓為地上6層地下1層之結構，地下筏基長度257.5m，地下筏基寬度78.9m；其開挖深度皆約8m，假設各層載重初步分配如下：地下B1層之載重為 $2.5\text{t/m}^2$ ；地上1F層之載重為 $2.0\text{t/m}^2$ ；地上2F以上每層之載重為 $1.5\text{t/m}^2$ 。

由表7.1.5-1之簡化地層參數得知，開挖面之總覆土重約為 $16\text{t/m}^2$ ，略大於漁產大樓結構體( $15\text{t/m}^2$ )或農產大樓結構體( $13.5\text{t/m}^2$ )之載重，使本基地所採用之筏式基礎形成所謂之補償式基礎，且基礎下方地層主要為卵礫石層，SPT-N值皆約 $>50$ ，屬良好之承載層，基礎承载力應無問題，有相關承载力計算如附錄3-2。

未來設計單位仍需依規劃配置檢核基礎承载力是否高於建築結構載重，以避免發生承载力不足造成結構傾斜及下陷等狀況。

#### (d) 基礎沉陷分析

基礎沉陷分析係模擬地層於開挖後解壓導致回脹，而後考慮建物載重扣除水浮力後之地中應力增量所引致之基礎沉陷。於砂性土壤其沉陷通常以短時間在施工過程中完成；而粘土層之沉陷則因土壤壓縮性及顆粒間之排水速度，通常需要相當時間以完成其壓密沉陷。

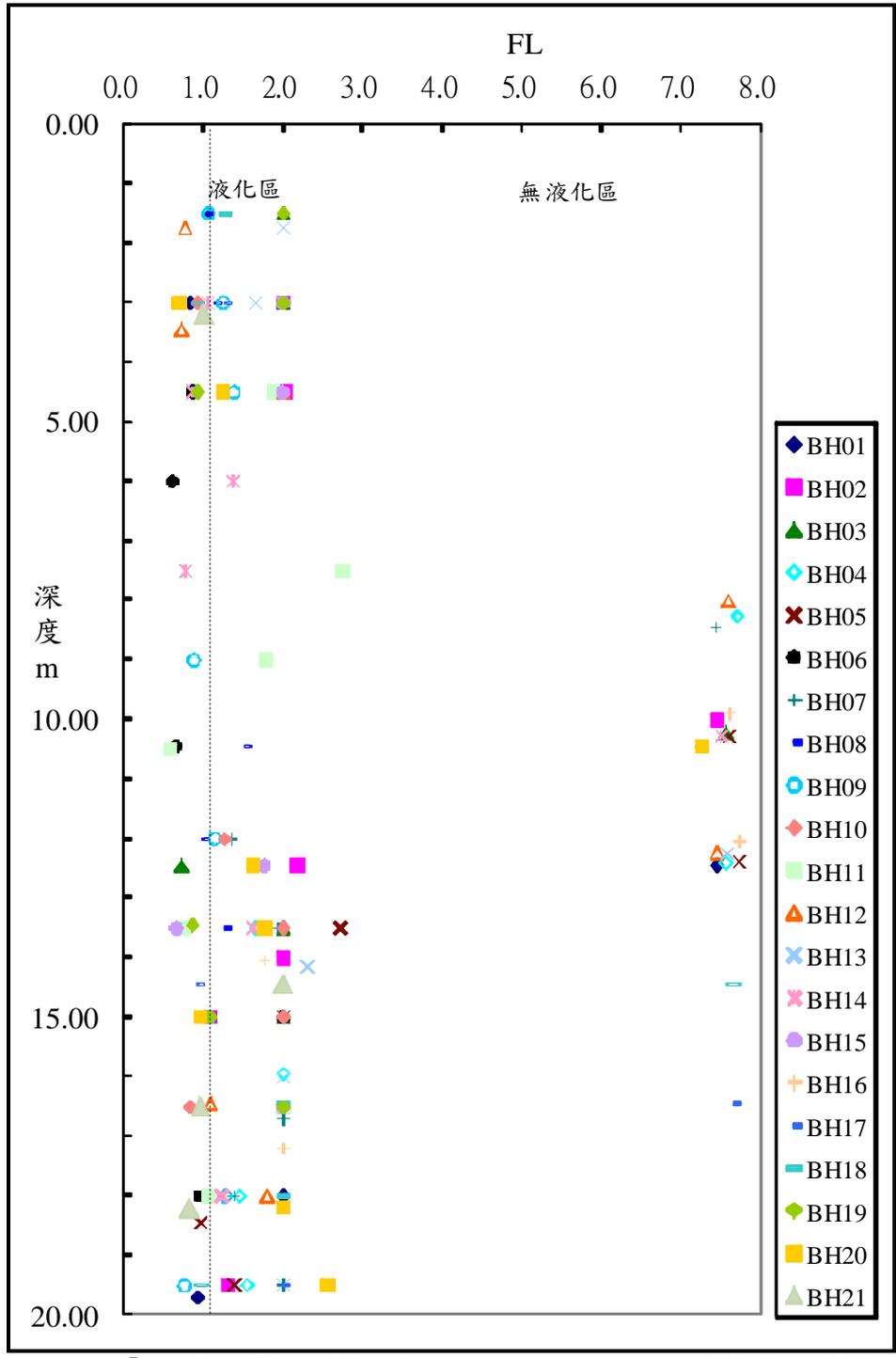
本計畫基地初步規畫開挖深度約8公尺，依據報告結果顯示，兩棟大樓結構體之載重皆小於開挖所挖除之土重，其開挖將造成地層稍微隆起(約0.06cm)，基地座落主要地層為卵礫石層且採用抗差異沉陷較佳之筏式基礎，對結構物之影響甚微，基地因建物載重所引致之差異沉陷量相當有限，分析結果詳表7.1.5-2。

表 7.1.5-1 簡化地層參數表

層次	深度 (m)	土層分類	SPT-N	$\gamma_t$ ( $t/m^3$ )	$s_u$ ( $t/m^2$ )	$\bar{c}$ ( $t/m^2$ )	$\bar{\phi}$ (deg)
I	0.9	SF	-	2.0	-	0*	30*
II	4.5	SM	5	1.9	-	0*	28*
III	12.5	GM	>50	2.1	-	0*	35*
IV	17.6	CL	10	1.9	6.0*	-	-
V	25.6	SM	20	2.0	-	0	33
VI	43.4	CL	14	1.9	8.4*	-	-
VII	>43.4	GM	>50	2.2	-	0*	38*

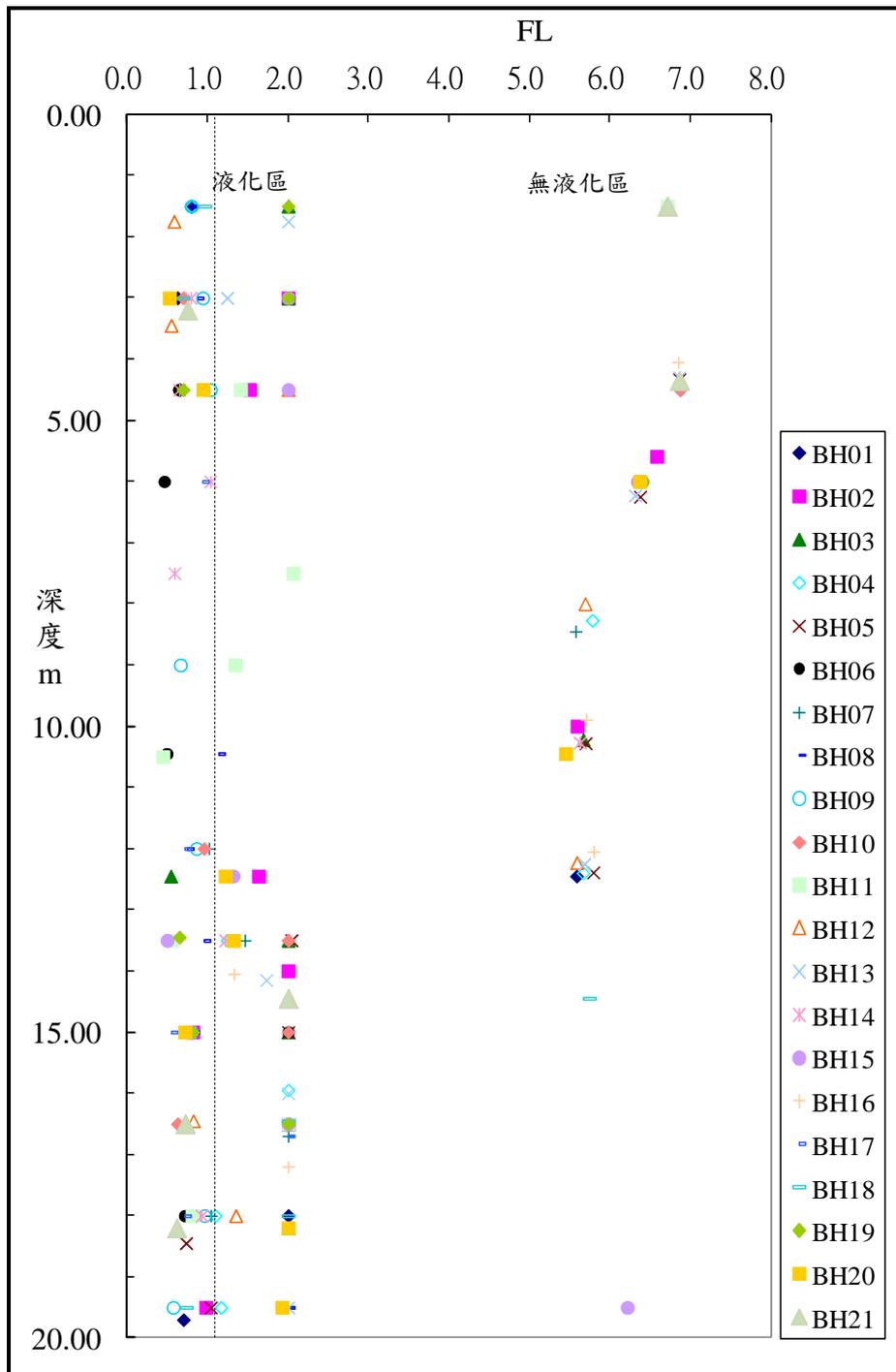
註:1.本表係根據現場及試驗室結果綜合研判而得；\*為相關文獻資料及經驗值推估而定。

2.  $\bar{\phi} = 27 + 0.3N$  (for Sand), (Peck, 1948)。  $s_u = N/1.6$  ( $t/m^2$ ), (Terzaghi, 1967)。



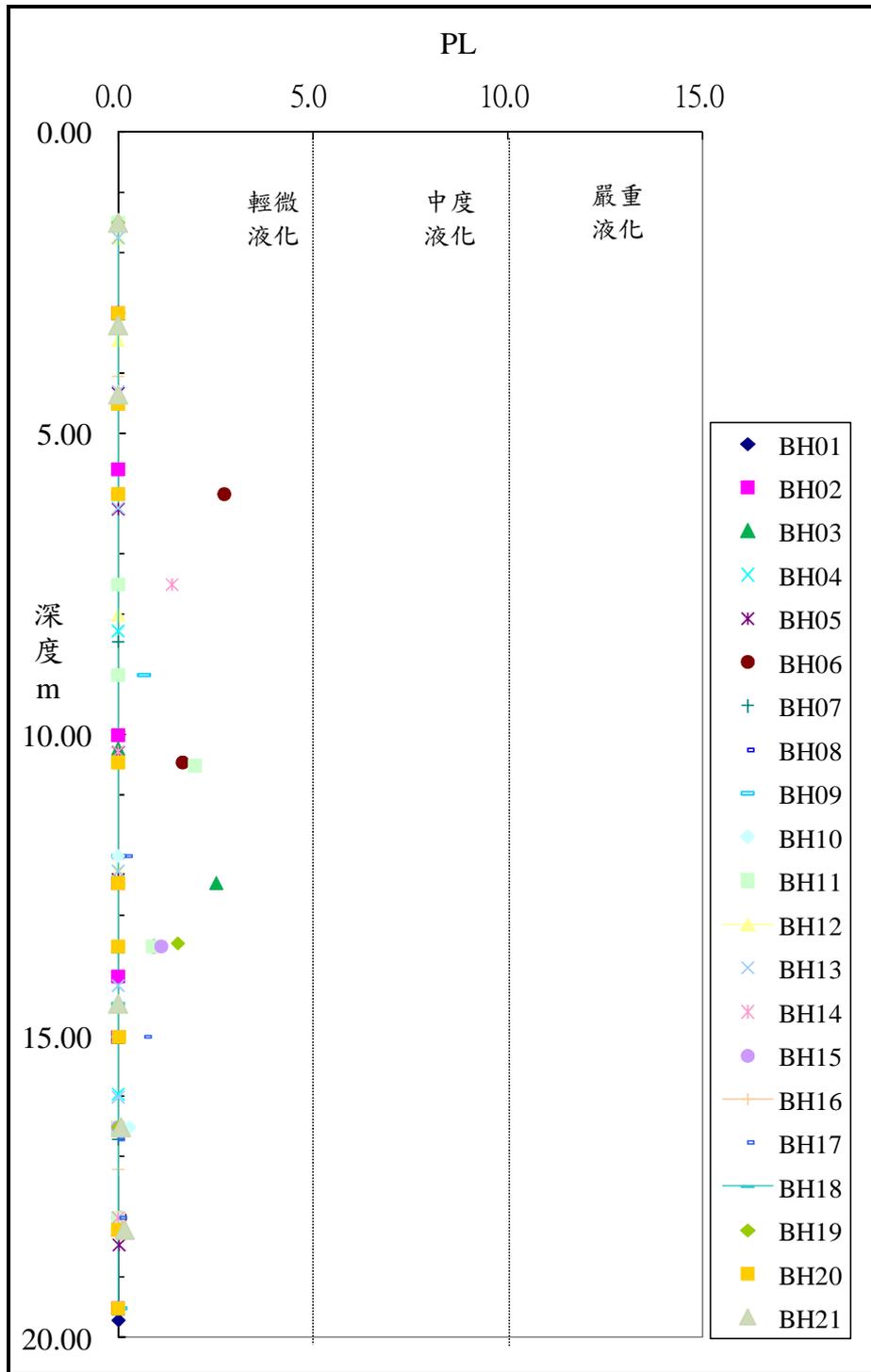
資料來源:「萬大第一果菜及魚類批發市場(含中繼)改建工程」地質鑽探及試驗成果報告書(核定版), 106年5月。

圖7.1.5-1 各孔在設計地震作用下抗液化安全係數



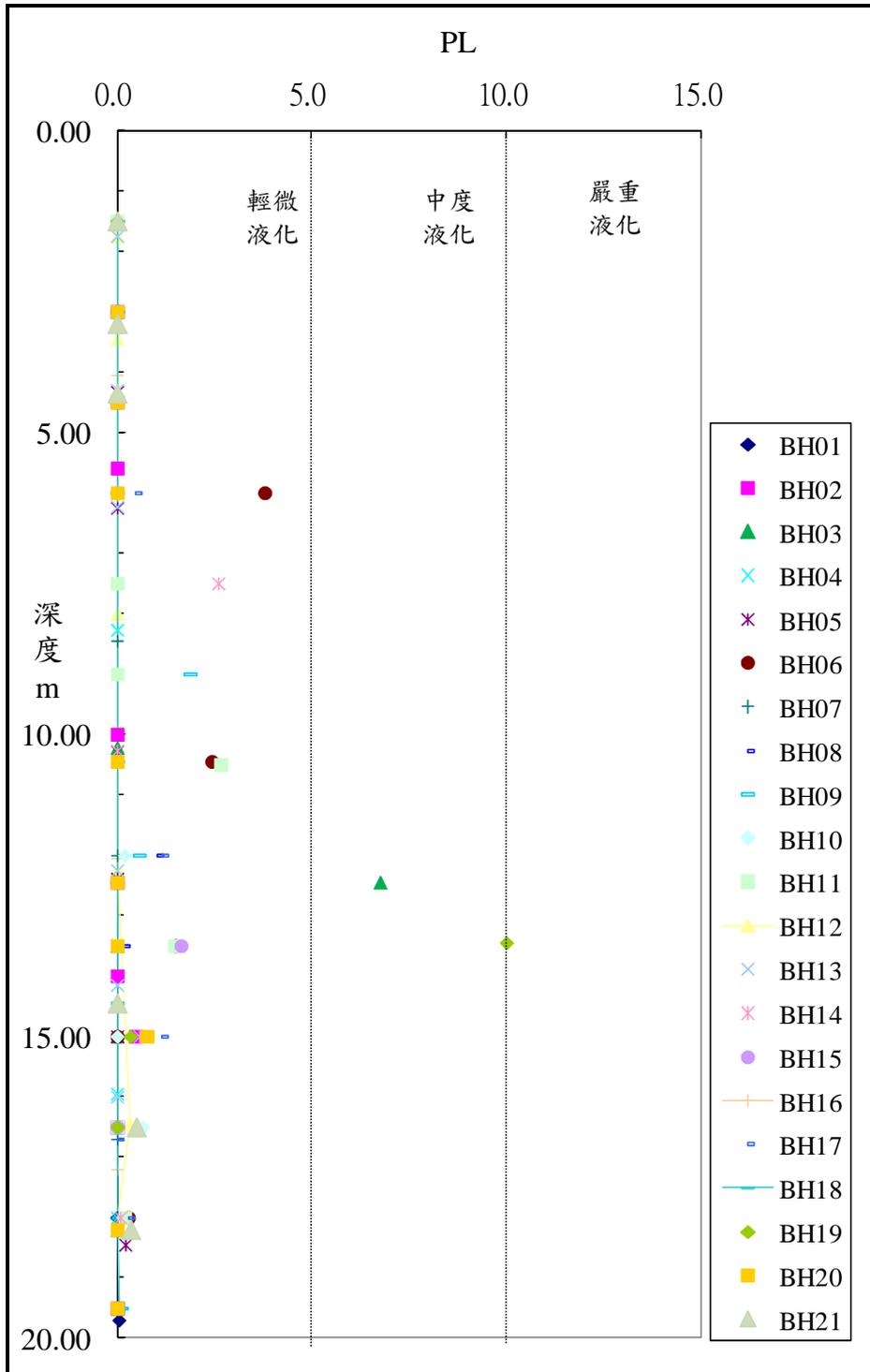
資料來源:「萬大第一果菜及魚類批發市場(含中繼)改建工程」地質鑽探及試驗成果報告書(核定版), 106年5月。

圖7.1.5-2各孔在最大考量地震作用下抗液化安全係數



資料來源:「萬大第一果菜及魚類批發市場(含中繼)改建工程」地質鑽探及試驗成果報告書(核定版),106年5月。

圖7.1.5-3 各孔在設計地震作用下液化潛能指數



資料來源:「萬大第一果菜及魚類批發市場(含中繼)改建工程」地質鑽探及試驗成果報告書(核定版),106年5月。

圖7.1.5-4 各孔在最大考量地震作用下液化潛能指數

表 7.1.5-2 基礎沉陷分析結果

點位 編號	點位座標			壓密完成位移量 (cm)
	x(m)	y(m)	z(m)	
1	0.00	0.00	0.00	-0.01
2	54.00	0.00	0.00	-0.04
3	132.90	0.00	0.00	-0.03
4	0.00	232.30	0.00	-0.01
5	54.00	232.30	0.00	-0.06
6	54.00	240.00	0.00	-0.03
7	311.50	240.00	0.00	0

註:1.資料來源:「萬大第一果菜及魚類批發市場(含中繼)改建工程」地質鑽探及試驗成果報告書(核定版),106年5月。

2.位移量正值表示沉陷;負值表示隆起。

3.未考慮基礎之結構勁度、擋土結構物與土壤間摩擦力之影響。

### (3) 捷運萬大線穿越本計畫基地下方課題

由於捷運萬大線(CQ850A區段標)業於105年12月開工,目前進行LG04站施工作業中,依萬大線施工進度顯示,本計畫地下室土方開挖期間,萬大線潛盾隧道應已穿越本基地下方(圖7.1.5-5),因此未來本工程設計及施工時須加以考量。

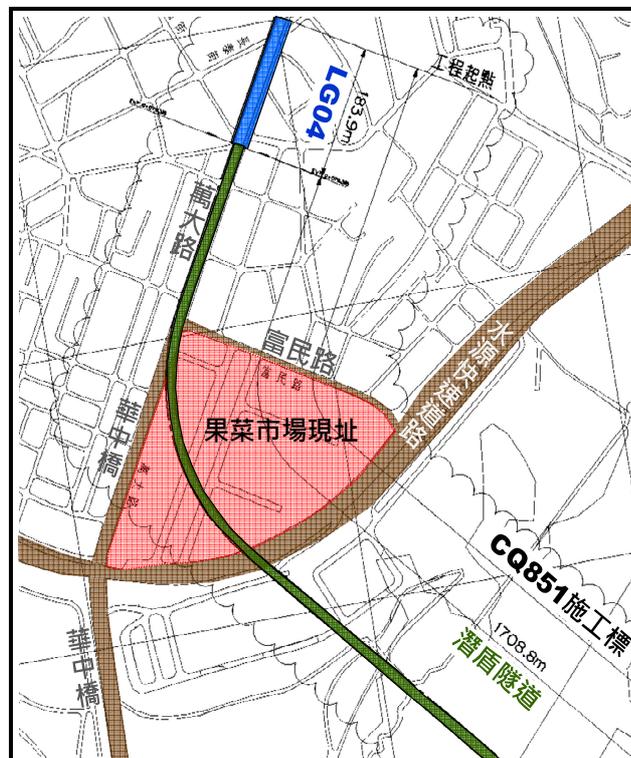


圖7.1.5-5 捷運萬大線穿越本計畫基地平面示意圖

依據「大眾捷運系統兩側禁建限建辦法」與「臺北都會區大眾捷運系統禁建限建範圍內列管案件管理及審核基準」(以下統稱禁限建辦法)，自潛盾隧道外緣向外1M淨距離為禁建範圍，50M淨距離為限建範圍(附錄2)，本計畫參考106年11月核定之「萬大第一果菜及魚類批發市場(含中繼)改建工程」先期計畫期末總結報告書之地下室開挖深度範圍分析，評估分析如下：

