

附錄十六 噪音振動影響評估模式輸入參數及模擬成果

一、 施工期間

(一)工區營建噪音影響預測輸入參數

詳見附表16-1。

(二)運輸道路交通噪音預測輸入參數

詳見附表16-2。

(三)工區營建振動影響預測輸入參數

詳見附表16-3。

(四)運輸道路交通振動預測輸入參數

詳見附表16-4。

二、 營運期間交通噪音預測輸入參數

詳見附16-5～附16-7。

一、施工期間

(一)工區營建噪音影響預測輸入參數

附表 16-1 工區營建噪音源輸入參數

工程項目		機具名稱 / 型式 / 數量	音源聲 功率 (dB(A))	音源高 程	機具操作 時間	
平面段	整地工程	挖土機(標準型) / 0.7 m ³ / 1 台	111.0	0.5	08:00~17:00	
		推土機(標準型) / 20 tw / 1 台	113.0	0.5	08:00~17:00	
		傾卸卡車 / 11t / 1 台	109.0	0.5	08:00~17:00	
	路幅施築	夯實機 / 1 台	105.0	0.5	08:00~17:00	
		壓路機(標準型) / 0.8 - 1.1 tw / 1 台	106.0	0.5	08:00~17:00	
	基座灌漿	混凝土泵浦車 / 2 台	108.1	0.5	08:00~17:00	
		混凝土預拌車 / 2 台	116.0	0.5	08:00~17:00	
	鋼軌鋪設	小型挖土機(0.3m ³) / 3 台	97.9	0.5	08:00~17:00	
		膠輪式吊車 / 3 台	101.9	0.5	08:00~17:00	
	高架段	基礎開挖	挖土機(標準型) / 0.7 m ³ / 3 台	111.0	0.5	08:00~17:00
全套管鑽掘機組(低噪音型) / 140 PS-210 PS / 3 台			104.0	0.5	08:00~17:00	
履帶式吊車, 膠輪式吊車(低噪音型) / 140 PS-210 PS / 3 台			104.0	0.5	08:00~17:00	
混凝土澆置		混凝土泵浦車 / 2 台	101.8	0.5	08:00~17:00	
		混凝土攪拌機 / 2 台	116.0	0.5	08:00~17:00	
橋梁吊裝		拖車 / 1 台	109.0	0.5	08:00~17:00	
		膠輪式吊車 / 1 台	105.5	0.5	08:00~17:00	
基座施築		混凝土泵浦車 / 2 台	101.8	0.5	08:00~17:00	
		混凝土預拌車 / 2 台	116.0	0.5	08:00~17:00	
鋼軌鋪設		小型挖土機(0.3m ³) / 3 台	97.9	0.5	08:00~17:00	
		膠輪式吊車 / 3 台	101.9	0.5	08:00~17:00	
維修機廠		整地工程	挖土機(標準型) / 0.7 m ³ / 1 台	111.0	0.5	08:00~17:00
	推土機(標準型) / 20 tw / 1 台		113.0	0.5	08:00~17:00	
	傾卸卡車 / 11t / 1 台		109.0	0.5	08:00~17:00	
	廠房建築	基樁裝設	振動式打樁機(標準型) / 30 kW / 1 台	120.0	0.5	08:00~17:00
		結構灌漿	混凝土泵浦車 / 1 台	108.1	0.5	08:00~17:00
			混凝土預拌機 / 1 台	116.0	0.5	08:00~17:00
	建材吊裝	膠輪式吊車 / 1 台	105.5	0.5	08:00~17:00	
	軌道工程	路幅施築	夯實機 / 1 台	105.0	0.5	08:00~17:00
			壓路機(標準型) / 0.8 - 1.1 tw / 1 台	106.0	0.5	08:00~17:00
		基座灌漿	混凝土泵浦車 / 1 台	108.1	0.5	08:00~17:00
			混凝土預拌機 / 1 台	116.0	0.5	08:00~17:00
		鋼軌鋪設	小型挖土機(0.3m ³) / 1 台	97.9	0.5	08:00~17:00
			膠輪式吊車 / 1 台	101.9	0.5	08:00~17:00

(二)運輸道路交通噪音預測輸入參數

附表 16-2 施工期間運輸道路交通噪音預測輸入參數

情況	道路	路段	方向	交通量(輛/小時)			路寬 (公尺)	車道數	車速 (公里/小時)	路面 種類
				總車數 ^[1]	重車數 ^[2]	重車比 ^[3]				
無施工	「台 2」省道	中正東路~鄧公路	南	2,869	55	1.9%	30	6	58	瀝青
			北	1,618	43	2.7%			64	
		水源街~北新路	南	2347	43	1.8%			56	
			北	1470	38	2.6%			54	
		北新路~新市一路	南	2204	43	2.0%			58	
			北	1045	31	3.0%			53	
有施工	「台 2」省道	中正東路~鄧公路	南	2878	64	2.2%	30	6	58	瀝青
			北	1627	52	3.2%			64	
		水源街~北新路	南	2356	52	2.2%			56	
			北	1479	57	3.2%			54	
		北新路~新市一路	南	2213	52	2.3%			58	
			北	1054	40	3.8%			53	

[1]：“總車數”係指特種車、大客車、大貨車、小型車及機踏車之總和。

[2]：“重車數”係指特種車、大客車、大貨車之總和。

[3]：“重車比”係指“重車數”除以“總車數”。

(三)工區營建振動影響預測輸入參數

附表 16-3 工區營建振動源輸入參數

敏感受體		不同施工項目之 L ₀							r	r ₀	n	α
路段	位置	I	II	III	IV	V	VI	VII				
高架段	坪頂路	66.9	54.0	52.4	54.0	62.4	-	-	20	7	2	0.1
	北新路/登輝大道	66.9	54.0	52.4	54.0	62.4	-	-	17	7	2	0.1
	工商橋與新市一路三段間	66.9	54.0	52.4	54.0	62.4	-	-	13.5	7	2	0.1
維修機廠	機廠西側農舍	62.2	70.0	54.0	52.2	73.0	54.0	62.4	23.8	7	2	0.1
	機廠北側民宅	62.2	70.0	54.0	52.2	73.0	54.0	62.4	20	7	2	0.1
平面段	濱海路平面段	62.2	73.0	54.0	62.4	-	-	-	28	7	2	0.1
	沙崙路	62.2	73.0	54.0	62.4	-	-	-	33	7	2	0.1
	海事技術學院對面歐式建築	62.2	73.0	54.0	62.4	-	-	-	31	7	2	0.1
	中正路/沙崙路口	62.2	73.0	54.0	62.4	-	-	-	25	7	2	0.1
	中山路	62.2	73.0	54.0	62.4	-	-	-	8.5	7	2	0.1
	淡水老街內(中正路)	62.2	73.0	54.0	62.4	-	-	-	6	7	2	0.1

註：平面段施工項目：“I”為整地工程、“II”為路