(a) 細設階段地下室深度規畫

經檢討捷運萬大線穿越基地下方高程，隧道頂點最高點高程EL-17.015，位於下行線0+400位置，經查該區域地面高程約EL+5.60，計算地面至隧道頂點最高點距離約22.615M，有關本計畫地下室配置深度評估如下：

- (i) 假設設計地下一層，開挖深度為地表下約8M，鉋板樁深度約16M，結構體與捷運隧道間距>隧道外徑1D(6.1M)，可確保工程安全，如圖7.1.5-6所示。
- (ii) 如果設計地下二層，開挖深度為地表下約12M，連續壁深度約24M，連續壁底部已侵入禁建範圍內1M，如圖7.1.5-7所示。

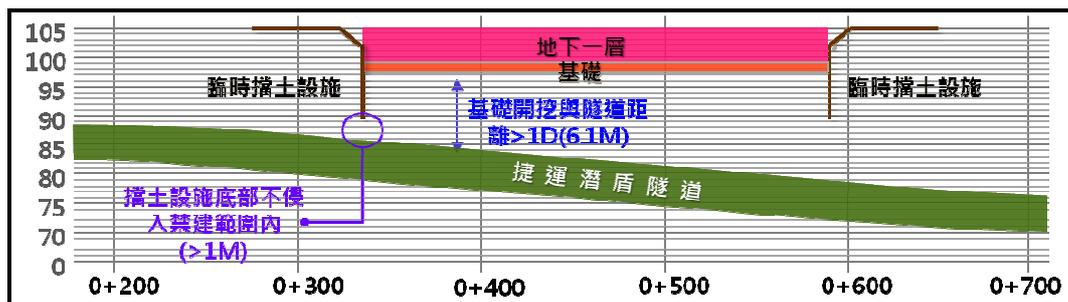


圖7.1.5-6 地下室開挖一層評估分析圖

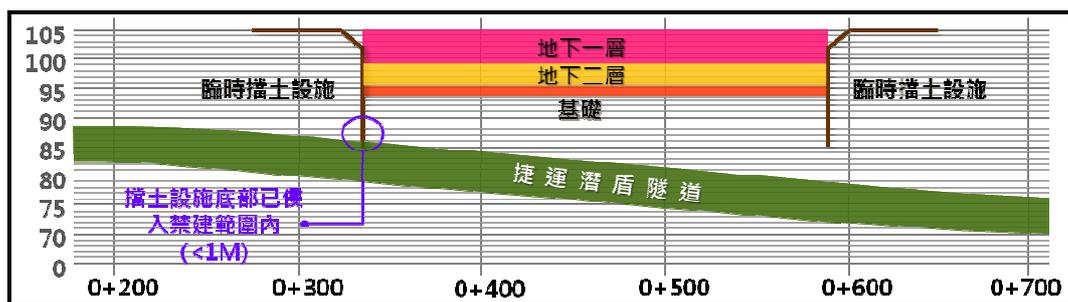


圖7.1.5-7 地下室開挖二層評估分析圖

(b) 禁限建範圍檢討

經檢討地下一層即可符合本計畫空間及設施需求，故建議地下室由地下二層調整為地下一層，可降低開挖深度至地表下約8公尺，如此可讓未來地下室結構體與捷運隧道外緣保持大於隧道外徑1D（6.1M）以上，且臨時擋土設施底部亦不致侵入禁建範圍內(如7.1.5-8)，將大幅增加本工程之結構體及捷運隧道之安全。

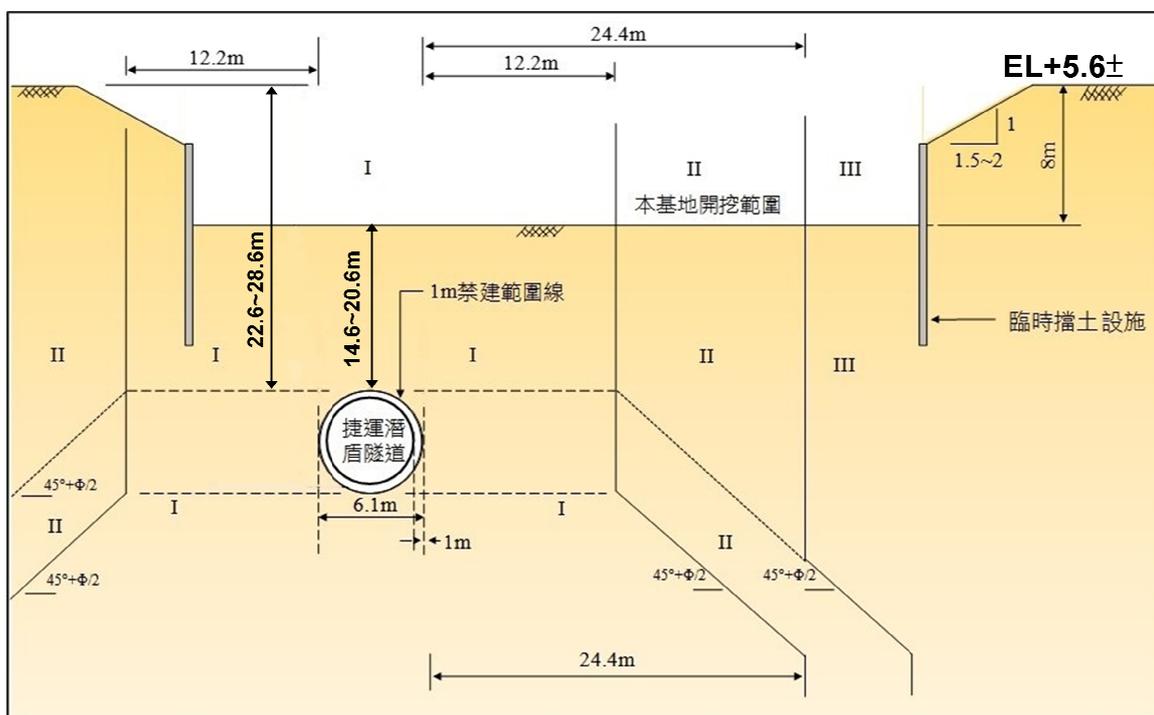


圖7.1.5-8 基地開挖與捷運隧道剖面示意圖

### (c) 基礎型式檢討

綜合本節(c).基礎承载力分析、(d).基礎沉陷分析評估分析顯示，本計畫因地表下GL-4.5~-12.5m間屬承载力佳之厚層卵礫石(詳表7.1.5-1)，規劃階段評估採地下一層配置，可兼顧以下優點：

- (i) 開挖面之總覆土重約為 $16\text{t/m}^2$ ，略大於漁產大樓結構體( $15\text{t/m}^2$ )或農產大樓結構體( $13.5\text{t/m}^2$ )之載重，屬「全補償式基礎」設計，可避免採用「樁基礎」，降低基礎入侵潛盾隧道掘進路線之風險。
- (ii) 初步規畫開挖深度約8公尺，依據規劃階段分析結果顯示，兩棟大樓結構體之載重皆小於開挖所挖除之土重，其開挖將造成地層稍微隆起(約 $0.06\text{cm}$ )，因基地座落主要地層為卵礫石層且採用抗差異沉陷較佳之筏式基礎，預估開挖解壓、基礎承載等作用，對潛盾隧道應無不利之影響。

### (d) 統包施工階段應辦事項

本計畫施工階段將採「統包」原則辦理招標，統包商細設階段，除需依循前揭規劃原則辦理結構體配置及基礎型式分析外，尚需依據建限建辦法之規定，整合評估以下事項：

#### (i) 施工時程介面協調：

按規劃階段介面協調時程顯示，萬大線潛盾隧道預計將於109年06月(上行線)、109年08(下行線)間，於LG04站執行潛盾發進作業；而本計畫若於108年8月間統包商決標，則依圖7.1.5-9顯示，本計畫地下室開挖期間(東側約於110年01月至110年06月、西側約於112年11月至113年05月間)，潛盾隧道應已通過基地下方，惟因地下施工不確定因素影響，施工前應對雙方施工時程再行確認並依實際先後順序研議相對之防護對策及細設方針。

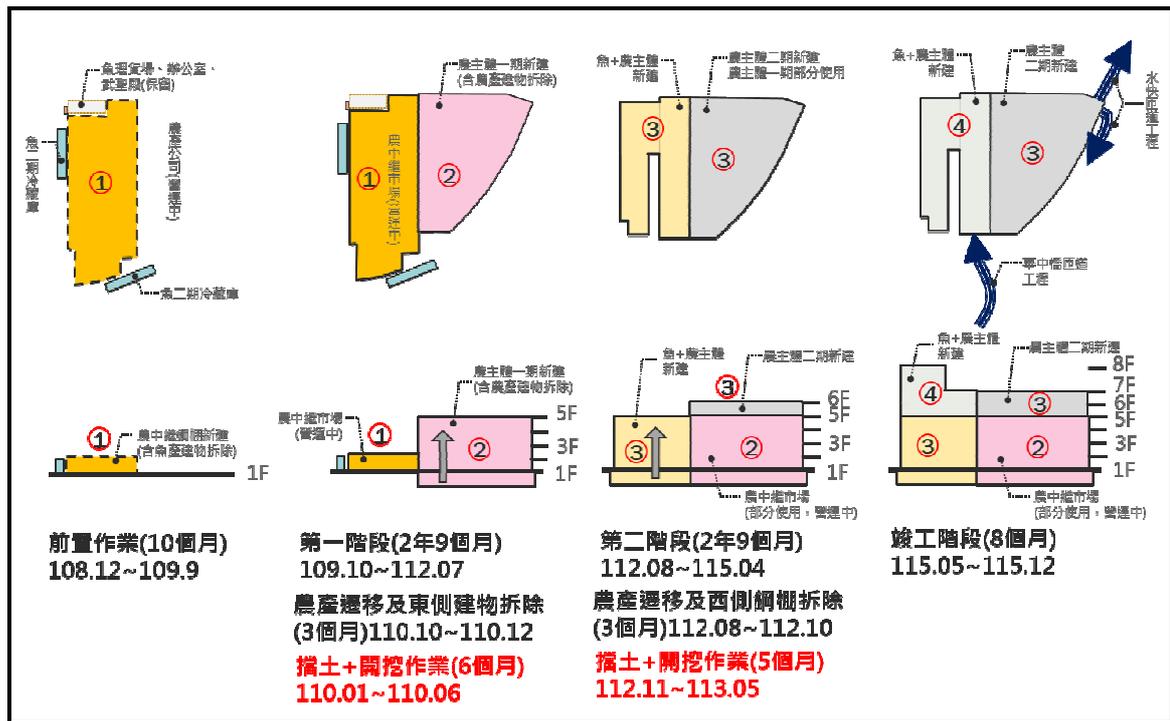


圖 7.1.5-9 基地開挖預計時程規劃圖

(ii) 開挖施工作業影響評估分析報告書：

依據細部設計之基礎型式、擋土及支撐配置、施工程序等細節，針對施工作業對捷運設施可能之影響，進行評估及分析，若分析結果超出捷運設施之容許值時，則需另行規劃可行之防護措施，該防護措施除於影響評估分析報告書說明其防護成效外，應須於施工前提送相關施工計畫書至捷運設施主管機關核可後，方得施工。

(iii) 開挖暨擋土施工計畫書

(iv) 安全監測計畫書：安全監測項目詳如表 8.1-2 所示。

(v) 施工前，捷運隧道現況講查(含測量)

## 7.1.6 廢棄物

### (1) 施工期間

#### (a) 一般廢棄物

本計畫尖峰施工期間每日約有50位施工人員，以臺北市平均每人每日垃圾量0.769公斤計算，施工期間每日產生之施工人員垃圾約為38.45公斤/日，將於工區內設置密閉式垃圾筒，收集施工人員產生之垃圾，另可回收再利用之資源化垃圾如鐵鋁罐、玻璃容器等，亦分類收集儲存，並委託合格公民營廢棄物清除處理機構或民間資源回收者處理，另施工機具有良好施工管理制度下，並無有害廢棄物產生，金屬、塑膠等具回收價值之耗材將予施工單位回收處理，而機具有所產生之少量廢棄油污，將於施工機具有用畢後統一予以收集，並委託合格之代清除處理業者進行處理，因此對工區附近之周遭環境應無影響。

#### (b) 拆除與營建廢棄物

本計畫基地使用現況目前包括果菜及魚類批發市場，依據106年11月核定之「萬大第一果菜及魚類批發市場(含中繼)改建工程」先期計畫期末總結報告書，未來改建前之拆除面積約為60,000m<sup>2</sup>，參考內政部建築研究所「建築廢棄物產生量推估之研究(二)」報告指出，建築拆除廢棄物單位產生量介於0.610~0.852m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>，本計畫以最大值0.852m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>概估，推估既有建築物拆除將產生約51,120m<sup>3</sup>之營建拆除廢棄物，。

拆除工程前請農漁產公司與攤商業者將使用設備等移至臨時營運市場繼續沿用，並進行清查優先移除被污染之危險物或有害廢棄物如石棉等建材，拆除時須注意儘可能避免進行破碎、切割、研磨或鑽孔使有害廢棄物粉塵與纖維飛散，而危害到施工人員者之健康，貯存及清理過程應符合廢棄物清理法及事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準等環保法規，貯存地點、容器、設施應保持清潔完整，不得有飛揚、逸散等情形，委託公民營廢棄物清除機構處理。進入拆除工程期間將廢五金、電線及鋼筋等有價物先行分離，再進行主結構拆除，並將拆除物

分為磚瓦混凝土及混合物，落實分類作業以利資源有效再利用。

依據內政部建築研究所「建築廢棄物產生量推估之研究(二)」報告指出，在新建工程方面，營建廢棄物單位產生量介於 $0.081\sim 0.135\text{m}^3/\text{m}^2$ ，本計畫以最大值 $0.135\text{m}^3/\text{m}^2$ 概估，本計畫總樓地板面積為 $317,493\text{m}^2$ ，推估產生營建廢棄物約為 $42,900\text{m}^3$ ，委託合格之營建廢棄物再利用機構處理，此外，未來拆除與新建工程規模若已達到環保署民國107年11月27日環署廢字第1070095427號「應檢具事廢棄物清理計畫書之事業」及民國107年11月27日環署廢字第1070095425號「應以網路傳輸方式申報廢棄物之產出、貯存、清除、處理、再利用、輸出及輸入情形之事業」公告之規模，確依環保署公告規定辦理。

## (2) 營運期間

本計畫營運期間之廢棄物主要來源為從業人員、攤販與採買顧客所產生的一般廢棄物，農魚殘貨與包裝材之事業廢棄物，依據現有批發市場營運資料，與未來主要供應地北北基桃人口數成長率，推估未來廢棄物量。參考臺北市政府民政局「臺北市105-140年人口推估委託研究案」指出於120年北北基桃人口數推估最大值約為945萬人，107年11月內政部戶政司查詢北北基桃人口數約為925萬人，則120年北北基桃人口數成長率約為1.03。

### (a) 漁產公司廢棄物

依據漁產公司106年1月至107年11月期間統計，平均每月廢棄物量共計約121公噸(詳第6.3.7節)。未來本計畫漁產公司廢棄物量估算，係以廢棄物量乘以尖峰係數1.25與北北基桃人口數成長率，未來平均每月廢棄物量=現況平均每月廢棄物量(121公噸) $\times$ 120年北北基桃人口數成長率(1.03)=125公噸，且廢棄物處理規劃地下一樓 $165\text{m}^2$ 保麗龍回收區及 $200\text{m}^2$ 廢棄物分類、前處理及貯存區，進行資源回收減少廢棄物產生量，委託合格公民營廢棄物清除處理機構清運。

### (b) 農產公司廢棄物

依據農產公司106年11月至107年10月期間統計，有機廢棄物(果菜殘渣類)平均每月約651公噸，無機廢棄物平均每月約319公噸，未來本計畫農產公司廢棄物量估算，係以廢棄物量乘以北北基桃人口數成長率，未來平均每月廢棄物量=現況平均每月廢棄物量(970公噸) $\times$ 120年北北基桃人口數成長率(1.03)=999公噸，且廢棄物處理規劃地下一樓規劃400m<sup>2</sup>廢棄物分類、前處理及貯存區及1,100m<sup>2</sup>有機廢棄物回收場，未來有機廢棄物暫時貯存於地下一樓可能產生室內空氣品質不良，將設置通風設備與低溫負壓空調，有效降低有機廢棄物產生異味、孳生細菌的情形，並於營運日每日委請具承攬清除植物性廢渣廢棄物廠商清運，維護市場環境衛生。

蔬果包裝產生之無機廢棄物，加強垃圾分類，進行資源回收減少廢棄物產生量，委託合格之代清除處理業者清運。

### 7.1.7 營建剩餘土石方

#### (1) 營建剩餘土石方數量與運土車次

本計畫開挖所產生的土方餘土依據106年11月核定之「萬大第一果菜及魚類批發市場(含中繼)改建工程」先期計畫期末總結報告書，地下室分兩階段開挖，推估每一階段土方數量約32萬m<sup>3</sup>，共約有64萬m<sup>3</sup>挖方量，土石方挖運規劃詳表7.1.7-1。

#### (2) 基地開挖可立即利用資源評估

依據106年5月核定之「萬大第一果菜及魚類批發市場(含中繼)改建工程」地質鑽探及試驗成果報告書，初步規劃地下室預估開挖深度約為8公尺，依據鑽探調查成果顯示，基地地層分布第III層次為卵礫層，主要分布於地表下4.5公尺至地表下12.5公尺，惟該層次為卵礫石之粒徑較小，多屬於尺寸較小之礫石、粉質細砂及偶夾粉質粘土等，初步研判不適合作為本工程結構中填之材料，非屬可立即利用之資源。

表 7.1.7-1 土石方挖運規劃

工程階段	基地東側農產主體工程	基地西側漁產主體工程
總挖方量(m <sup>3</sup> )	640,000	
挖方量(m <sup>3</sup> )	320,000	320,000
土方開挖期程(月)	8	8
每日出土(m <sup>3</sup> )	1,500	1,500
每日出車次	125	125
平均每小時出車次(單向)	18	18

註:1.資料來源:「萬大第一果菜及魚類批發市場(含中繼)改建工程」先期計畫,期末總結報告書(核定版),106年11月。

2.基地面積約75,303平方公尺,初步規劃開挖深度約8公尺。

3.兩階段開挖期程各約8個月,各約240天(考量氣候及一例一休因素),每日約7小時。

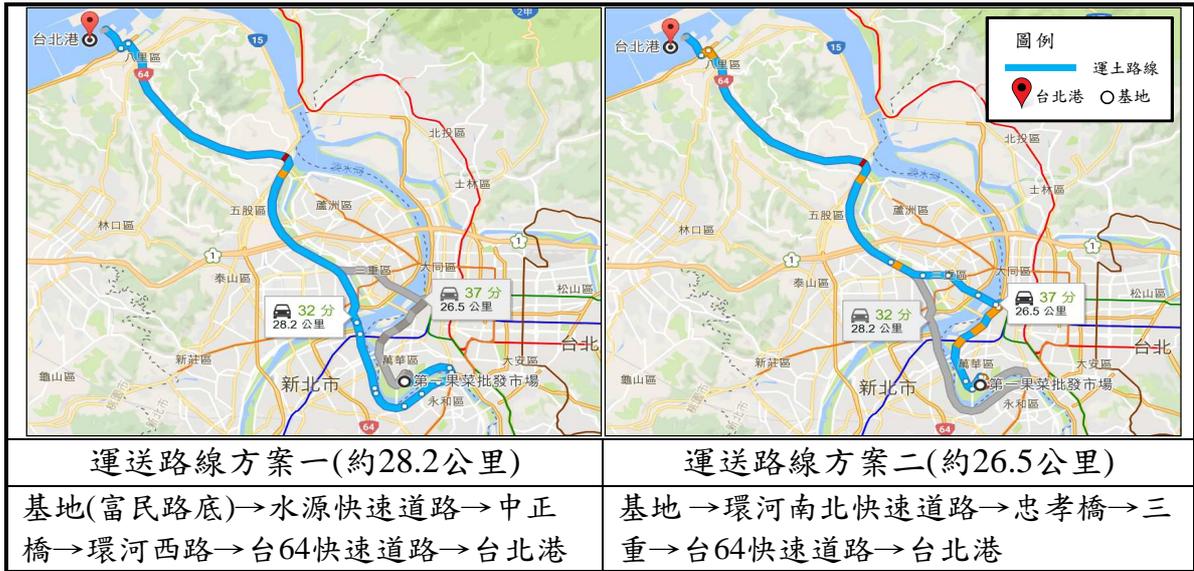
4.運土卡車每車次載運12立方公尺。

### (3) 營建剩餘土石方堆置處理場

目前國內各項公共工程及民間建築工程之餘土處理,多係由工程包商依據工程性質及施工區位特性,自行設置專用土資場,或要求工程包商覓妥經政府機關許可設置之土資場,並提出餘土處理計畫由主管機關審查核定後據以執行,以避免土方濫倒現象,依據106年11月核定之「萬大第一果菜及魚類批發市場(含中繼)改建工程」先期計畫期末總結報告書,土石方挖運規劃,由運土卡車從基地運至臺北港碼頭之造地工程。未來若相關需填土工程無法順利進行處置,則將尋找合適土資場進行運棄作業,詳請參閱表6.3.8-1所示。

### (4) 營建剩餘土石方運輸車次及運輸路線規劃

依據106年11月核定之「萬大第一果菜及魚類批發市場(含中繼)改建工程」先期計畫期末總結報告書,運送路線方案如圖7.1.7-1所示。



註:未來實際運輸路線將於交通主管機關核定做調整。

圖7.1.7-1 營建剩餘土石方運輸路線示意圖

### 7.1.8 溫室氣體

依據「開發行為溫室氣體排放增量評估及抵換規劃計算指引」，估算開發期間溫室氣體排放量。

#### (a) 施工機具溫室氣體排放量

施工期間主要溫室氣體排放源來自施工機具之柴油燃燒或電能消耗，溫室氣體柴油之排放係數依據環保署「溫室氣體排放係數管理表6.0.3版」，以CO<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub>及N<sub>2</sub>O之移動源建議排放係數乘以個別全球暖化潛勢(GWP)總計約2.650kgCO<sub>2</sub>e/L，如表7.1.8-1所示，電力之排放係數依據經濟部能源局公布106年度電力排放係數為0.554kgCO<sub>2</sub>e/kWh。本計畫工程分為三階段工程(詳圖7.1.1-1)，第一階段為拆除工程與結構體工程，施工期程約為10個月，第二階段為拆除工程、支撐開挖工程與結構體工程，施工期程約為33個月，第三階段為支撐開挖工程與結構體工程，施工期程約為41個月，則施工機具能耗與總使用工作時數相乘，再經溫室氣體排放係數轉換後，施工機具溫室氣體排放量總計為5,891公噸二氧化碳當量，詳表7.1.8-2所示。

#### (b) 土方運輸溫室氣體排放量

本計畫剩餘土方量約64萬方，傾卸卡車每車次約可運送12m<sup>3</sup>之土方，依據營建剩餘土石方運輸路線(詳圖7.1.7-1)，運送土石方至「臺北商港物流倉儲區填海造地計畫」工程處置，填方假設為自等距離的土資場輸入，傾卸卡車油耗率為25.38L/hr，排放係數為2.650kgCO<sub>2</sub>e/L，則開挖期間土方運輸溫室氣體排放量為2,192公噸二氧化碳當量，詳表7.1.8-3所示。

表 7.1.8-1 溫室氣體之柴油排放係數

類別	排放係數	全球暖化潛勢 (GWP)	溫室氣體排放係數 (kgCO <sub>2</sub> e/L)
CO <sub>2</sub>	2.606032 kgCO <sub>2</sub> /L	1	2.606032
CH <sub>4</sub>	0.000137 kgCH <sub>4</sub> /L	25	0.003425
N <sub>2</sub> O	0.000137 kgN <sub>2</sub> O/L	298	0.040826
合計			2.650283

註 1.預設 GWP 值統一採用 IPCC 2007 第四次評估報告公布值。

2.溫室氣體排放係數=排放係數×全球暖化潛勢。

表 7.1.8-2 施工機具溫室氣體排放統計表

工程階段	工程項目	機具種類	機具能耗 (L/hr)	數量	溫室氣體排放係數 (Kg-CO <sub>2</sub> e/L)	總工作時數 (小時)	溫室氣體排放量 (公噸)
第一階段	拆除工程	挖土機	17.92	2	2.650	840	79.78
		推土機	13.3	1	2.650	840	29.61
		灑水車	21.5	1	2.650	840	47.86
		傾卸卡車	25.85	1	2.650	840	57.54
	結構體工程	履帶式吊車	47.7	2	2.650	1,260	318.54
		混凝土泵浦	1.1	1	2.650	1,260	3.67
		混凝土預拌車	32.4	2	2.650	1,260	216.37
第二階段	拆除工程	挖土機	17.92	2	2.650	630	59.83
		灑水車	21.5	1	2.650	630	35.89
		傾卸卡車	25.85	1	2.650	630	43.16
	支撐開挖工程	挖土機	17.92	2	2.650	3,570	339.06
		傾卸卡車	25.85	2	2.650	3,570	489.11
		低噪音型泥水抽水機	5.6(kWh)	1	0.554 (Kg-CO <sub>2</sub> e/kWh)	3,570	11.08
	結構體工程	履帶式吊車	47.7	2	2.650	2,730	690.17
		混凝土泵浦	1.1	1	2.650	2,730	7.96
混凝土預拌車		32.4	2	2.650	2,730	468.80	
第三階段	支撐開挖工程	挖土機	17.92	2	2.650	3,570	339.06
		傾卸卡車	25.85	2	2.650	3,570	489.11
		低噪音型泥水抽水機	5.6(kWh)	1	0.554 (Kg-CO <sub>2</sub> e/kWh)	3,570	11.08
	結構體工程	履帶式吊車	47.7	2	2.650	5,040	1,274.16
		混凝土泵浦	1.1	1	2.650	5,040	14.69
		混凝土預拌車	32.4	2	2.650	5,040	865.47
合計							5891.00

註1.碳排放係數資料來源:「研訂公共工程計畫相關審議基準及綠色減碳指標計算規則」委託研究案-成果報告, 101年12月。

2.施工機具使用日期:(1)第一階段:拆除工程約為4個月、結構體工程約為6個月,每月30日,每日7小時。(2)第二階段:拆除工程約為3個月、支撐開挖工程約為17個月、結構體工程約為13個月,每月30日,每日7小時。(3)第三階段:支撐開挖工程約為17個月、結構體工程約為24個月,每月30日,每日7小時。

3.電力排碳係數:經濟部能源局民國106年度「台灣電力排放係數」, 107年11月查詢。

4.溫室氣體排放量=機具能耗×數量×溫室氣體排放係數×總工作時數。

表 7.1.8-3 本計畫土方運輸排碳量

餘土量 (m <sup>3</sup> )	填土量 (m <sup>3</sup> )	開挖期間 運輸車次	預估車 程時間 (min)	機具 能耗 (L/hr)	排碳係數 (kgCO <sub>2</sub> e/L)	土方運輸溫室氣體 排放量(tonCO <sub>2</sub> e)
640,000	0	53,333	36	25.85	2.65	2,192

註 1. 預估車程時間為依據圖 7.1.7-1 及 Google Map 估算。

2. 土方運輸溫室氣體排放量= $((\text{餘土量} + \text{填土量}) / 12\text{m}^3) \times \text{車程時間} \times \text{機具能耗} \times \text{排碳係數}$ 。

### (c) 營運期間溫室氣體排放量

本計畫未來市場改建工程，其主要用途為拍賣交易空間、餐廳及公共設施，故直接溫室氣體排放主要來自緊急發電機之柴油使用、滅火器等，惟其排放量約佔本計畫總溫室氣體排放量甚少；而間接溫室氣體排放(外購電力)為本計畫主要溫室氣體來源。

本計畫營運期間，依據106年農產公司與漁產公司用電資料推算，年用電量9,488千度，另依經濟部能源局公告民國106年電力排放係數0.554kgCO<sub>2</sub>e/度，推估本計畫年溫室氣體排放量約為5,256公噸，為減少溫室氣體排放，未來本計畫於屋頂平台綠化面積至少28,239m<sup>2</sup>、設置至少2,824m<sup>2</sup>太陽光電發電設備，空地綠覆面積至少7,531m<sup>2</sup>，採用高效能省電燈具及電子安定器，並優先選用具環保、節能標章電器，減輕溫室氣體排放。

為減少碳足跡，於營運管理面採行相關措施如下：

- (i) 交通動線將規劃承銷人採購車停至市場大樓停車場，在批發拍賣交易完成後利用電動貨物拖板車將貨物送至指定採購車，改善現況採購車停在堤防外停車場，降低電動貨物拖板車車行距離，減少電能消耗。
- (ii) 冷凍冷藏存放將依魚類蔬果等保存特性規劃，避免冷凍冷藏庫頻繁出入，減少壓縮機運轉能源消耗。
- (iii) 設置資源回收場加強資源回收，及有機廢棄物處理場設置絞碎壓縮機，有效降低有機廢棄物重量，再委日具備承攬



清除植物性廢渣廢棄物業務之廠庫，清運至有機廢棄物再利用廠處理，避免焚化處理增加碳足跡。

### 7.1.9 環境衛生

依據臺北市市場處108年2月26日完成鼠類防治計畫草案，詳附錄六，於進行拆除作業前，須進行魚類批發市場、第一果菜批發市場及非邊社區鼠類防治、密度監測工作，以避免建築物拆遷時鼠類逃竄，影響非邊環境及居家衛生安全。

## 7.2 生態環境

本計畫開發基地均為人為開發區，並無自生植被，基地範圍內幾乎無植物覆蓋，所見皆為人為栽植的行道樹或園藝物種，亦未發現重要保育類野生動物棲息，因此可得知基地範圍並非重要動植物生態棲地。但西南東側新店溪，則為台北市野雁保護區、淡水河流域重要濕地(國家級)-大漢新店濕地、IBA重要野鳥棲地(TW004台北華江雁鴨自然公園)，則為重要的水鳥棲息濕地。預料本計畫開發不至於直接影響外圍重要濕地環境，但仍需注意做好必要之工程環保措施。

## 7.3 景觀美質及遊憩環境

### 7.3.1 景觀環境

#### (1) 開發行為景觀現況美質影響調查

##### (a) 開發行為範圍與其可見視域範圍

依景觀美質評估技術規範草案中所規定，景觀視域分析以開發行為計畫範圍為中心，半徑1.2公里範圍內，將視域範圍分為可見與不可見之區域，在視域範圍內對計畫區的可見範圍程度越高，對開發行為計畫範圍注意程度越高，景觀敏感度亦越高，「可見」視域空間範圍並且人為活動密集的地區即為景觀敏感度較高之區域，衡量其交通可及性與其他相關因子後，即可做為後續景觀品質評估的範圍。

視域範圍隨著觀察位置的移動而異，綜觀本基地整體視域空間，計畫區位於開發密度高的都會區內，周邊多為電梯大樓、老舊透天建物及高架道路等，可視性將隨著人為設施或建物的位置而有所不同。本計畫共兩棟建物，分別為8層樓及6層樓，未來建築天際線將配合東側及南側臨河岸綠帶特性，朝東向或南向逐層退縮變化並予以適度的立體綠化，以降低建物量體所造成的視覺壓力，串聯河岸綠帶且建築物屋頂及退縮露臺部分加以綠化設計，以達到主體綠化效果。整體來說，計畫區鄰近視覺元素主要以淡水河、道路及建物等人為量體為主，依照現地勘查，分析出本計畫區之視域範圍（圖7.3.1-1可見視域範圍分析圖）：

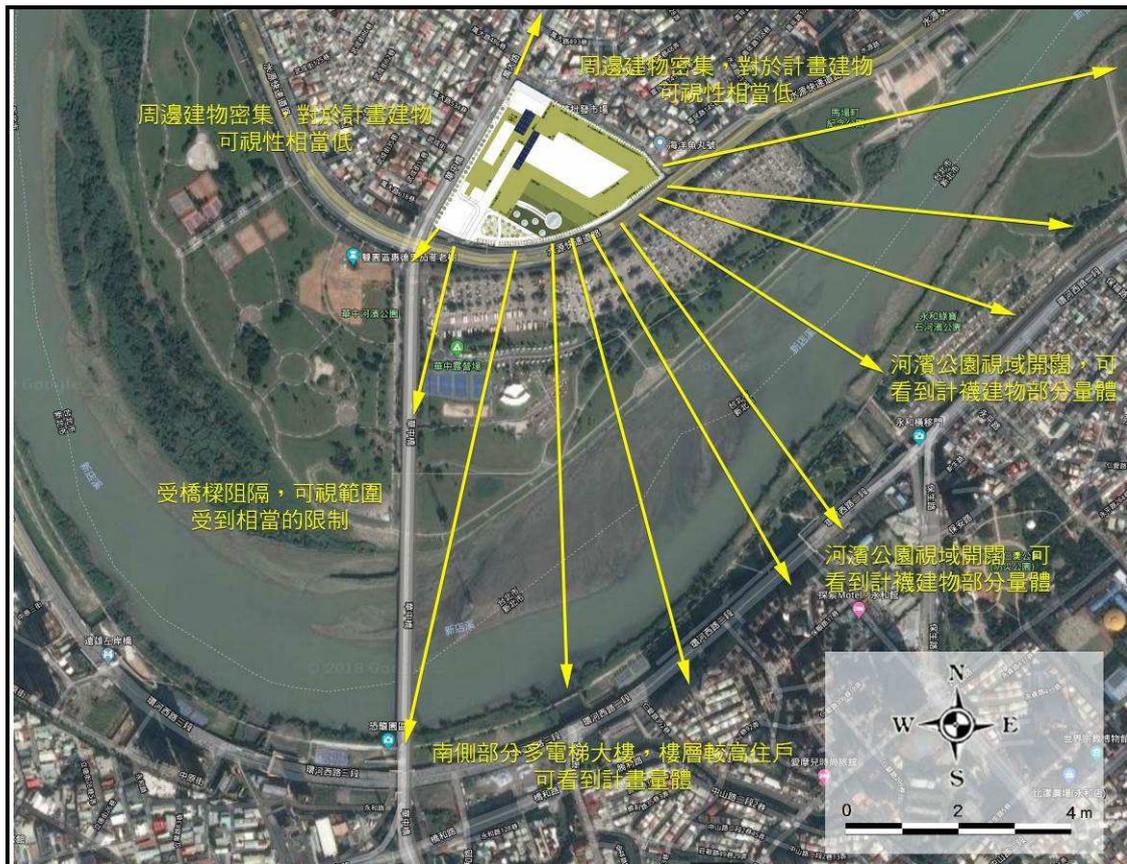


圖7.3.1-1可見視域範圍分析圖

(b) 開發行為景觀控制點(景觀點)選取

景觀美質影響評估方法之執行，主要是以景觀敏感程度高的觀景點作為主要分析據點，便於後續景觀美質影響評估其開發行為施工前中後對於景觀美質的影響。因此，需先針對開發行為景觀美質影響範圍依照觀景點三項選取原則選取觀景點。

觀景點選取操作，以所在之地與開發行為量體與觀景點相對距離遠近、觀景點所在位置、開發行為計畫範圍被觀看到的機率高低，透過三項指標之操作結果，選定觀景點，並進行觀景點敏感度分析(景觀美質評估方法及原則請詳附錄3-4景觀美質評估技術規範草案)。本計畫開發行為屬於面狀建物之開發，且位於建物林立之都市內，開發行為容易被四周建物擋住視線，遠景跟中景距離帶對於計畫區可視性不高，因此所選之七處景觀觀察點除永和綠寶石河濱公園外，多位於近景距離帶，分布

於主要交通動線及人為活動較多的地方。景觀控制點分布位置如下圖(詳見圖7.3.1-2 景觀控制點分布圖)。

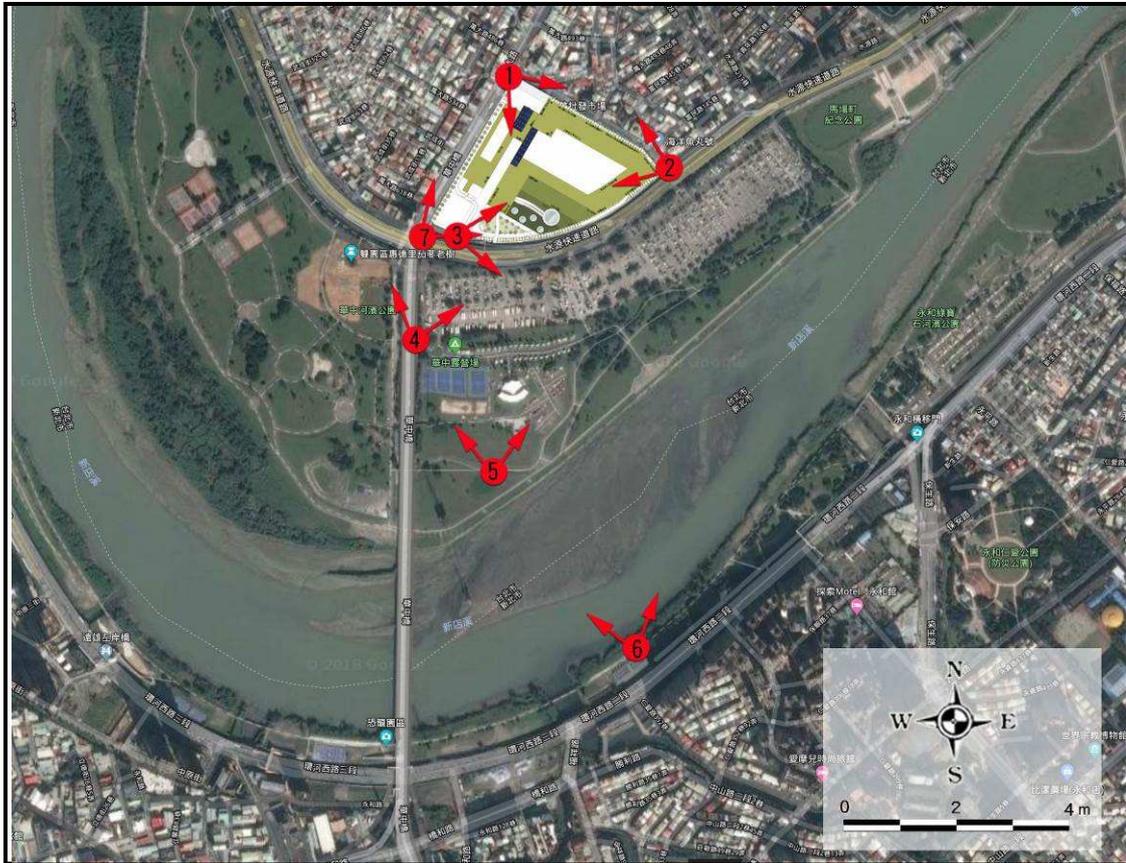


圖7.3.1-2 景觀控制點分布圖

### (c) 現地環境景觀美質分析

淡水河邊多規劃為不同主題的河濱公園，動植物生態豐富且兩岸呈現起伏的都市天際線，景觀美質程度高；台北都會區內交通設施及都市建物量體密度相當高，加上往來的人車活動，易造成觀賞者視覺壓力，對於景觀美質將具相當程度負面影像。以下針對各觀景點之環境色彩進行分析，並將以上內容整理成分析表進行說明(表7.3.1-1~表7.3.1-7)。

表 7.3.1-1 景觀控制點 1 分析表

景觀控制點 1 資訊													
景觀控制點所在位置：萬大路與富民路交叉口	與開發行為範圍邊界距離 (m)：10m 位於■近景 □中景 □遠景												
景觀控制點海拔高程 (m)：12.5m													
觀賞者位置：中位	調查時間：2015 年 11 月 11 日												
景觀控制點經緯度座標值：25° 1'9.89"北 121°29'50.84"東													
景觀控制點 1 展望方向	景觀控制點 1 現況環境概要說明												
	<p>本景觀控制點位於萬大路與富民路交叉口，距離計畫基地僅約 10m，屬於近景距離，觀賞者中位；此觀景點屬於重要交通節點，人車活動相當頻繁，符合景觀控制點選取原則。基地內老舊的建物及繁忙的街道為主要組成元素，天空為視覺背景，視域範圍受到相當的限制。本地區環境色彩以綠色系及灰色系主，因缺乏整體環境色彩計畫，且老舊建物分布並有眾多的攤販夾雜，視覺景觀較為雜亂，整體景觀美質較差。</p>												
景觀控制點 1 現況照片	景觀控制點 1 環境色彩描述												
	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>C:16 M:3 Y:4 K:0</td> <td>C:11 M:2 Y:3 K:0</td> <td>C:9 M:0 Y:3 K:0</td> <td>C:24 M:12 Y:14 K:0</td> </tr> <tr> <td>C:40 M:26 Y:25 K:0</td> <td>C:68 M:52 Y:49 K:1</td> <td>C:55 M:37 Y:38 K:0</td> <td>C:77 M:64 Y:63 K:19</td> </tr> <tr> <td>C:60 M:49 Y:49 K:0</td> <td>C:58 M:46 Y:49 K:0</td> <td>C:65 M:55 Y:55 K:3</td> <td>C:66 M:55 Y:58 K:4</td> </tr> </tbody> </table>	C:16 M:3 Y:4 K:0	C:11 M:2 Y:3 K:0	C:9 M:0 Y:3 K:0	C:24 M:12 Y:14 K:0	C:40 M:26 Y:25 K:0	C:68 M:52 Y:49 K:1	C:55 M:37 Y:38 K:0	C:77 M:64 Y:63 K:19	C:60 M:49 Y:49 K:0	C:58 M:46 Y:49 K:0	C:65 M:55 Y:55 K:3	C:66 M:55 Y:58 K:4
C:16 M:3 Y:4 K:0	C:11 M:2 Y:3 K:0	C:9 M:0 Y:3 K:0	C:24 M:12 Y:14 K:0										
C:40 M:26 Y:25 K:0	C:68 M:52 Y:49 K:1	C:55 M:37 Y:38 K:0	C:77 M:64 Y:63 K:19										
C:60 M:49 Y:49 K:0	C:58 M:46 Y:49 K:0	C:65 M:55 Y:55 K:3	C:66 M:55 Y:58 K:4										

表 7.3.1-2 景觀控制點 2 分析表

景觀控制點 2 資訊													
景觀控制點所在位置：富民路水源快速道路匝道	與開發行為範圍邊界距離 (m)：20m												
景觀控制點海拔高程 (m)：13.5m	位於 <input checked="" type="checkbox"/> 近景 <input type="checkbox"/> 中景 <input type="checkbox"/> 遠景												
觀賞者位置：中位	調查時間：2015 年 11 月 11 日												
景觀控制點經緯度座標值：25° 1'3.90"北 121°30'0.97"東													
景觀控制點 2 展望方向	景觀控制點 2 現況環境概要說明												
	<p>本景觀控制點位於富民路上，水源快速道路匝道入口處，緊鄰計畫區，屬於近景距離，觀賞者中位；本地區為進入水源快速道路重要交通動線之一，當地居民及道路使用者為主要影響對象，符合景觀控制點選取原則。視覺元素以高低不一的公寓及基地內既有建物為主，人車活動相當頻繁，自然性及完整性不佳，呈現較差的街道環境；環境色彩以灰色系及藍色系占大部分視覺面積，整體景觀美質不佳。</p>												
景觀控制點 2 現況照片	景觀控制點 2 環境色彩描述												
	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>C:19 M:7 Y:6 K:0</td> <td>C:31 M:12 Y:8 K:0</td> <td>C:40 M:16 Y:11 K:0</td> <td>C:36 M:17 Y:13 K:0</td> </tr> <tr> <td>C:53 M:40 Y:40 K:0</td> <td>C:57 M:39 Y:38 K:0</td> <td>C:60 M:45 Y:44 K:0</td> <td>C:47 M:36 Y:35 K:0</td> </tr> <tr> <td>C:80 M:76 Y:74 K:52</td> <td>C:71 M:65 Y:64 K:18</td> <td>C:66 M:57 Y:57 K:5</td> <td>C:60 M:50 Y:50 K:1</td> </tr> </tbody> </table>	C:19 M:7 Y:6 K:0	C:31 M:12 Y:8 K:0	C:40 M:16 Y:11 K:0	C:36 M:17 Y:13 K:0	C:53 M:40 Y:40 K:0	C:57 M:39 Y:38 K:0	C:60 M:45 Y:44 K:0	C:47 M:36 Y:35 K:0	C:80 M:76 Y:74 K:52	C:71 M:65 Y:64 K:18	C:66 M:57 Y:57 K:5	C:60 M:50 Y:50 K:1
C:19 M:7 Y:6 K:0	C:31 M:12 Y:8 K:0	C:40 M:16 Y:11 K:0	C:36 M:17 Y:13 K:0										
C:53 M:40 Y:40 K:0	C:57 M:39 Y:38 K:0	C:60 M:45 Y:44 K:0	C:47 M:36 Y:35 K:0										
C:80 M:76 Y:74 K:52	C:71 M:65 Y:64 K:18	C:66 M:57 Y:57 K:5	C:60 M:50 Y:50 K:1										

表 7.3.1-3 景觀控制點 3 分析表

景觀控制點 3 資訊													
景觀控制點所在位置：臺北農產運銷股份有限公司入口處	與開發行為範圍邊界距離 (m)：50m												
景觀控制點海拔高程 (m)：12.5m	位於 <input checked="" type="checkbox"/> 近景 <input type="checkbox"/> 中景 <input type="checkbox"/> 遠景												
觀賞者位置：中位	調查時間：2015 年 11 月 11 日												
景觀控制點經緯度座標值：25° 0'59.80"北 121°29'47.24"東													
景觀控制點 3 展望方向	景觀控制點 3 現況環境概要說明												
	<p>本景觀控制點位於臺北農產運銷股份有限公司入口處，與計畫基地相距僅約 50 公尺，屬於近景距離，觀賞者中位，對於工作者及鄰近居民視覺影響較為顯著，列為景觀控制點選取之一。計畫區內既有建物及車道的亭架道路為主要視覺元素，因人為量體較大，呈現半開放的空間型態；視域範圍內主要為人為設施，加上人車活動頻繁，易造成觀賞者視覺壓力，環境色彩以藍色、綠色及灰色系為主，整體景觀美質程度不佳。</p>												
景觀控制點 3 現況照片	景觀控制點 3 環境色彩描述												
	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>C:47 M:24 Y:17 K:0</td> <td>C:53 M:26 Y:15 K:0</td> <td>C:49 M:22 Y:13 K:0</td> <td>C:38 M:16 Y:12 K:0</td> </tr> <tr> <td>C:78 M:63 Y:62 K:18</td> <td>C:71 M:56 Y:51 K:3</td> <td>C:50 M:27 Y:23 K:0</td> <td>C:55 M:35 Y:31 K:0</td> </tr> <tr> <td>C:63 M:57 Y:66 K:7</td> <td>C:66 M:58 Y:61 K:7</td> <td>C:69 M:61 Y:62 K:11</td> <td>C:73 M:65 Y:66 K:21</td> </tr> </tbody> </table>	C:47 M:24 Y:17 K:0	C:53 M:26 Y:15 K:0	C:49 M:22 Y:13 K:0	C:38 M:16 Y:12 K:0	C:78 M:63 Y:62 K:18	C:71 M:56 Y:51 K:3	C:50 M:27 Y:23 K:0	C:55 M:35 Y:31 K:0	C:63 M:57 Y:66 K:7	C:66 M:58 Y:61 K:7	C:69 M:61 Y:62 K:11	C:73 M:65 Y:66 K:21
C:47 M:24 Y:17 K:0	C:53 M:26 Y:15 K:0	C:49 M:22 Y:13 K:0	C:38 M:16 Y:12 K:0										
C:78 M:63 Y:62 K:18	C:71 M:56 Y:51 K:3	C:50 M:27 Y:23 K:0	C:55 M:35 Y:31 K:0										
C:63 M:57 Y:66 K:7	C:66 M:58 Y:61 K:7	C:69 M:61 Y:62 K:11	C:73 M:65 Y:66 K:21										

表 7.3.1-4 景觀控制點 4 分析表

景觀控制點 4 資訊													
景觀控制點所在位置：華中橋上	與開發行為範圍邊界距離 (m)：215m 位於■近景 □中景 □遠景												
景觀控制點海拔高程 (m)：20m													
觀賞者位置：中位	調查時間：2015 年 11 月 11 日												
景觀控制點經緯度座標值：25° 2'42.33"北 121°29'57.48"東													
景觀控制點 4 展望方向	景觀控制點 4 現況環境概要說明												
	<p>本景觀控制點位於人車活動頻繁的華中橋上，距離計畫基地約 215 公尺，屬於近景距離，觀賞者中位，對於道路使用者有較顯著的視覺改變，因此被納入景觀控制點之選取。橋樑、高架道路、河濱公園停車場以及岸邊高低不一的建物設施為主要空間元素，呈現都市建築線，開闊的天空為視覺背景，屬於開放的空間型態；環境色彩以灰色、綠色及藍色系占主要視覺面積，整體景觀美質較為普通。</p>												
景觀控制點 4 現況照片	景觀控制點 4 環境色彩描述												
	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>C:61 M:36 Y:24 K:0</td> <td>C:63 M:37 Y:23 K:0</td> <td>C:59 M:34 Y:22 K:0</td> <td>C:62 M:36 Y:24 K:0</td> </tr> <tr> <td>C:60 M:43 Y:41 K:0</td> <td>C:56 M:39 Y:37 K:0</td> <td>C:69 M:49 Y:45 K:0</td> <td>C:65 M:46 Y:43 K:0</td> </tr> <tr> <td>C:63 M:56 Y:56 K:4</td> <td>C:49 M:46 Y:47 K:0</td> <td>C:65 M:56 Y:62 K:6</td> <td>C:70 M:62 Y:72 K:22</td> </tr> </tbody> </table>	C:61 M:36 Y:24 K:0	C:63 M:37 Y:23 K:0	C:59 M:34 Y:22 K:0	C:62 M:36 Y:24 K:0	C:60 M:43 Y:41 K:0	C:56 M:39 Y:37 K:0	C:69 M:49 Y:45 K:0	C:65 M:46 Y:43 K:0	C:63 M:56 Y:56 K:4	C:49 M:46 Y:47 K:0	C:65 M:56 Y:62 K:6	C:70 M:62 Y:72 K:22
C:61 M:36 Y:24 K:0	C:63 M:37 Y:23 K:0	C:59 M:34 Y:22 K:0	C:62 M:36 Y:24 K:0										
C:60 M:43 Y:41 K:0	C:56 M:39 Y:37 K:0	C:69 M:49 Y:45 K:0	C:65 M:46 Y:43 K:0										
C:63 M:56 Y:56 K:4	C:49 M:46 Y:47 K:0	C:65 M:56 Y:62 K:6	C:70 M:62 Y:72 K:22										

表 7.3.1-5 景觀控制點 5 分析表

景觀控制點 5 資訊													
景觀控制點所在位置：華中河濱公園	與開發行為範圍邊界距離 (m)：420m												
景觀控制點海拔高程 (m)：6.5m	位於 <input checked="" type="checkbox"/> 近景 <input type="checkbox"/> 中景 <input type="checkbox"/> 遠景												
觀賞者位置：中位	調查時間：2015 年 11 月 11 日												
景觀控制點經緯度座標值：25° 0'46.12"北 121°29'49.73"東													
景觀控制點 5 展望方向	景觀控制點 5 現況環境概要說明												
	<p>景觀控制點位於華中河濱公園中，距離計畫基地約 420 公尺，屬於近景距離，觀賞者中位；本地區為重要遊憩區，人為活動相當頻繁，對於當地居民及遊客有較顯著的視覺改變，因此被納入景觀控制點之選取。河濱公園中大面積的綠地為主要空間元素，周邊的高樓建物及高架道路為視覺焦點，開闊的天空則為視覺背景，屬於開放的空間型態。環境色彩以藍色系、灰色系及綠色系為主，整體來說環境組成元素單純，除豐富的植栽綠地，並可觀賞都市天際線，景觀美質屬於良好的層級。</p>												
景觀控制點 5 現況照片	景觀控制點 5 環境色彩描述												
	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>C:24 M:13 Y:15 K:0</td> <td>C:26 M:12 Y:12 K:0</td> <td>C:42 M:18 Y:12 K:0</td> <td>C:42 M:17 Y:13 K:0</td> </tr> <tr> <td>C:42 M:26 Y:29 K:0</td> <td>C:47 M:30 Y:30 K:0</td> <td>C:48 M:30 Y:31 K:0</td> <td>C:56 M:40 Y:41 K:0</td> </tr> <tr> <td>C:72 M:61 Y:93 K:30</td> <td>C:71 M:60 Y:92 K:27</td> <td>C:72 M:60 Y:92 K:27</td> <td>C:72 M:60 Y:93 K:28</td> </tr> </tbody> </table>	C:24 M:13 Y:15 K:0	C:26 M:12 Y:12 K:0	C:42 M:18 Y:12 K:0	C:42 M:17 Y:13 K:0	C:42 M:26 Y:29 K:0	C:47 M:30 Y:30 K:0	C:48 M:30 Y:31 K:0	C:56 M:40 Y:41 K:0	C:72 M:61 Y:93 K:30	C:71 M:60 Y:92 K:27	C:72 M:60 Y:92 K:27	C:72 M:60 Y:93 K:28
C:24 M:13 Y:15 K:0	C:26 M:12 Y:12 K:0	C:42 M:18 Y:12 K:0	C:42 M:17 Y:13 K:0										
C:42 M:26 Y:29 K:0	C:47 M:30 Y:30 K:0	C:48 M:30 Y:31 K:0	C:56 M:40 Y:41 K:0										
C:72 M:61 Y:93 K:30	C:71 M:60 Y:92 K:27	C:72 M:60 Y:92 K:27	C:72 M:60 Y:93 K:28										

表 7.3.1-6 景觀控制點 6 分析表

景觀控制點 6 資訊													
景觀控制點所在位置：永和綠寶石河濱公園	與開發行為範圍邊界距離 (m)：755m 位於 <input type="checkbox"/> 近景 <input checked="" type="checkbox"/> 中景 <input type="checkbox"/> 遠景												
景觀控制點海拔高程 (m)：5.5m													
觀賞者位置：中位	調查時間：2015 年 11 月 11 日												
景觀控制點經緯度座標值：25° 0'35.69"北 121°29'58.49"東													
景觀控制點 6 展望方向	景觀控制點 6 現況環境概要說明												
	<p>本景觀控制點位於永和綠寶石河濱公園內的自行車道上，距離計畫基地約 755 公尺，屬於中景距離，觀賞者中位。河濱公園人為活動相當頻繁，對於當地居民有較顯著的視覺改變，因此被納入景觀控制點之選取。環境色彩以藍色、灰色及綠色為主，淡水河及沿岸的建物、高架道路為主要組成元素，由於地勢平坦，屬於開放的空間型態，整體景觀美質良好。</p>												
景觀控制點 6 現況照片	景觀控制點 6 環境色彩描述												
	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>C:25 M:16 Y:15 K:0</td> <td>C:32 M:16 Y:14 K:0</td> <td>C:39 M:19 Y:15 K:0</td> <td>C:36 M:17 Y:15 K:0</td> </tr> <tr> <td>C:42 M:28 Y:30 K:0</td> <td>C:45 M:30 Y:30 K:0</td> <td>C:48 M:31 Y:30 K:0</td> <td>C:44 M:29 Y:30 K:0</td> </tr> <tr> <td>C:67 M:48 Y:85 K:6</td> <td>C:66 M:47 Y:79 K:4</td> <td>C:64 M:45 Y:73 K:2</td> <td>C:64 M:45 Y:77 K:2</td> </tr> </tbody> </table>	C:25 M:16 Y:15 K:0	C:32 M:16 Y:14 K:0	C:39 M:19 Y:15 K:0	C:36 M:17 Y:15 K:0	C:42 M:28 Y:30 K:0	C:45 M:30 Y:30 K:0	C:48 M:31 Y:30 K:0	C:44 M:29 Y:30 K:0	C:67 M:48 Y:85 K:6	C:66 M:47 Y:79 K:4	C:64 M:45 Y:73 K:2	C:64 M:45 Y:77 K:2
C:25 M:16 Y:15 K:0	C:32 M:16 Y:14 K:0	C:39 M:19 Y:15 K:0	C:36 M:17 Y:15 K:0										
C:42 M:28 Y:30 K:0	C:45 M:30 Y:30 K:0	C:48 M:31 Y:30 K:0	C:44 M:29 Y:30 K:0										
C:67 M:48 Y:85 K:6	C:66 M:47 Y:79 K:4	C:64 M:45 Y:73 K:2	C:64 M:45 Y:77 K:2										

表 7.3.1-7 景觀控制點 7 分析表

景觀控制點 7 資訊													
景觀控制點所在位置：華中橋人行天橋上	與開發行為範圍邊界距離 (m)：35m 位於 <input checked="" type="checkbox"/> 近景 <input type="checkbox"/> 中景 <input type="checkbox"/> 遠景												
景觀控制點海拔高程 (m)：15.5m													
觀賞者位置：中位	調查時間：2015 年 11 月 11 日												
景觀控制點經緯度座標值：25° 0'59.54"北 121°29'44.86"東													
景觀控制點 7 展望方向	景觀控制點 7 現況環境概要說明												
	<p>本景觀控制點位於華中橋人行天橋上，距離計畫基地約 35 公尺，屬於中景距離，觀賞者中位。華中橋人為活動頻繁，對於當地居民有較顯著的視覺改變，因此被納入景觀控制點之選取。環境色彩以藍色、灰色、綠色及咖啡色系為主，由於觀賞位置較高，屬於開放的空間型態，可清楚看到基地內老舊的建物設施、停車場以及周邊高低不一的建物，空間元素組成較為雜亂，整體景觀美質不佳。</p>												
景觀控制點 7 現況照片	景觀控制點 7 環境色彩描述												
	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>C:58 M:30 Y:17 K:0</td> <td>C:55 M:27 Y:16 K:0</td> <td>C:49 M:24 Y:15 K:0</td> <td>C:44 M:21 Y:16 K:0</td> </tr> <tr> <td>C:56 M:39 Y:35 K:0</td> <td>C:58 M:39 Y:37 K:0</td> <td>C:62 M:43 Y:39 K:0</td> <td>C:67 M:49 Y:47 K:0</td> </tr> <tr> <td>C:78 M:65 Y:73 K:32</td> <td>C:76 M:65 Y:73 K:30</td> <td>C:64 M:57 Y:61 K:6</td> <td>C:71 M:64 Y:72 K:25</td> </tr> </tbody> </table>	C:58 M:30 Y:17 K:0	C:55 M:27 Y:16 K:0	C:49 M:24 Y:15 K:0	C:44 M:21 Y:16 K:0	C:56 M:39 Y:35 K:0	C:58 M:39 Y:37 K:0	C:62 M:43 Y:39 K:0	C:67 M:49 Y:47 K:0	C:78 M:65 Y:73 K:32	C:76 M:65 Y:73 K:30	C:64 M:57 Y:61 K:6	C:71 M:64 Y:72 K:25
C:58 M:30 Y:17 K:0	C:55 M:27 Y:16 K:0	C:49 M:24 Y:15 K:0	C:44 M:21 Y:16 K:0										
C:56 M:39 Y:35 K:0	C:58 M:39 Y:37 K:0	C:62 M:43 Y:39 K:0	C:67 M:49 Y:47 K:0										
C:78 M:65 Y:73 K:32	C:76 M:65 Y:73 K:30	C:64 M:57 Y:61 K:6	C:71 M:64 Y:72 K:25										

(2) 開發行為景觀美質影響評估

針對未來本開發行為對現況景觀影響內容進行說明，其開發量體之模擬依據開發行為環境影響說明書或環境影響評估書所描述之開發行為主要規劃內容，依照其所訂定之量體高度、量體規模與量體方位進行模擬，以瞭解開發前後景觀變化狀況。

(a) 開發行為模擬操作

開發前後景觀變化程度之操作，依各景觀控制點所模擬營運後之環境狀況進行分析，檢視營運後階段與現況環境區域改變程度。本計畫所選取之觀景點屬近景及中景距離帶，針對前景及天空部分作變化程度之分析，藉此瞭解開發行為對於觀景距離範圍帶內景觀變化程度影響，相關變化程度請詳表7.3.1-8~14。

表 7.3.1-8 景觀控制點 1 開發前後景觀變化程度分析表

前景 範圍		
	4506.7158	2649.5168
	變化程度	$2649.5168/4506.7158*100\%=58.79\%$
天空 範圍		
	2993.2842	1845.8777
	變化程度	$1845.8777/2993.2842*100\%=61.67\%$
總變化程度		$4495.4015/7500*100\%=59.94\%$

表 7.3.1-9 景觀控制點 2 開發前後景觀變化程度分析表

前景 範疇		
	3808.4206	1330.3067
	變化程度	$1330.3067/3808.4206*100\%=34.93\%$
天空 範疇		
	3691.5794	2664.7023
	變化程度	$2664.7023/3691.5794*100\%=72.18\%$
總變化程度 $3995.009/7500*100\%=53.27\%$		

表 7.3.1-10 景觀控制點 3 開發前後景觀變化程度分析表

前景 範疇		
	3634.6592	3229.4007
	變化程度	$3229.4007/3634.6592*100\%=88.85\%$
天空 範疇		
	3865.3408	2183.1799
	變化程度	$2183.1799/3865.3408*100\%=56.48\%$
總變化程度 $5412.5806/7500*100\%=72.17\%$		

表 7.3.1-11 景觀控制點 4 開發前後景觀變化程度分析表

前景 範圍		
	3583.8143	86.3737
	變化程度	$86.3737/3583.8143*100\%=2.41\%$
天空 範圍		
	3916.1857	79.582
	變化程度	$79.582/3916.1857*100\%=2.03\%$
總變化程度 $165.9557/7500*100\%=2.21\%$		

表 7.3.1-12 景觀控制點 5 開發前後景觀變化程度分析表

前景 範圍		
	3135.4193	23.3345
	變化程度	$23.3345/3135.4193*100\%=0.74\%$
天空 範圍		
	4364.5807	22.2342
	變化程度	$22.2342/4364.5807*100\%=0.51\%$
總變化程度 $45.5687/7500*100\%=0.61\%$		

表 7.3.1-13 景觀控制點 6 開發前後景觀變化程度分析表

前景 範圍		
	3193.454	60.4283
	變化程度	$60.4283/3193.454*100\%=1.89\%$
天空 範圍		
	4306.546	43.573
	變化程度	$43.573/4306.546*100\%=1.01\%$
總變化程度 $104.0013/7500*100\%=1.39\%$		

表 7.3.1-14 景觀控制點 7 開發前後景觀變化程度分析表

前景 範圍		
	3604.1156	3187.13
	變化程度	$3187.13/3604.1156*100\%=88.43\%$
天空 範圍		
	3895.8844	1303.5567
	變化程度	$1303.5567/3895.8844*100\%=33.46\%$
總變化程度 $4490.6867/7500*100\%=59.88\%$		

### (3) 景觀影響預測

本開發計畫主要為魚類批發市場及農產批發市場之興建，針對各景觀控制點所見之環境景觀影響狀況，於施工前、中、後等三個階段，利用自然性、相容性、生動性、完整性、獨特性等評值，透過質性描述之方式，進行各階段景觀影響預測。

施工中因部分觀景點觀賞距離近且無視覺阻隔，基礎施作開挖、施工機具運作所產生之噪音震動與落塵增加等施工活動，加上車輛活動頻繁、開發量體的影響，破壞了原有空間之秩序感，將影響空間元素間之相容性、生動性、完整性及獨特性，易造成觀賞者視覺及心理負面影響，整體景觀空間品質受到相當程度的負面影響。

完工後，建物設施將改變既有天際線景觀，對於視覺變化影響程度較大，然建物外觀設計將採用能反映當地自然及文化特色之造型及色彩，並進行植栽綠化工程，預計可減輕建物量體所產生的視覺壓力，提升整體環境之自然性、相容性、生動性、完整性及獨特性，如表7.3.1-15~21。

表 7.3.1-15 景觀控制點 1 開發前中後景觀影響預測分析表

景觀控制點 1 資訊	
景觀控制點所在地點： 萬大路與富民路交叉口	
景觀控制點經緯度座標值： 25° 1'9.89"北 121°29'50.84"東	
景觀控制點海拔高程 (m)：12.5m	
觀賞者位置：中位	
與開發行為範圍邊界距離 (m)：10m 位於 <input checked="" type="checkbox"/> 近景 <input type="checkbox"/> 中景 <input type="checkbox"/> 遠景	
景觀控制點 1 景觀影響之預測	
現況	
	<p>因觀賞距離近且無視覺阻隔，可清楚看到原建物拆除、基礎施作開挖、整地、機具運作及吊裝等施工活動，加上開發量體大，易破壞原有空間之秩序感，影響元素間之相容性、自然性、生動性、完整性及獨特性，對於觀賞者有較大的視覺衝擊，整體景觀美質具相當程度的負面影響。</p>
施工中	
	<p>因觀賞距離近且無視覺阻隔，舊建物拆除、基礎開挖、整地以及施工機具等施工活動頻繁，加上施工量體較大，相關的吊裝作業及施工車輛往返將破壞原有空間之秩序感，影響觀賞者視覺及心理不安全感，對於整體空間元素間之相容性、生動性、完整性及獨特性改變為顯著負面影響。</p>
營運後	
	<p>完工營運後，新建計畫量體將取代原有老舊的鐵皮設施，改變既有天際線並降低空間視域範圍，因樓層較高可能增加觀賞者視覺壓力，但透過建物量體造型變化，並配合垂直及屋頂、露臺等綠化，可成為視覺地標並吸引觀賞者注意，提升自然性、生動性、相容性、完整性及獨特性，整體景觀美質將是正面影響。</p>

表 7.3.1-16 景觀控制點 2 開發前中後景觀影響預測分析表

景觀控制點 2 資訊	
景觀控制點所在地點： 富民路水源快速道路匝道	
景觀控制點經緯度座標值： 25° 1'3.90"北 121°30'0.97"東	
景觀控制點海拔高程 (m)：13.5m	
觀賞者位置：中位	
與開發行為範圍邊界距離 (m)：20m 位於 <input checked="" type="checkbox"/> 近景 <input type="checkbox"/> 中景 <input type="checkbox"/> 遠景	
景觀控制點 2 景觀影響之預測	
現況	
	<p>本觀景點位於富民疏散門旁、水源快速道路匝道入口處，主要影響者為鄰近居民及道路使用者；繁忙的街道及基地內大面積的建物量體為主要元素，由於周邊建物密集，呈現半開放的空間型態。本區因開發較早、建物老舊，缺乏整體規劃設計且無特殊視覺元素，因此自然性、生動性、相容性及獨特性評值較差，整體景觀美質程度不佳。</p>
施工中	
	<p>因觀賞距離近且無視覺阻隔，舊建物拆除、基礎開挖、整地以及施工機具等施工活動頻繁，加上施工量體較大，相關的吊裝作業及施工車輛往返將破壞原有空間之秩序感，影響觀賞者視覺及心理不安全感，對於整體空間元素間之相容性、生動性、完整性及獨特性改變為顯著負面影響。</p>
營運後	
	<p>預計本計畫完工營運之後，新建市場將改變既有天際線景觀並成為視覺焦點，大幅降低空間視域範圍，對於視覺景觀改變程度大；透過整體規劃設計及景觀綠美化工程，並提供寬敞的人行通道，易增加觀賞者印象，提升既有環境之自然性、生動性、相容性、完整性及獨特性，對於整體景觀美質具正面影響。</p>

表 7.3.1-17 景觀控制點 3 開發前中後景觀影響預測分析表

景觀控制點 3 資訊	
景觀控制點所在地點： 臺北農產運銷股份有限公司入口處	
景觀控制點經緯度座標值： 25° 0'59.80"北 121°29'47.24"東	
景觀控制點海拔高程 (m)：12.5m	
觀賞者位置：中位	
與開發行為範圍邊界距離 (m)：50m 位於 <input checked="" type="checkbox"/> 近景 <input type="checkbox"/> 中景 <input type="checkbox"/> 遠景	
景觀控制點 3 景觀影響之預測	
現況	
	<p>本觀景點位於臺北農產運銷股份有限公司入口處，進出的工作者及鄰近居民為主要影響對象。計畫基地緊鄰高架道路匝道出口，既有建物及高架道路為主要組成元素，空間視域範圍受到部分的限制，屬於半開放空間型態。由於視域範圍非多人為設施量體且計畫基地缺乏完整的規劃，無法讓人留下印象深刻之特殊景象，整體環境之自然性、相容性、完整性、生動性及獨特性屬於普通至較差的層級。</p>
施工中	
	<p>由於觀賞距離近且無視覺阻隔，施工機具運作與裝吊設備搭設等施工情況，將改變原有環境現況，而產生之震動與噪音干擾，易令人產生不安全的心理感受，將影響元素間之相容性及整體環境之自然性、生動性、完整性與獨特性，對於景觀空間品質將有相當程度負面影響。</p>
營運後	
	<p>市場量體大且有聯絡道橫跨天際，將改變既有天際線並降低空間視域範圍，易增加觀賞者視覺壓力，但建物設施結構、造型與色彩經整體規劃設計，可增加視覺趣味性並成為視覺焦點，使觀賞者留下深刻印象；透過綠化工程，提升環境之自然性、相容性、完整性、生動性及獨特性，景觀美質將有相當程度正面影響。</p>

表 7.3.1-18 景觀控制點 4 開發前中後景觀影響預測分析表

景觀控制點 4 資訊	
景觀控制點所在地點： 華中橋上	
景觀控制點經緯度座標值： 25° 2'42.33"北 121°29'57.48"東	
景觀控制點海拔高程 (m)：20m	
觀賞者位置：中位	
與開發行為範圍邊界距離 (m)：215m 位於 <input checked="" type="checkbox"/> 近景 <input type="checkbox"/> 中景 <input type="checkbox"/> 遠景	
景觀控制點 4 景觀影響之預測	
現況	
	本觀景點位於人車活動頻繁的華中橋上，周邊的電梯大樓、高架道路及淡水河旁的停車場等為空間組成元素，主要影響對象為道路使用者；繁忙的道路及高低不一的建物形成都市立面，整體景觀品質高且呈現開放的空間型態，環境之自然性、生動性、完整性、相容性及獨特性屬於普通至較差的層級，景觀品質程度較為普通。
施工中	
	雖觀賞距離近，但受前方高架道路的阻障，當計畫量體高於既有天際線之上，將影響觀賞者之視覺景觀；施工量體及吊裝作業將增加觀賞者視覺壓力，改變元素間之相容性、生動性與完整性，降低既有環境之自然性及獨特性，整體來說將有相當程度負面影響。
營運後	
	完工後，計畫量體高於既有高架道路，將改變既有天際線，透過整體規劃設計，相關建物設施結構、造型與色彩能融合於當地環境背景，可成為環境地標，提升生動性，相容性及獨特性評值，但對於既有環境之自然性及完整性改變程度有限，整體景觀美質為輕度正面影響。

表 7.3.1-19 景觀控制點 5 開發前中後景觀影響預測分析表

景觀控制點 5 資訊	
景觀控制點所在地點： 華中河濱公園	
景觀控制點經緯度座標值： 25° 0'46.12"北 121°29'49.73"東	
景觀控制點海拔高程 (m)：6.5m	
觀賞者位置：中位	
與開發行為範圍邊界距離 (m)：420m 位於 <input checked="" type="checkbox"/> 近景 <input type="checkbox"/> 中景 <input type="checkbox"/> 遠景	
景觀控制點 5 景觀影響之預測	
現況	
	<p>本觀景點位於華中河濱公園內，公園綠地以及岸邊高架道路、電桿大樓等為主要空間組成元素，主要影響者為當地居民及遊客，開闊的天空為視覺背景，呈現開放的空間型態；整體環境色彩及組成元素單純，呈現協調的視覺環境，自然性佳且相容性、生動性、完整性及獨特性評值良好。</p>
施工中	
	<p>雖觀賞位置近景且無視覺阻障，但受前方高架及植被阻障，當施工量體高於既有天際線時方可看到吊裝及施工活動，造成觀賞者視覺壓力及心理不安全感，影響元素間之相容性、生動性、完整性及獨特性，對於整體景觀美質具負面影響。</p>
營運後	
	<p>建物設施完工後將突出既有天際線，由於計畫量體占視域面積不大，且受高架道路及岸邊植被阻障，輕微影響空間組成元素及空間視域範圍，對於自然性、完整性及相容性改變程度較小；未來相關建物設施結構、造型與色彩應融合於當地環境背景，可成為視覺焦點，增加其獨特性及生動性。</p>

表 7.3.1-20 景觀控制點 6 開發前中後景觀影響預測分析表

景觀控制點 6 資訊	
景觀控制點所在地點： 永和綠寶石河濱公園 B	
景觀控制點經緯度座標值： 25° 0'35.69"北 121°29'58.49"東	
景觀控制點海拔高程 (m)：5.5m	
觀賞者位置：中位	
與開發行為範圍邊界距離 (m)：420m 位於 <input type="checkbox"/> 近景 <input checked="" type="checkbox"/> 中景 <input type="checkbox"/> 遠景	
景觀控制點 6 景觀影響之預測	
現況	
	<p>本觀景點位於永和綠寶石河濱公園 B，淡水河、高架道路、華中橋及岸邊的電桿大樓為空間組成元素，當地居民及遊客為主要影響對象，由於本地區地勢平坦且空間視域開闊，屬於開放的空間型態。河濱公園 B 經整體規劃，可觀賞岸邊都市天際線，自然性、生動性、完整性、相容性及獨特性良好，整體景觀美質較佳。</p>
施工中	
	<p>觀賞距離中景且受前方高架及植被阻障，當施工量體高於既有天際線之上，方可看到施工機具運作與裝吊設備搭設等情況，由於計畫量體較大，易改變原有空間之秩序感，降低空間之相容性及整體環境之生動性、完整性與獨特性評值，對於景觀美質屬於負面影響。</p>
營運後	
	<p>本計畫完工營運後，雖計畫量體較大改變既有天際線，但透過建物外觀造型規劃設計，可成為視覺地標並吸引觀賞者注意，提升生動性及獨特性評值，並減輕建物量體對於既有環境之自然性、相容性及完整性改變程度，整體景觀美質為輕度正面影響。</p>

表 7.3.1-21 景觀控制點 7 開發前中後景觀影響預測分析表

景觀控制點 7 資訊	
景觀控制點所在地點： 華中橋人行天橋上	
景觀控制點經緯度座標值： 25° 0'59.54"北 121°29'44.86"東	
景觀控制點海拔高程 (m)：15.5m	
觀賞者位置：中位	
與開發行為範圍邊界距離 (m)：35m 位於 <input checked="" type="checkbox"/> 近景 <input type="checkbox"/> 中景 <input type="checkbox"/> 遠景	
景觀控制點 7 景觀影響之預測	
現況	
	<p>本觀景點位於華中橋人行天橋上，往來的當地居民為主要影響對象，計畫基地內的老舊設施、停車場以及周邊高低不一的建物等為空間組成元素，由於視域範圍內多大面積的人為設施量體，且缺乏整體規劃設計，自然性、生動性、完整性、相容性及獨特性不佳，整體景觀美質屬於負面影響的層級。</p>
施工中	
	<p>因觀賞位置較高且無視覺阻障，可清楚看到拆除作業、基礎開挖整地以及吊裝活動，施工量體以及施工機具運作所產生之噪音震動、落塵增加等，將大幅影響元素間之自然性、相容性、生動性、完整性及獨特性，對於景觀空間品質將受到相當程度的負面影響。</p>
營運後	
	<p>完工營運後，新建市場量體將取代原有雜亂的視覺景象，改變既有天際線並降低空間視域範圍，視覺變化程度較為顯著。透過建物外觀造型設計，並配合植栽綠美化，可大幅提升自然性、相容性、完整性、生動性及獨特性評值，對於整體景觀美質具相當程度的正面影響。</p>

### 7.3.2 遊憩環境

#### (1) 開發行為影響

為了評估遊憩品質影響，篩選計畫區與鄰近環境中敏感或較具有代表性之遊憩據點，藉以比較計畫開發前後可能產生之遊憩品質衝擊，據點之選擇以敏感度較高之地點為代表，並調查與本計畫開發之間的關聯性。

本計畫區緊鄰主要交通要道，建物量體雖大，但周邊建物密度高且部分道路狹窄，鄰近多數遊憩據點並不具可視性，對於遊憩體驗並無較大的影響，但施工路線與遊憩動線有部分重疊，易降低旅遊的可及性及遊憩意願；完工營運後，原有交通道路服務恢復，而鄰近據點的遊憩品質營運方式並不致於因本計畫的營運而產生影響，故整體遊憩影響改變並不顯著。

#### (2) 可能影響遊憩據點說明

根據遊憩環境調查，對所選取之十個遊憩據點進行說明（參見圖6.3.2本計畫可能影響遊憩據點位置圖）。茲將各據點在營運期間對遊憩體驗與遊客量方面之影響說明整理如下：

##### (a) 台北市電影主題公園

台北市電影主題公園位於計畫區北方約3.7公里距離，約15分鐘車程，經台北市文化基金會西門紅樓接管後，已成為一處藝術文化空間，並舉辦相關電影、藝文展覽及二手市場等活動，吸引許多民眾及遊客前往。

本遊憩區受周邊建物阻隔，預測本計畫施工與完工營運階段，對於計畫區活動情形將屬於看不到也聽不到的狀況，不致影響遊憩體驗；而遊憩可及性可能與施工期間施工車輛行駛道路部分重疊，對於本據點遊客之交通可及性有輕微的影響，但對於本地區之遊客量變化影響將屬於輕微或無影響。

##### (b) 西門町〈紅樓〉

西門町位於計畫區東北側約4.5公里，約13-15分鐘車程，為

台北西區重要的商業區，具國際流行趨勢；西門紅樓為直轄市定古蹟，其特殊的外觀造型深具歷史建築特色，目前已轉型為文化創意產業發展中心。年輕族群為主要的遊客群，更可吸引相當多外國背包客前往，並以大眾運輸系統如公車或捷運為主要交通工具。

本據點受建物阻隔及地理位置關係，預測施工與完工營運階段，看不到也聽不到計畫區活動情形，對於遊憩體驗影響並不大，而遊憩可及性可能因施工車輛行駛成都路而增加交通流量，但對於多數的遊客所搭乘的大眾運輸系統影響程度不大；未來完工營運後，不影響西門町遊客之遊憩體驗，且施工完成後交通流量還原，對於本遊憩環境影響將是輕微或無影響。

(c) 艋舺清水巖祖師廟

艋舺清水巖祖師廟位於計畫區北側約2.5公里，約8分鐘車程，距今約有200多年歷史，供奉眾多神祇，並保存台灣最早的磚雕藝術，為直轄市定古蹟，屬於廟宇參訪及宗教信仰類型，遊客多以當地居民及信徒為主，步行及搭乘大眾運輸系統為主要交通工具。

預測本計畫施工與完工營運階段，受建物量體阻隔，對於計畫區活動情形將屬於看不到也聽不到的狀況，遊憩體驗影響並不顯著；然交通動線可能因施工車輛行駛而增加交通流量，對於本地區遊客之遊憩可及性及遊客量有部分的影響；完工營運後，受周邊建物阻隔，加上交通流量還原，對於本地區之遊憩活動影響並不顯著，整體遊憩環境影響將是輕微或無影響。

(d) 龍山寺

龍山寺位於計畫基地北側約2公里距離，約6-8分鐘車程，具特殊廟宇建築景觀及石雕、木雕、彩繪及剪粘藝術等傳統文化藝術，為直轄市定古蹟，是當地居民信仰、活動、集會和指揮的中心，也是旅遊宗教勝地。自用汽機車、捷運及公車為主要交通工具，當地居民為主要遊客群，節慶祭典及民俗活動可吸引相當多人來此聚集活動，年遊客量可達129萬人次以上

(2017年觀光局統計資料)。

本遊憩區受建物阻隔，預測本計畫施工與完工營運階段，對於計畫區活動情形將屬於看不到也聽不到的狀況，遊憩體驗影響並不大，遊憩可及性可能與施工期間施工車輛行駛道路部分重疊，對於本據點遊客之交通可及性有輕微的影響，但對於本地區之遊憩體驗及遊客量變化影響將屬於輕微或無影響。

(e) 剝皮寮歷史街區

剝皮寮歷史街區位於計畫基地北側約2公里距離，約6分鐘車程，保存了清廷街型和日據時代的牌樓厝，為臺北市今日碩果僅存的清代街道之一，具有歷史建築文化意義。自用汽機車、捷運及公車為主要交通工具，當地居民為主要遊客群。

雖距離計畫基地不遠，但受周邊建物阻隔，預測本計畫施工與完工營運階段，看不到也聽不到計畫區活動情形，不至影響遊客之遊憩體驗，而施工車輛可能因行駛萬大路而影響本據點遊客之交通可及性，但整體來說對於本地區之遊憩環境將屬於輕微或無影響。

(f) 台北植物園

台北植物園位於計畫基地東北側約2.3公里，約7分鐘車程，園內除豐富的植物外，還有欽差行臺、台北植物園腊葉館、南門町三二三、荷花池與各主題植物園區等熱門景點，為一處寓教於樂的遊憩據點。自用汽機車、捷運及公車為主要交通工具，當地居民為主要遊客群，年遊客量可達114萬人次以上(2017年觀光局統計資料)。

受周邊高密度建物阻隔，預測本計畫施工與完工營運階段，對於計畫區活動情形將屬於看不到也聽不到的狀況，不至影響遊憩體驗；而遊憩可及性可能與施工期間施工車輛行駛道路部分重疊，對於本據點遊客之交通可及性有輕微的影響，但對於本地區之遊客量變化影響將屬於輕微或無影響。

(g) 青年公園

青年公園位於計畫區東北側約750公尺，約3分鐘車程，為台北市面積第四大的公園，園內規劃有多樣的運動設施以及圖書館暨節能展示館、萬華親子館、植物溫室、音樂舞台、兒童遊樂區等，提供台北市民一處運動休憩的場所，步行、自用汽機車及公車為主要交通工具。

本據點受建物阻隔及地理位置關係，預測施工與完工營運階段，看不到計畫區活動情形，對於遊憩體驗影響並不大，而遊憩可及性可能因施工車輛行駛萬大路或水源路而增加交通流量；未來完工營運後，雖計畫建物改變環境現況較為顯著，但不至於影響本地區遊客之遊憩體驗，且施工完成後交通流量還原，對於本遊憩環境影響將是輕微或無影響。

台北市客家文化主題公園

本據點位於臺灣大學東側約3.2公里，約5分鐘車程，是一處客家文化主題公園，具運動休閒、教育、賞景、文化傳承等多元的遊憩景點，平假日可吸引眾多居民及外地遊客前往，更可成為機關學校戶外教學場所。本遊憩據點遊客主要來源為當地居民，大型遊覽車、自用汽機車、自行車、公車及捷運為主要交通工具，成員以家庭、學生為多數。

預測本計畫施工期間，雖離計畫區距離較近，但受建物及地理位置阻隔，看不到也聽不到計畫區施工活動，對於遊憩體驗將是輕微或無影響；周邊道路可能因計畫工程而增加工程車輛使用，輕微影響本地區遊客之交通可及性。預測將來營運期間，遊客的視覺及聽覺並不受影響，且計畫完工後將恢復道路服務狀況，預計將是輕微或無影響的層級。

(h) 河濱公園

河濱公園主要分布於淡水河、大漢溪及新店溪兩側，提供休閒遊憩設施及運動空間，還可觀賞周邊都市河川景觀，吸引相當多遊客前往。本據點遊客主要來自大台北地區居民，以自

用小客車、機車及自行車為主要交通工具。

本遊憩據點距離計畫區近，雖受周邊建物、堤防及高架影響，但因視域開闊，部分地區看得到計畫量體及活動情形，稍微影響遊憩體驗，且施工車輛可能行駛周邊道路而影響交通可及性；營運後將恢復交通服務情形，對於遊憩可及性及遊客量應是輕微或無影響的層級。

#### (i) 自來水博物館

自來水博物館位於計畫位置東側約4.5公里，約10分鐘車程，具特殊建築風格並展示自來水廠歷史背景及相關設施，常吸引許多新人到此拍照，為一處具有特殊文化特色的遊憩景點。大台北地區居民、台灣各地遊客及結婚新人為主要遊客來源，自用汽機車、公車及步行為主要交通工具，屬於人文建築及博物館參訪類型遊憩資源，年遊客量可達127萬人次以上〈2017年觀光局統計資料〉。

預測本計畫施工及營運階段，雖離計畫區近，但受地理位置及建物阻隔影響，看不到也聽不到計畫區活動，對於遊憩體驗影響並不顯著；施工期間可能短時間增加鄰近道路交通流量，輕微影響本遊憩聚點的交通動線及可及性；完工營運後則恢復交通狀況，整體上對於本處遊憩環境將是輕微或無影響的層級。

#### (3) 遊憩影響綜合說明

綜合本計畫鄰近之遊憩環境與各遊憩據點之施工前後評估結果，施工期間周邊道路可能增加施工車輛，但大部分遊憩據點內的遊客多以大眾運輸系統為主要交通工具，故對於交通可及性影響輕微；而營運後因交通動線車流量恢復，對遊憩影響輕微或無影響。茲將各據點之遊憩類型、內容與設施品質、資源評價等級、交通路線與遊客量預估，以及在施工期與營運期間對遊憩體驗與遊客量方面之影響等級評估結果整理如附錄3-4之表1~表10，綜合選取之各遊憩據點影響程度分析摘要如表7.3.2所示。

表 7.3.2 預測各遊憩據點施工前後遊憩影響程度分析表(1/2)

遊憩據點		可及性影響	遊憩體驗影響	遊客量變化	綜合評估
1.台北市電影主題公園 遊憩資源品質:B級 在本區重要性:A級	施工期間	輕微影響主要道路 輕度負面影響	輕微或無影響	輕微或無影響	輕微或無影響
	營運期間	恢復道路情形 輕微或無影響	輕微或無影響	輕微或無影響	輕微或無影響
2.中門町(紅樓) 遊憩資源品質:B級 在本區重要性:A級	施工期間	輕微影響主要道路 輕度負面影響	輕微或無影響	輕微或無影響	輕微或無影響
	營運期間	恢復道路情形 輕微或無影響	輕微或無影響	輕微或無影響	輕微或無影響
3.艋舺清水巖祖師廟 遊憩資源品質:B級 在本區重要性:A級	施工期間	輕微影響主要道路 輕度負面影響	輕微或無影響	輕微或無影響	輕微或無影響
	營運期間	恢復道路情形 輕微或無影響	輕微或無影響	輕微或無影響	輕微或無影響
3.龍山寺 遊憩資源品質:B級 在本區重要性:A級	施工期間	輕微影響主要道路 輕度負面影響	輕微或無影響	輕微或無影響	輕微或無影響
	營運期間	恢復道路情形 輕微或無影響	輕微或無影響	輕微或無影響	輕微或無影響
4.剝皮寮歷史街區 遊憩資源品質:B級 在本區重要性:A級	施工期間	輕微影響主要道路 輕度負面影響	輕微或無影響	輕微或無影響	輕微或無影響
	營運期間	恢復道路情形 輕微或無影響	輕微或無影響	輕微或無影響	輕微或無影響
5.台北植物園 遊憩資源品質:B級 在本區重要性:A級	施工期間	輕微影響主要道路 輕度負面影響	輕微或無影響	輕微或無影響	輕微或無影響
	營運期間	恢復道路情形 輕微或無影響	輕微或無影響	輕微或無影響	輕微或無影響
6.青年公園 遊憩資源品質:B級 在本區重要性:A級	施工期間	輕微影響次要道路 輕度負面影響	輕微或無影響	輕微或無影響	輕微或無影響
	營運期間	恢復道路情形 輕微或無影響	輕微或無影響	輕微或無影響	輕微或無影響
7.客家文化主題公園 遊憩資源品質:B級 在本區重要性:A級	施工期間	輕微影響主要道路 輕度負面影響	輕微或無影響	輕微或無影響	輕微或無影響
	營運期間	恢復道路情形 輕微或無影響	輕微或無影響	輕微或無影響	輕微或無影響
8.河濱公園 遊憩資源品質:B級 在本區重要性:A級	施工期間	影響主要道路 輕度負面影響	輕度負面影響	輕微或無影響	輕微或無影響
	營運期間	恢復道路情形 輕微或無影響	輕微或無影響	輕微或無影響	輕微或無影響

註:本計畫集整。

表 7.3.2 預測各遊憩據點施工前後遊憩影響程度分析表(2/2)

遊憩據點		可及性影響	遊憩體驗影響	遊客量變化	綜合評估
9.自來水博物館 遊憩資源品質:B級 在本區重要性:A級	施工期間	輕微影響主要道路 輕度負面影響	輕微或無影響	輕微或無影響	輕微或無影響
	營運期間	恢復道路情形 輕微或無影響	輕微或無影響	輕微或無影響	輕微或無影響

註:本計畫彙整。

## 7.4 社會經濟

### 7.4.1 都市發展與土地利用

#### (1) 施工期間

本計畫土地使用分區為批發市場用地，依據臺北市政府106年7月20日府都規字第10601739300號公告「修訂臺北市萬華區青年段二小段679地號等土地批發市場用地土地使用分區管制細部計畫案」，修正93年萬華區都市計畫細部計畫通盤檢討案內規定「應」設置之公共服務設施為「得」設置之公共服務設施，本計畫完工啟用後將可提升當地公共服務設施水準，促使土地資源更好的利用。

設立中繼農產市場，滿足改建期間臨時市場可營運之機能，並維護攤商營運之合理空間規劃。

施工期間因物料堆置、機具放置及工程作業所需設置圍籬及施工範圍，將暫時影響鄰近地區的土地使用，施工期間對於富民路、萬大路店家及住宅區居民、中繼市場營運之交通、商業活動及環境有直接性及短暫的負面影響，都市機能略微降低，故施工期間須妥擬交通維持措施及噪音振動等環境保護對策為之因應。

#### (2) 營運期間

本計畫沿既有老舊之果菜及魚類批發市場拆除後改建，改建後市場之拍賣及零批場的面積得以擴大，足以因應供應需求量增加之營業面積，提供市民更好的民生供應服務，另外公共設施提供本區停車需求、開放空間及綠覆面積增加打造友善鄰里環境，營運期間將對土地利用帶來正面效益。

### 7.4.2 社會環境

#### (1) 人口組成

##### (a) 施工期間

本計畫施工尖峰期間，預計進駐50名施工人員，將對當地社會型態、職業組成、生活規律等有些微之影響改變，日於工

程屬短暫需求，完工後人員便陸續撤離，故影響屬可恢復之輕微影響。

(b) 營運期間

本計畫改建完成後，新增觀光與餐飲服務引進就業人口，未來連結完工後之捷運萬大線吸引購物人潮短暫停留，故對人口結構影響有限。

(2) 公共設施

(a) 施工期間

本計畫基地北側有光仁國民小學，鄰近之公共設施區乏，施工期間所增加之施工人數有限及人口成長趨緩，對於既有公共設施使用將不致造成過大負荷，且施工過程須注意配合限地條件限制，妥擬交通維持及改道措施、設置適宜之工區圍籬及通道、以維持當地社區居民生活品質及各既有設施之服務功能，故於施工期間對於公共設施數量與服務品質不致於造成影響。

(b) 營運期間

本計畫完工啓用將改善交易與購物環境，另外提供本區停車需求、開放空間及綠覆面積增加，提昇公共設施服務水準。

### 7.4.3 經濟環境

(1) 施工期間

施工尖峰期間，預估引進施工人員50人，預期將提供二級產業之就業機會，未來施工人員因日常生活所需於計畫範圍附近消費，可增加當地商業收入及地方政府營業稅，惟因計畫建築年期有限，僅提供短暫之就業機會，只屬短暫效益，就業機會之提供對台北市整體產業結構影響不大，對鄰近區域之經濟效益影響輕微。

(2) 營運期間

本計畫完工啓用將改善交易與購物環境，且未來連結完工後之捷運萬大線帶來之購物人潮，提昇當地商業機能及活力。

## 7.5 交通運輸

### 7.5.1 施工期間

本計畫基地工程主要以路外施工方式進行，基地工區施工對於周邊道路直接影響程度較低，基地周邊既有道路包含萬大路、富民路、環河南路三段、水源快速道路、環河南北快速道路，於施工期間所造成之交通影響主要以工程車輛及相關人員衍生之車輛進出工區產生之影響。

為降低基地施工對於周邊道路之影響，每日施工時間以避開尖峰時段及周邊學校上下課時段進行，針對周邊鄰近學校學童上下課時間進行調查，主要分布時間如表7.5.1-1，因此本計畫以離峰09:00~16:00為主要工程施作時間。

表 7.5.1-1 周邊學校上下課時段整理

學校	學生上下課時段
萬大路小	07:30~08:00、12:00~12:30、16:00~16:30
東園國小	07:00~07:50、12:00~12:30、16:00~16:30
光仁國小	07:30~08:00、16:30~17:00

資料來源：本計畫整理分析。

#### (1) 評估範圍

本計畫第一果菜及魚類批發市場改建工程位於萬大路及富民路口位置，周邊道路影響範圍針對主要道路萬大路、富民路、環河南路三段、水源快速道路、環河南北快速道路於施工期間造成之交通衝擊。

#### (2) 評估方法及基準

(a) 目標年交通量預測部分，以臺北都會區運輸需求預測模式為基礎，並考量計畫範圍內社經發展趨勢及相關道路條件等因素，再透過運輸規劃軟體之交通量分派模式，進行有無本計畫之施工期間交通量轉移分析預測，進行運輸需求模式之構建。

(b) 道路服務水準變化分析方面，依據目標年推估之路段交通量及施工期間可能影響道路之服務容量，進行有無本計畫施工之沿

線道路交通量變化及服務水準推估。

### (3) 基本背景預測

計畫本計畫施工期間交通衝擊依據現況交通量調查資料為基礎，計畫施工期間暫定預估為民國108年，有關施工期間道路交通基本背景預測，係沿用臺北都會區運輸需求預測模式，依時空量計畫範圍未來之社經發展趨勢及相關條件，預測施工期間未來年運輸需求，

整體推估施工期間車道道路交通流量變化，除萬大路因受捷運萬大線施工車道容量縮減造成服務水準些微降低至D級服務水準外，其餘路段於上午晨峰與下午昏峰仍可維持現況道路服務水準，詳見表7.5.1-2、表7.5.1-3、圖7.5.1-1所示。

表 7.5.1-2 施工期間道路交通量與服務水準評估表(晨峰)

路名	方向 (往)	無施工				有施工			
		容量	流量	V/C	服務水準	容量	流量	V/C	服務水準
萬大路	往北	2,200	1,375	0.63	C	1,800	1,441	0.80	D
	往南	2,200	1,567	0.71	C	1,800	1,633	0.91	D
富民路	往西	1,200	1,051	0.88	D	1,200	1,051	0.88	D
水源路	往北	700	332	0.47	B	700	332	0.47	B
	往南	700	176	0.25	A	700	176	0.25	A
環河南路三段	往北	1,200	520	0.43	B	1,200	586	0.49	B
水源快速道路	往台北	2,800	1,224	0.44	B	2,800	1,224	0.44	B
	往新店	2,800	1,465	0.52	B	2,800	1,465	0.52	B
環河南北快速道路	往台北	2,800	1,243	0.44	B	2,800	1,309	0.47	B
	往新店	2,800	2,140	0.76	C	2,800	2,206	0.79	C
華中橋	往北	3,000	1,499	0.50	B	3,000	1,499	0.50	B
	往南	3,000	1,771	0.59	B	3,000	1,771	0.59	B

資料來源：本計畫整理分析。

表 7.5.1-3 施工期間道路交通量與服務水準評估表(昏峰)

路名	方向 (往)	無施工				有施工			
		容量	流量	V/C	服務水準	容量	流量	V/C	服務水準
萬大路	往北	2,200	1,199	0.55	B	1,800	1,254	0.70	C
	往南	2,200	1,417	0.64	C	1,800	1,472	0.82	D
富民路	往西	1,200	815	0.68	C	1,200	815	0.68	C
水源路	往北	700	127	0.18	A	700	127	0.18	A
	往南	700	128	0.18	A	700	128	0.18	A
環河南路三段	往北	1,200	278	0.23	A	1,200	344	0.29	A
水源快速道路	往台北	2,800	1,211	0.43	B	2,800	1,211	0.43	B
	往新店	2,800	1,826	0.65	C	2,800	1,826	0.65	C
環河南北快速道路	往台北	2,800	1,494	0.53	B	2,800	1,560	0.56	B
	往新店	2,800	2,264	0.81	D	2,800	2,330	0.83	D
華中橋	往北	3,000	1,187	0.40	B	3,000	1,187	0.40	B
	往南	3,000	1,573	0.52	B	3,000	1,573	0.52	B

資料來源：本計畫整理分析。

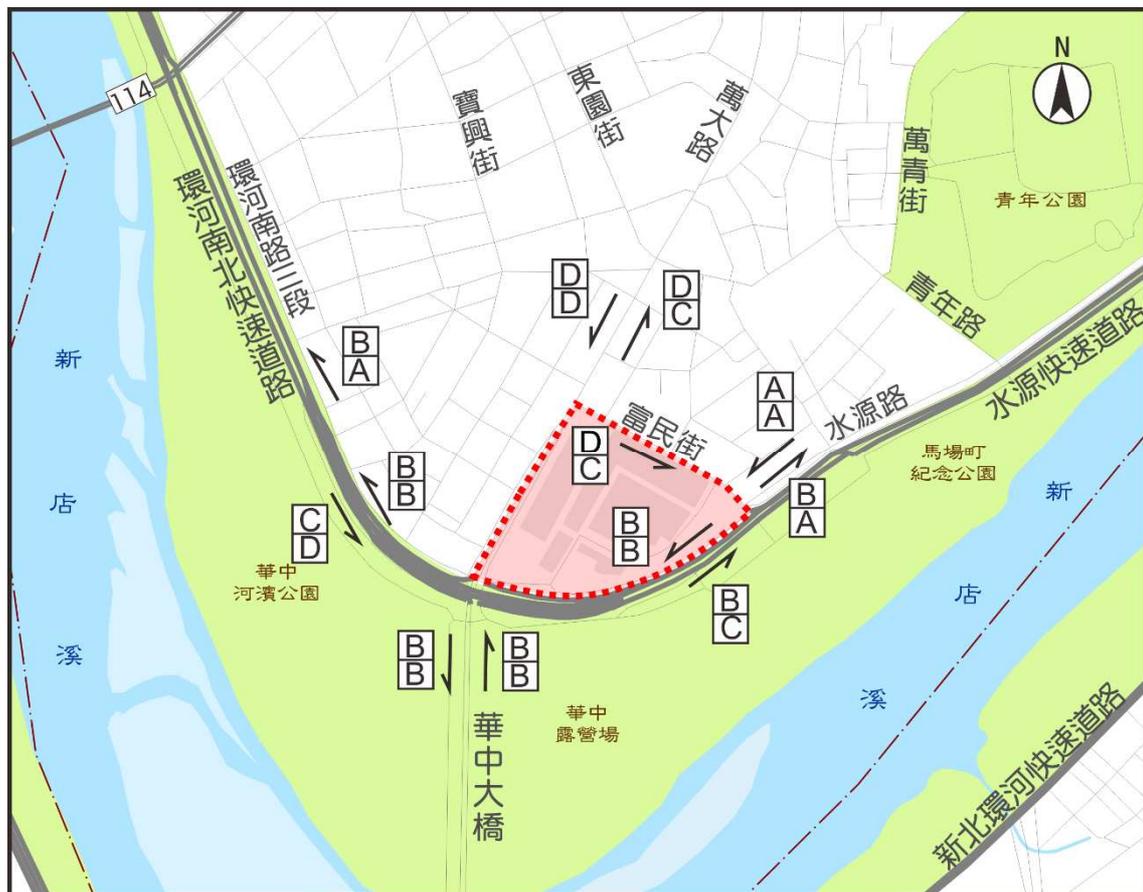


圖 7.5.1-1 施工期間交通服務水準

#### (4) 施工車輛影響分析

##### (a) 廢棄物及土方運輸

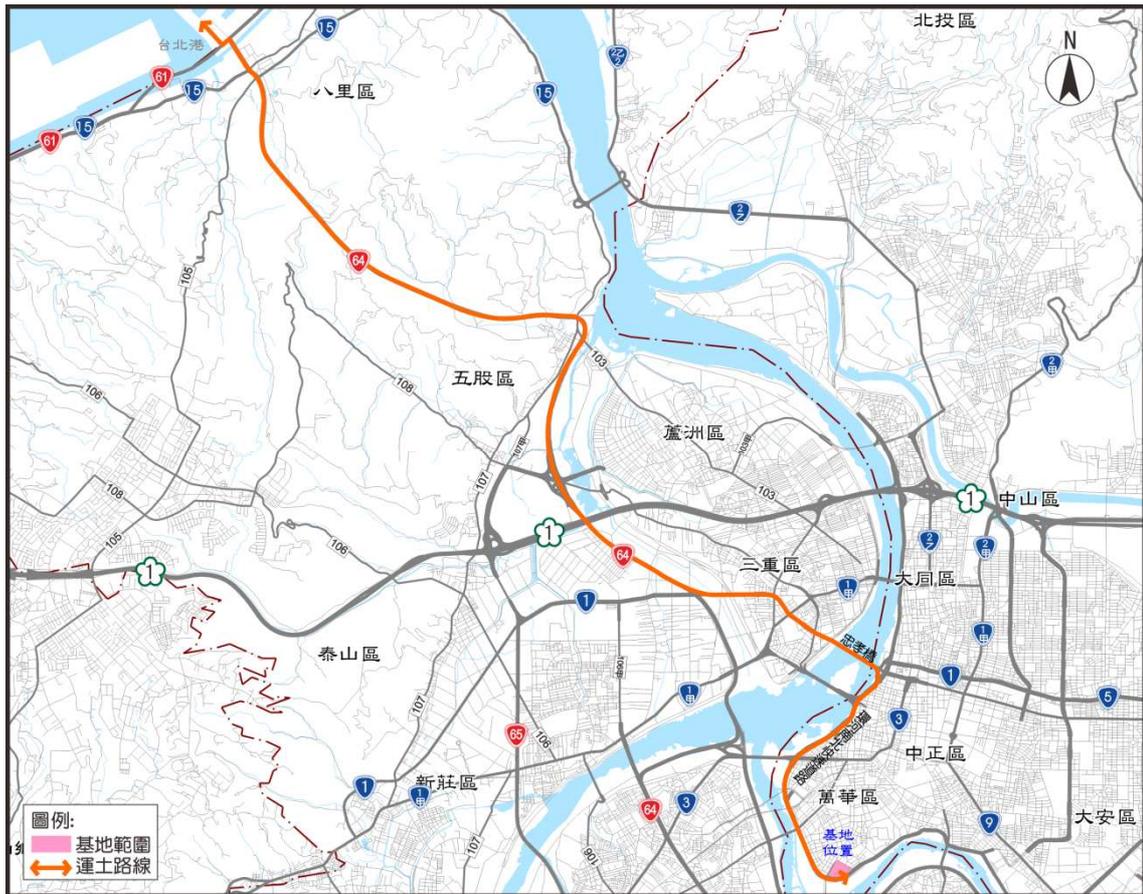
本計畫工程車輛主要為拆除廢棄物運送及土方運輸車輛，廢棄物運送階段，初步估計工期第一階段漁市場4個月、第二階段果菜市場3個月，每月30天，每天7小時，衍生廢棄物運輸車次，漁市場單向約1車次/小時(約2PCU/HR)、果菜市場單向約6車次/小時(約11PCU/HR)。

二、三階段之土方運輸以預估總出土量分別為320,000立方公尺，並依據土方運輸參數推估所需之餘土量運輸車次以及填土量運輸車次，估計工期8個月，每月30天，每天7小時，衍生運土量運輸車次單向約18車次/小時(約33PCU/HR)。

運土路線為基地-環河南北快速道路-忠孝橋-三重-台64快速道路-台北港(約26.5公里)(圖7.5.1-2)，依據臺北市政府交通局公佈大貨車及聯結車禁止通行範圍路線進行規畫行駛路線。

##### (b) 人員運輸

人員通勤旅次方面，經評估各階段施工尖峰時間之施工人員約需50人，人員依據路線之需求進行分配，參考現況交通量調查及相關計畫對於臺北市區內旅次運具分配比例分析資料，推估其中機車使用約佔60%、小汽車使用約40%，乘載率分別為1.0人與2.0人，並以小汽車當量值(PCE)分別為0.42及1.0計算，則於尖峰時間分別於各區域衍生機車約13PCU/小時、衍生小汽車約10PCU/小時。



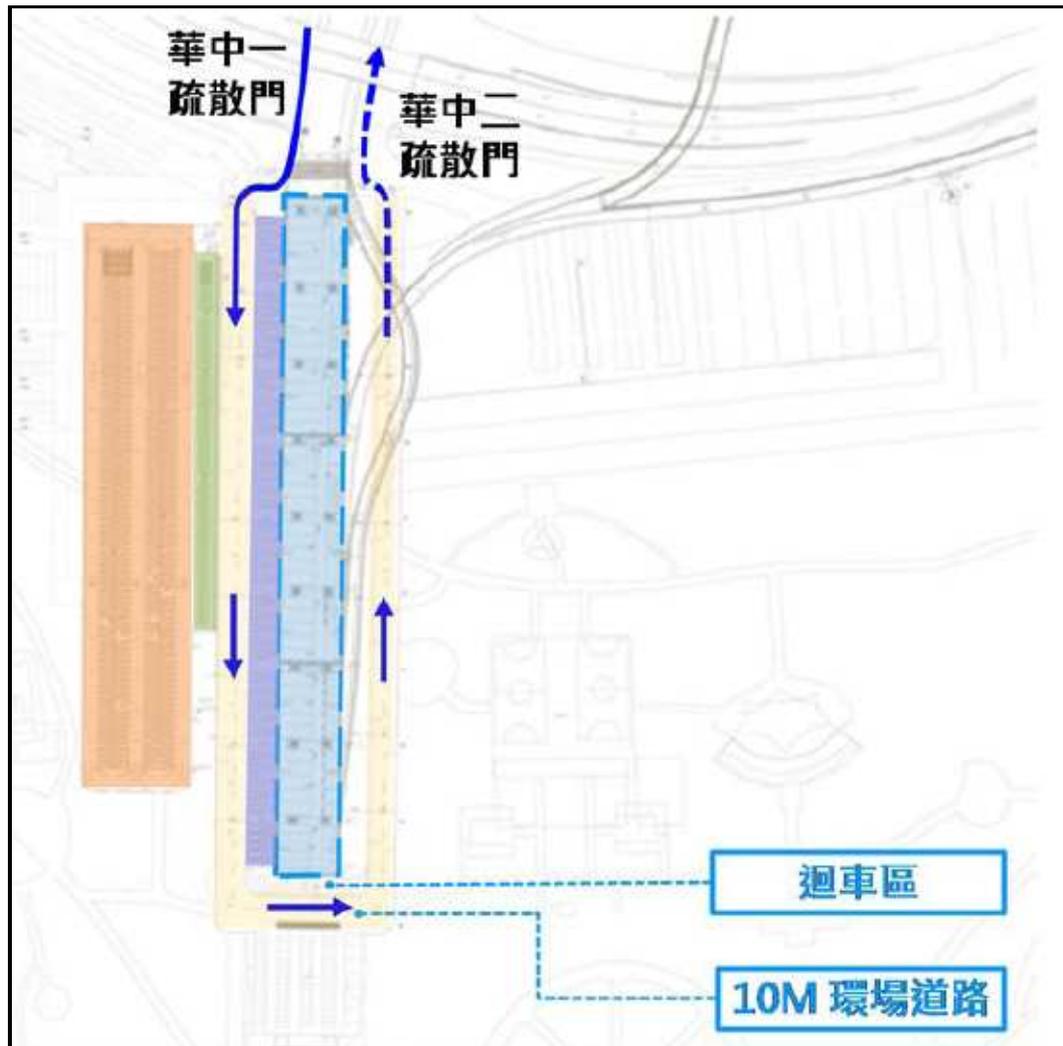
資料來源:本計畫彙整

圖7.5.1-2 運土車輛路線

### (5) 中繼市場施工車輛影響分析

中繼階段農產市場雖會隨著施工於基地東側搬遷，但進出動線仍維持在南側環河南路三段及水源快速道路、環河南北快速道路，對於外部道路影響不會改變，因此基地中繼市場營運雖區分為3階段，但對於周邊交通影響大致相同。

除漁產市場於中繼階段需移至堤外營運，依據本計畫先期報告書內容，評估堤外漁產中繼市場停車需求為大型車45輛、小型車(含小貨車)400輛、機車400輛，初估堤外衍生交通量為全日約649PCU。



資料來源:「萬大第一果菜及魚類批發市場(含中繼)改建工程」先期計畫，期末總結報告書(核定版)，106年11月。

圖7.5.1-3 堤外中繼市場動線圖

#### (5) 施工期間交通改善對策

考量施工期間，華中水門口(環河南路/萬大路)涉及堤外漁產中繼市場、停車場等進出造成衍生之車流輛造成之影響，本計畫利用路口號誌調整方式進行路口交通改善。針對堤外中繼市場僅於夜間至晨峰時段進行營運，而昏峰時段無營運狀況，因此評估堤外中繼市場影響僅針對晨峰時段及夜間時段進行分析。

市場營運於施工期間，配合漁產市場搬至堤外後，造成由華中二號門往北方向(B方向)之交通量較高，因此為有效紓解華中水門進出車流，於萬大路南北向之號誌時向秒數進行調整至65秒，詳見表7.5.1-4。初步分析改善時向秒數後後之路口服務水準，此路口華中

水門路口(B方向)進出之路口服務水準可提升一個等級。詳見表 7.5.1-5~6。

表 7.5.1-4 路口時制計畫改善建議表

路口圖示		時段	週期(秒)	時相一	時相二	
		時相排列				
		平日 晨峰	調整前	90	60	30
			調整後	90	65	25
		營運 尖峰	調整前	90	50	40
調整後	90		65	25		

註:本計畫彙整。

表 7.5.1-5 路口改善前服務水準比較表

路口名稱	路口簡圖	時段	方向	交通量 (PCU)	延滯(秒)	服務水準	平均延滯 (秒)	服務水準
			A	285	31	C		
萬大路- 環河南路		晨峰	B	598	73	E	47.66	D
			C	322	45	C		
			D	512	29	B		
			方向	交通量 (PCU)	延滯(秒)	服務水準		
		夜間營運	A	221	42	C	59.27	D
			B	707	86	F		
			C	244	40	C		
			D	332	28	B		

註:本計畫彙整。

表 7.5.1-6 路口改善後服務水準比較表

路口名稱	路口簡圖		方向	交通量 (PCU)	延滯(秒)	服務水準	平均延滯 (秒)	服務水準	
萬大路- 環河南路		晨峰	A	285	42	C	45.10	D	
			B	598	59	D			
			C	322	54	D			
			D	512	25	B			
		夜間營運	方向	交通量 (PCU)	延滯(秒)	服務水準	平均延滯 (秒)	53.66	D
			A	221	49	D			
			B	707	71	E			
			C	244	48	D			
D	332	24	B						

註：本計畫彙整。

#### (6) 對於捷運萬大線施工交通影響說明

本計畫基地位置鄰近萬大路，考量工程範圍鄰近台北捷運萬大線之施工，因此針對施工期間對於萬大路之影響進行以下說明，以降低對於台北捷運萬大線施工之影響。

##### (a) 工程車輛避開行經萬大路

本計畫基地採路外施工進行工區對於周邊道路影響程度較低，且施工期間進出工區之工程車輛規劃以環河南路三段作為主要進出道路，銜接環河南北快速道路離开工區(工程車輛動線為基地-環河南北快速道路-忠孝橋-三重-台64快速道路-台北港)，避免工程車輛行經萬大路，減輕對於萬大路之影響。

##### (b) 萬大路交通量轉移

台北捷運萬大線施工期間，萬大路分為四階段進行施作，於現階段實施交通維持期間，進行交通流量調查，比對萬大線施工前之交通流量，捷運施工期間因交通維護及導引措施，交通量已呈現轉移現象(詳見表7.5.1-7)，萬大路之交通流量明顯降低，因此本計畫基地施工期間萬大路之道路服務水準雖受捷運萬大線施工造成車道部分縮減，但仍可維持D級以上服務水準。

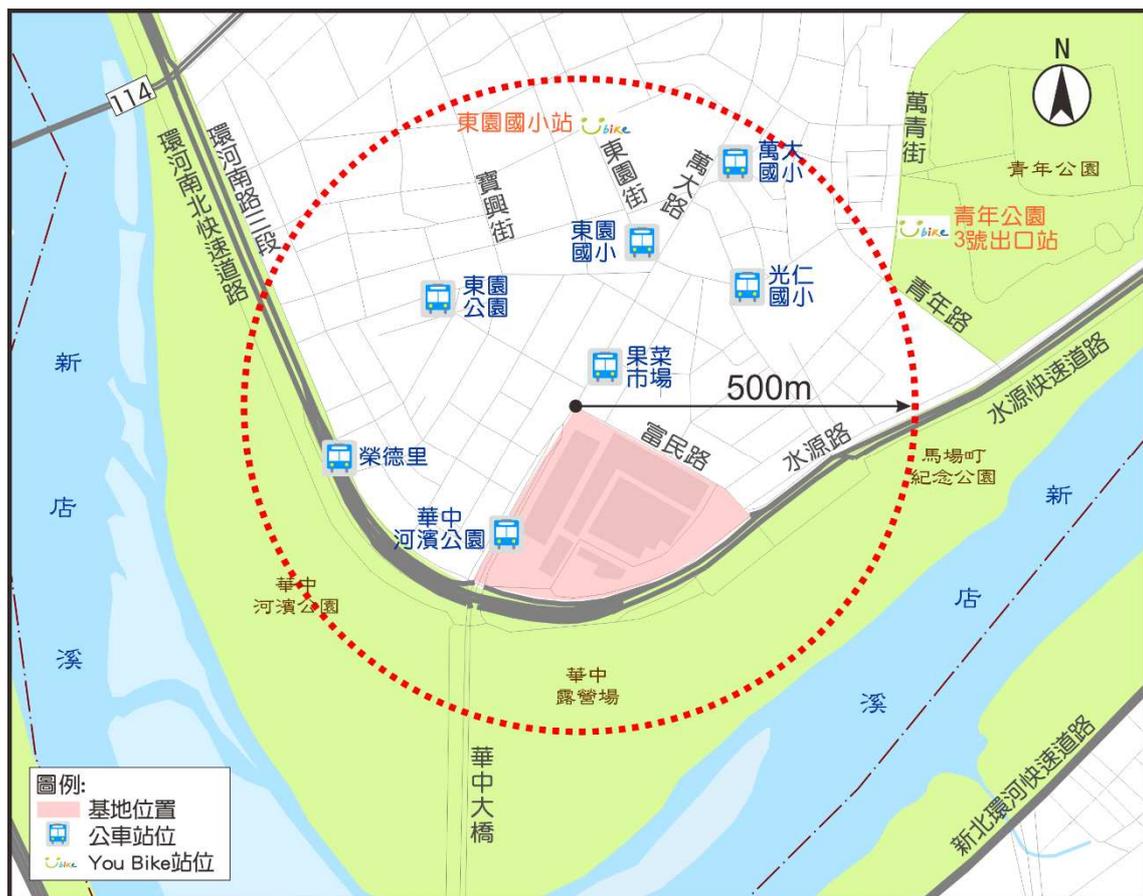
表 7.5.1-7 捷運萬大線施工前後萬大路交通流量比較

道路名稱	時段	方向	施工前交通量 (PCU/HR)	服務水準	施工後交通量 (PCU/HR)	服務水準	轉移百分比
萬大路	上午	往北	2,628	F	1,375	D	47.70%
		往南	1,985	D	1,567	D	21.10%
	下午	往北	1,684	C	1,199	C	28.80%
		往南	2,344	F	1,417	D	39.50%

註：本計畫整理分析。

(7) 施工期間大眾運輸站位影響說明

本計畫以路外施工為主，於施工期間工區對於周邊道路影響程度較小，因此施工期間緊鄰工區西側萬大路之公車站位華中河濱公園站，於施工期間不受影響，仍可維持營運。



註：本計畫整理分析。

圖7.5.1-4 基地周邊公車站位

## 7.5.2 營運期間

營運期間之影響包括基地衍生之行人、車輛所產生之流量，對於周邊道路所產生之衝擊，分派至周邊道路產生之影響。

### (1) 評估範圍

著重於基地周邊道路交通之影響，透過道路交通量與服務水準之變化，以了解營運期間之交通影響。

### (2) 評估方法及基準

營運期間依據交通量與服務水準變化評估交通影響，與施工期間相運之方法與基準，以有/無本計畫之情境進行比較分析。

### (3) 基地商業空間之衍生需求

本計畫為萬大第一果菜及魚類批發市場改建工程，主要提供原有攤商及顧客一個良好舒適之市場買賣空間，本計畫改建後另規劃有部分觀光休閒空間及特色餐飲空間，目標打造一個全新且現代化之批發市場，希冀可以提供市民一個新的觀光去處。整體施工工期約為7年，預估將於民國115年完工正式營運。綜合上述，本計畫開發後使用旅次主要仍為既有之攤商、顧客及農漁產公司辦公室人員，而新建之觀光休閒空間及特色餐飲空間則為可能衍生的旅次。

#### (a) 衍生人旅次

有關本計畫新增加之觀光休閒市場元素包含活體水產區、參觀步道、食農教育中心、伴手禮區、水產商店街、特色餐廳及中央廚房、海洋生態教室及觀賞魚區，合計規劃面積約為22,173m<sup>2</sup>。本計畫參考「臺北都會區混合土地使用旅次發生率使用手冊」，第一群商三類別旅次產生率推估昏峰進\2,084人、離開2,089人，晨峰尚未營運故不納入評估，如表7.5.2-1所示。

表 7.5.2-1 旅次產生率及衍生人旅次推估

	平日昏峰	
	進入	離開
旅次產生率(人次/100m <sup>2</sup> )	9.40	9.42
衍生人旅次(人次)	2,084	2,089

資料來源:「萬大第一果菜及魚類批發市場(含中繼)改建工程」先期計畫,期末總結報告書(核定版),106年11月。

## (b) 運具比與乘載率

參考「臺北都會區混合土地使用旅次發生率使用手冊」,依據本基地所在區域及未來捷運萬大線通車後之效益(步行距離約500公尺以內),調整本計畫使用之運具比與乘載率如表7.5.2-2所示。

表 7.5.2-2 運具比與乘載率

	小客車	機車	計程車	大眾運輸	步行與其他	合計
運具比	20%	30%	5%	40%	5%	100%
乘載率	1.6	1.3	2.0	-	-	-

資料來源:「萬大第一果菜及魚類批發市場(含中繼)改建工程」先期計畫,期末總結報告書(核定版),106年11月。

## (c) 衍生車旅次

以上述衍生人旅次乘上運具比除以乘載率推估昏峰小時衍生車旅次為進入459PCU、離開460PCU,詳如表7.5.2-3所示。

表 7.5.2-3 車旅次推估

	平日昏峰	
	進入	離開
小客車(輛)	261	262
機車(輛)	481	483
計程車(輛)	53	53
合計(PCU)	459	460

資料來源:「萬大第一果菜及魚類批發市場(含中繼)改建工程」先期計畫,期末總結報告書(核定版),106年11月。

(d) 營運階段路段交通衝擊分析

本計畫基地完工後，規劃新增觀光休閒市場元素，包含活體水產區、食農教育中心、水產商店街、特色餐廳及中央廚房、海洋生態教室等，估計衍生旅客需求並且改變市場尖峰型態，營運期間衍生之車旅次將參考先期計畫報告書推估衍生車流旅次及各車種運具比例，晨峰尚未營運故不納入評估，因此營運期間市場營運以昏峰時段進行評估詳見下表7.5.2-4、圖7.5.2.1、圖7.5.2.2。

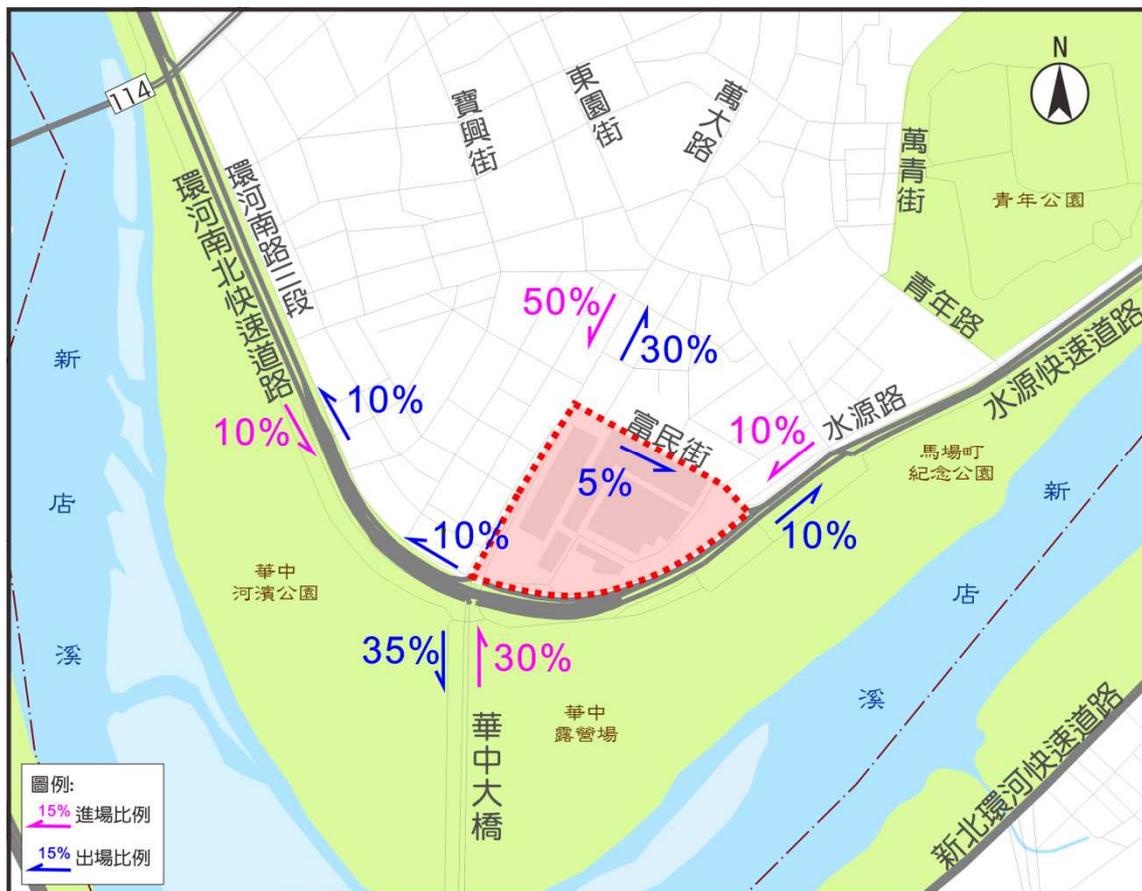


圖7.5.2-1 昏峰時段交通量指派比例

表 7.5.2-4 營運階段主要影響道路交通變化分析表(昏峰)

路名	方向 (往)	無本計畫				有本計畫			
		容量	流量	V/C	服務水準	容量	流量	V/C	服務水準
萬大路	往北	2,200	1,332	0.61	B	2200	1,470	0.67	C
	往南	2,200	1,575	0.72	C	2,200	1,804	0.82	D
富民路	往東	1,200	906	0.75	C	1,200	929	0.77	C
水源路	往北	700	141	0.20	A	700	141	0.20	A
	往南	700	142	0.20	A	700	142	0.20	A
環河南路	往北	1,200	309	0.26	A	1,200	355	0.30	A
水源快速道路	往台北	2,800	1,346	0.48	B	2,800	1,392	0.50	B
	往新店	2,800	2,029	0.72	C	2,800	2,075	0.74	C
環河南北快速道路	往台北	2,800	1,660	0.59	B	2,800	1,706	0.61	B
	往新店	2,800	2,516	0.90	D	2,800	2,562	0.92	E
華中橋	往北	3,000	1,319	0.44	B	3,000	1,480	0.49	B
	往南	3,000	1,748	0.58	B	3,000	1,886	0.63	C

資料來源:本計畫整理分析。

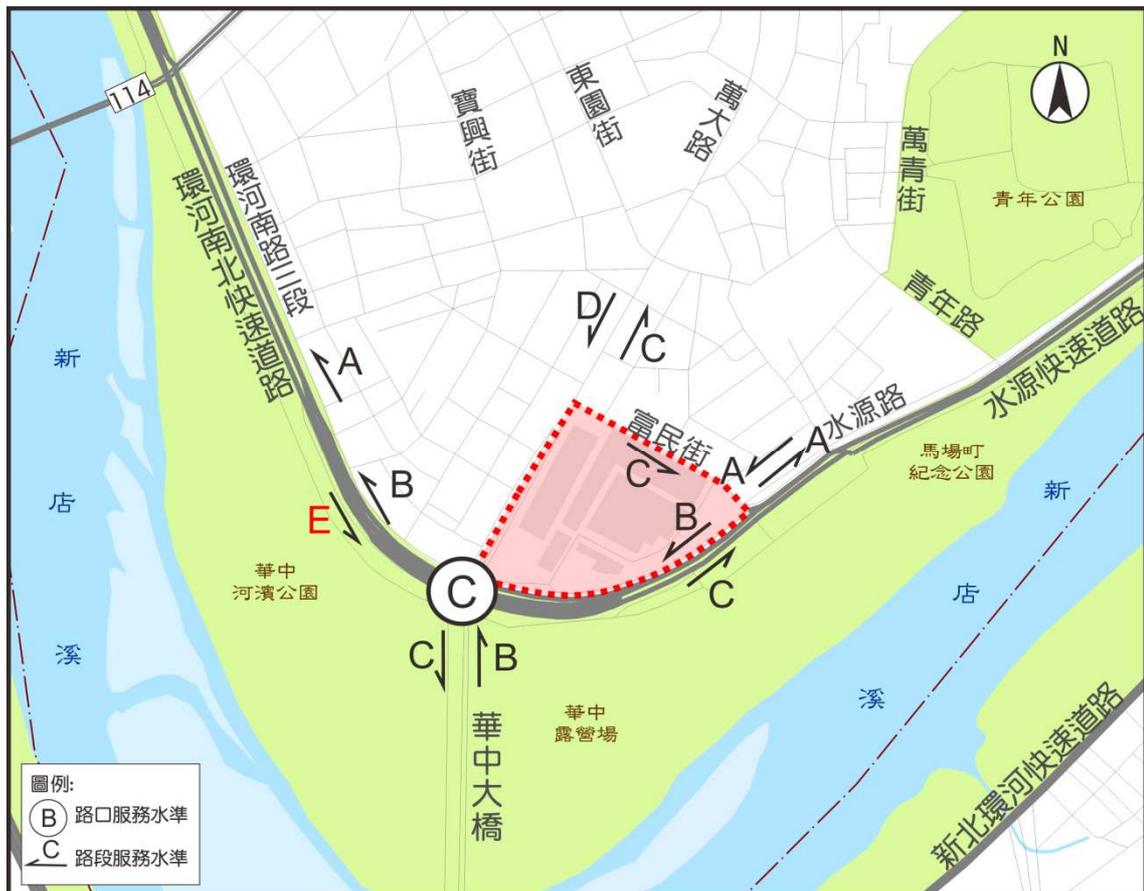


圖 7.5.2-2 昏峰時段周邊路口路段服務水準示意圖

於昏峰時段市場營運所衍生之總人旅次，參考表市場營運各車種運具比，分配於各車種之人旅次詳見下表7.5.2-5。

表 7.5.2-5 營運階段市場衍生各運具人旅次分析(昏峰)

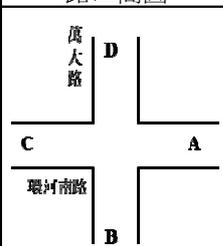
昏峰時段					
車種	小客車	機車	計程車	大眾運輸	步行與其他
pcu	334	501	84	-	-
pce	1.00	0.42	1.00	-	-
車輛數	334	1194	84	-	-
乘載率	1.6	1.3	2	-	-
人旅次	535	1,552	167	1,639	205

資料來源:本計畫整理分析。

#### (e) 營運階段路口交通衝擊分析

未來基地市場完工後，於下午昏峰時段評估市場營運階段周邊路口服務水準，平均延滯為30.63秒，服務水準為C級。

表 7.5.2-6 營運階段鄰近路口服務水準分析

路口名稱	路口簡圖		昏峰	方向	交通量 (PCU)	延滯(秒)	服務水準	平均延滯 (秒)	服務水準
	萬大路	環河南路							
萬大路- 環河南路			A	173	21	B	30.63	C	
			B	522	35	C			
			C	290	28	B			
			D	391	31	C			

資料來源:本計畫整理分析。

#### (4) 基地營運衍生停車需求

##### (a) 農產市場

##### (i) 裝卸貨車

果菜市場現況共發放420張貨車通行證，擁有通行證的貨車才能進場裝卸貨，故裝卸貨車主要停車需求定義為420席。

##### (ii) 汽車/小型採購車

依據果菜市場營運特性，小型採購車為主力作業車輛，車型多數為3.5噸小貨車或是廂型車，考量此等作業車輛長寬尺寸與一般汽車差異不大，一般汽車格位即可停放，故本計畫將小型採購車與汽車合併檢討停車需求。依現況作業情形而言，除前述進場作業之420輛貨車外，其餘小型採購車多停放至堤外停車場以電動車來回搬運貨物，亦有部分採購車違規停放至路邊。根據本案實際調查結果，市場整體作業尖峰時間(04-08時)內，尖峰小時堤外停車場最高停放1,540輛小型採購車，另尖峰小時約有125輛違規停放車輛，合計總停車需求為1,665席。

### (iii) 機車

依據調查資料統計尖峰小時約有2,204輛機車駐留場內，考量果菜市場多數機車使用特性與電動車相似，係作為搬送貨物來回拍賣場與採購車之間，並非屬長時間停放性質。然為避免低估機車停車需求，本計畫仍假設僅50%機車作為搬運貨物使用，50%包含辦公室人員、顧客等機車會停放場內，因此推估停車需求為1,102席。

## (b) 漁產市場

### (i) 裝卸貨車

依據現況營運特性，由產地直送漁市場之大貨車需至1F裝卸碼頭卸貨，根據調查資料統計尖峰小時約有28輛大貨車駐留場內，依此推估停車需求為28席。

### (ii) 汽車/小型貨車

根據調查資料統計尖峰小時約有76輛汽車及246輛小貨車駐留場內，依此推估停車需求為322席。

### (iii) 機車

根據調查資料統計尖峰小時約有400輛機車駐留場內，依此推估停車需求為400席。

## (c) 顧客使用

## (i) 汽機車

根據調查資料統計尖峰小時進場車輛為汽車261輛及機車481輛，以平均停車延時2小時計算，推估最大停車需求汽車522席及機車962席。其中果菜市場顧客汽車為158席、機車為290席；漁市場顧客汽車為364席、機車為672席。

## (d) 停車供需檢討

考量顧客使用時間與市場使用時間錯開，故分別檢討停車供需。茲彙整停車供需檢討如表7.5.2-7所示，顯示基地完工後停車供給可滿足停車需求。

表 7.5.2-7 營運階段停車需求推估

	農產市場			漁產市場		
	貨車	汽車	機車	貨車	汽車	機車
供給	420	1,850	1,500	39	580	900
市場需求	420	1,665	1,102	28	322	400
顧客需求	-	158	290	-	364	672

資料來源：「萬大第一果菜及魚類批發市場(含中繼)改建工程」先期計畫，期末總結報告書(核定版)，106年11月。

## (4) 營運期間交通動線說明

針對市場完工後營運期間車輛動線，依據基地規劃之進出口位置，以下分為農產市場及漁產市場之各車種進出動線說明。

## (a) 農產市場

(i) 大型車主要自產地直接運送至市場，作為拍賣場進貨使用以國道長途旅次為主，故主要自1F環河南路出入口進場，離場車輛於1F大貨車自環河南路出入口離場接環快或自富民路出口接水快，3F大貨車可透過聯絡道直接銜接環快及水快道路，如圖7.5.2-3所示。

(ii) 小型車進場主要以環河南路出入口進入，離場往萬華市區方向離場可透過1F出入口；往環快及水快道路可透過坡道自3F引道離場，如圖7.5.2-4所示。

(iii) 機車出入口規劃在富民路上，停車空間規劃在B1F，離場動線可直行往萬華市區，或右轉接堤外道路，如圖7.5.2-5所示。

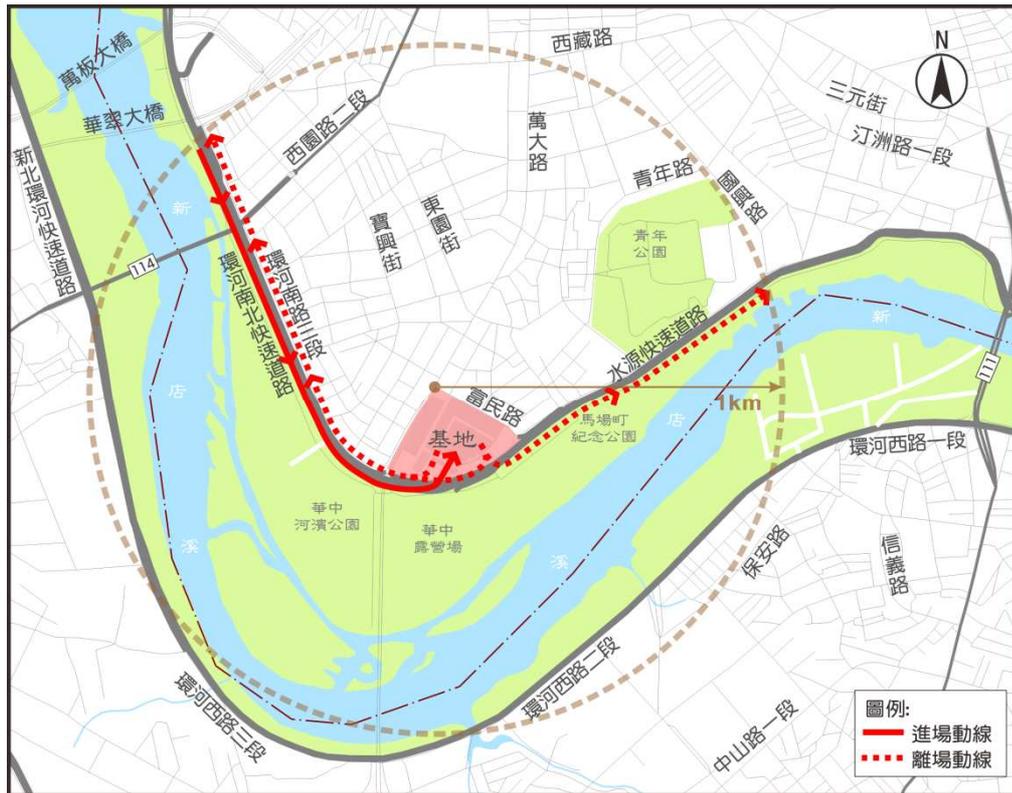


圖7.5.2-3 農產市場大型車動線

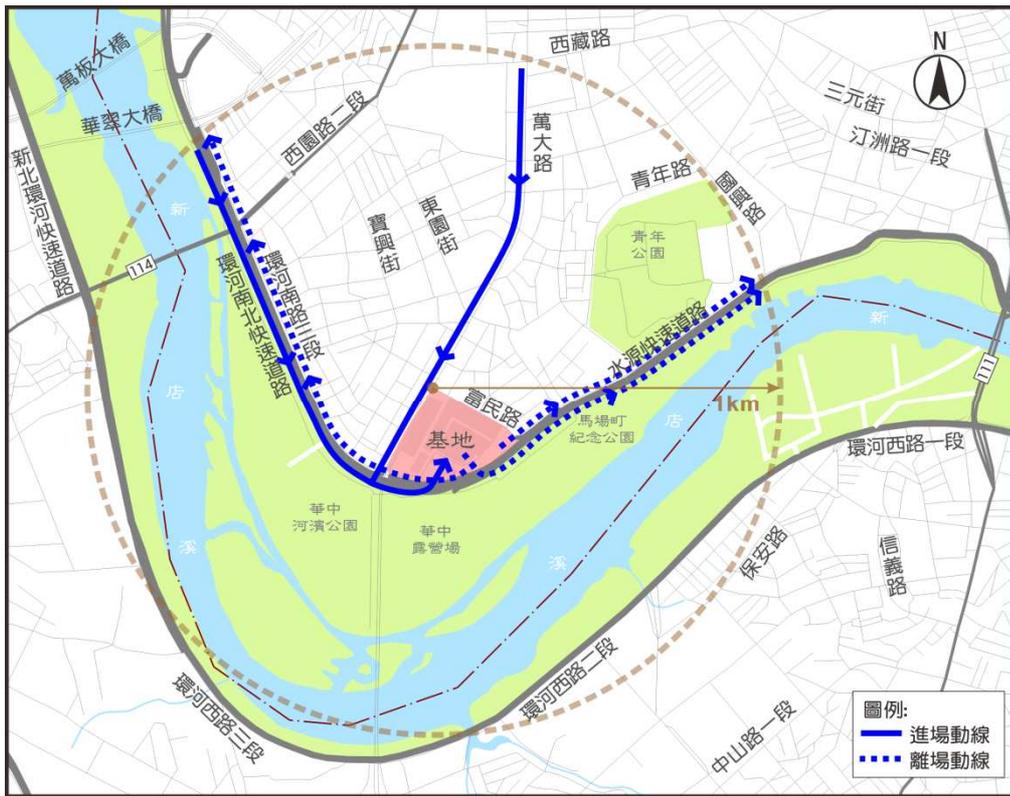


圖7.5.2-4 農產市場小型車動線

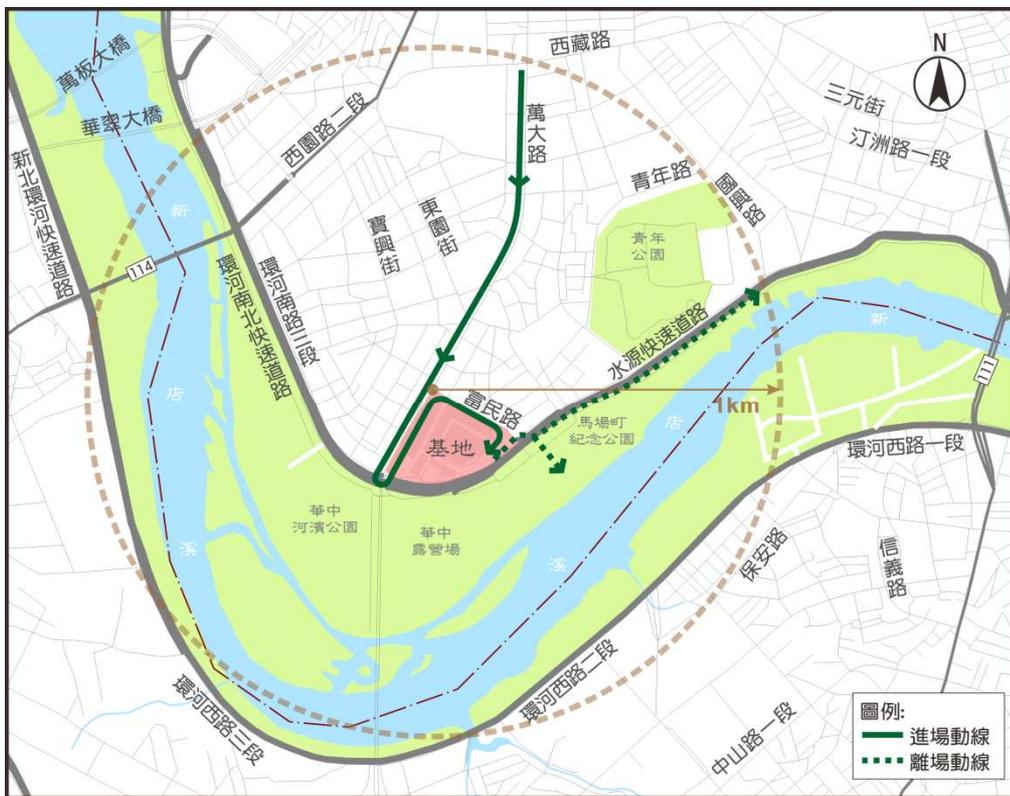


圖7.5.2-5 農產市場機車動線

## (b) 漁產市場

- (i) 大型車進場由環河南路出入口進場後，先至貨車暫停區抽籤選擇卸貨碼頭及時段，再進到指定碼頭卸貨，離場車輛於西側碼頭由萬大路出口離場，東側碼頭利用緩衝空間(9m\*12m)逆轉，由環河南路出入口離場，如圖7.5.2-6所示。
- (ii) 小型車進場由環河南路出入口進場，可停放至1F貨車暫停區或透過坡道停放至B1F，1F車輛可由萬大路出口離場往市區，或由環河南路出入口離場接環快及水快，B1F車輛由萬大路出口離場，如圖7.5.2-7所示。
- (iii) 機車位集中規劃在B1F由萬大路出入口進場及離場，如圖7.5.2-8所示。

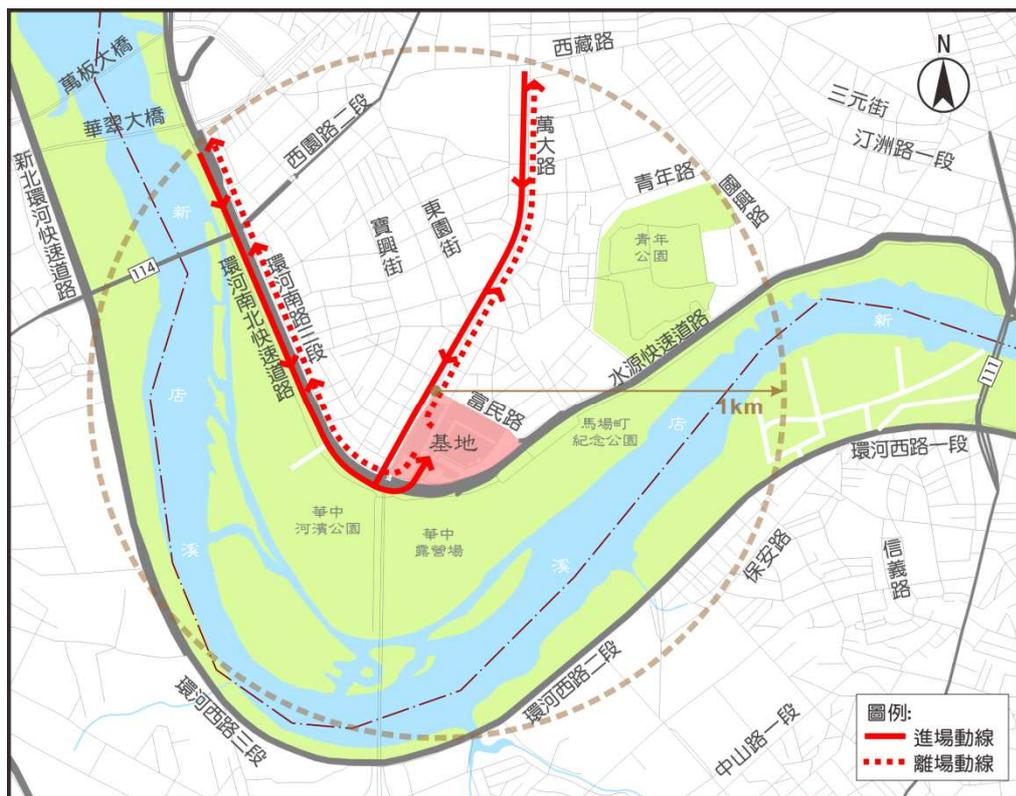


圖7.5.2-6 漁產市場大型車動線

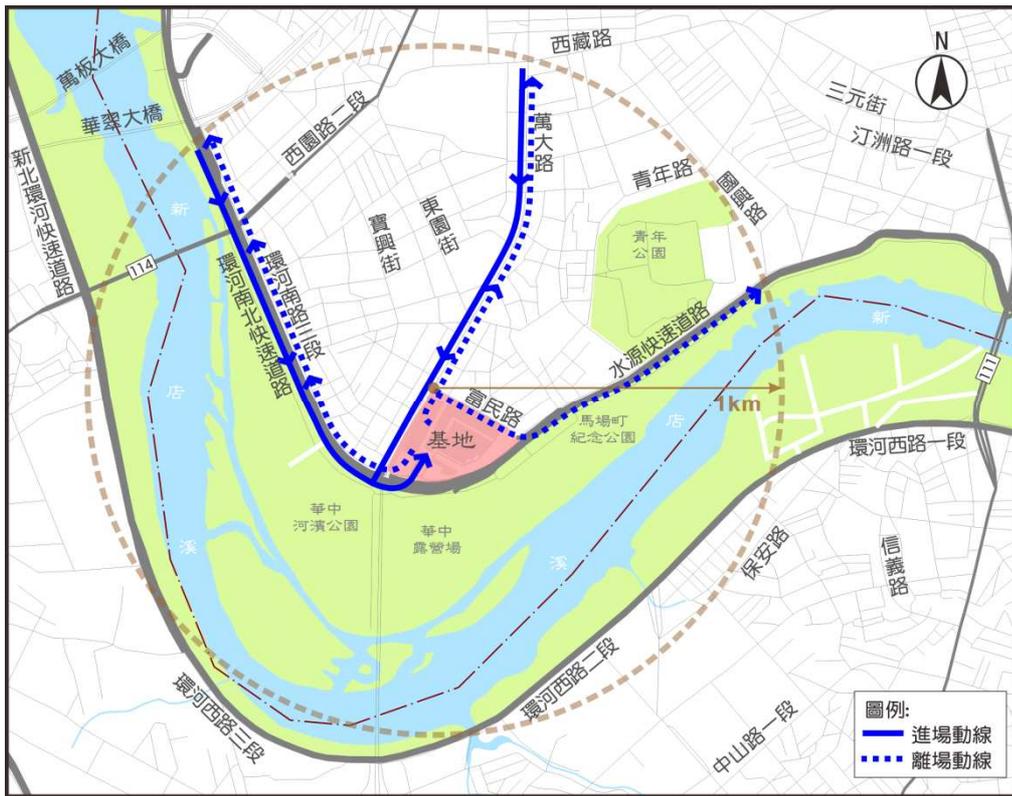


圖 7.5.2-7 漁產市場小型車動線

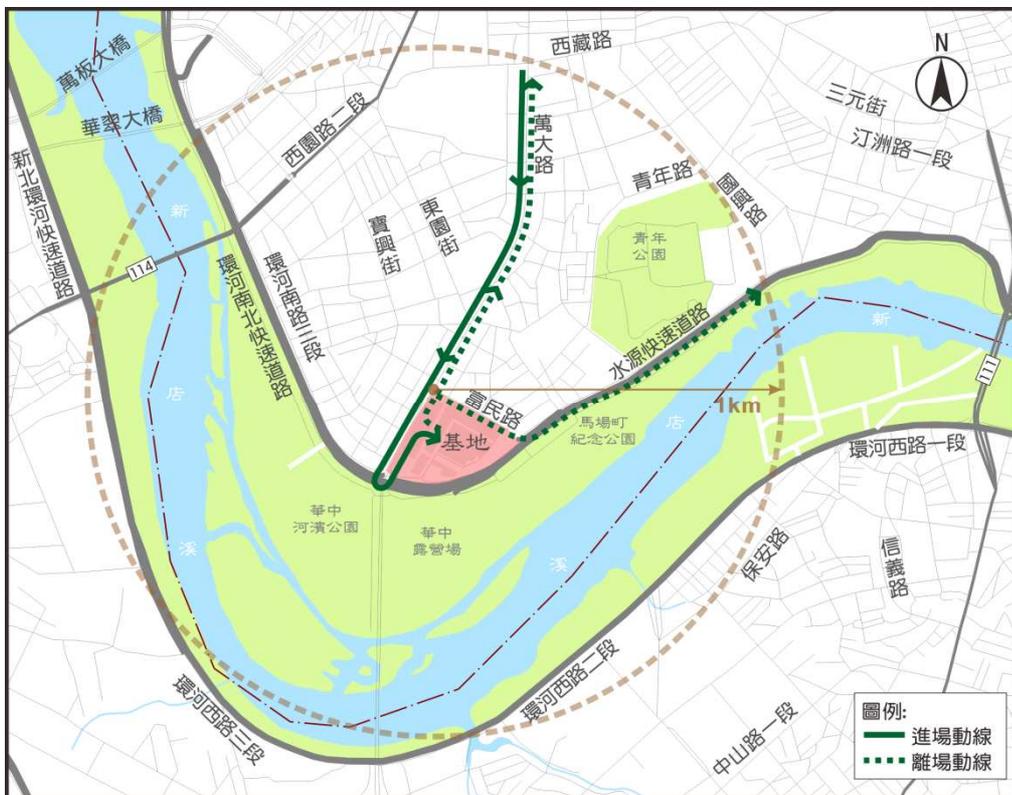


圖 7.5.2-8 漁產市場機車動線

#### (4) 營運期間交通改善對策

##### (a) 新增基地聯外匝道

考量基地完工後營運特性變化，除原市場營運貨運進出車流外，新增民眾採買及休憩之車流，因此將規劃基地對外聯外匝道系統，銜接華中橋、環河快速道路及水源快速道路，以提升車流行駛效率，減少車輛行經平面道路造成鄰近道路之擁塞。

本計畫規劃基地聯外匝道，包含匝道A為華中橋新增匝道延伸進入市場基地，匝道B為市場基地離場銜接環河快速道路，匝道C為市場基地離場銜接水源快速道路(詳見圖7.5.2-9)。



圖 7.5.2-9 新設聯外匝道配置圖

##### (b) 捷運萬大線轉乘接駁

台北捷運萬大線規劃LG04站鄰近萬大路/東園路路口，未來捷運萬大線完工後，民眾可利用捷運系統前往市場進行採買及休閒活動，減少使用私人運具之數量，降低基地衍生之車流量及停車需求。

## 7.6 文化資產

調查結果顯示，基地周邊多為已開發的住宅與商業區，而靠近河道的部分，地貌也多整建為停車場或公園設施，基地內除兩座現代廟宇，未發現其他疑似具歷史文化價值的遺留。而基地西北側約330公尺處之楊氏古宅，與基地仍有街道與建築相隔，評估基地施工行為不致直接影響既有的文化資產狀態。然而，在施工過程中，如遇當地的例行性的宗教或民俗活動，包括周邊宗廟活動與前述已登錄無形文化資產青山宮、龍山寺等祭儀繞境舉辦期間，仍需留意在運輸路線規劃等施工行為上對其造成間接影響。

另外，鑒於考古遺址等文化資產具有埋藏於地層下不易發現之特性，且易受到工程基礎開挖的直接影響，故建議未來於施工期間如發現任何疑似遺址或遺跡，仍應依《文化資產保存法》第57條相關辦法辦理。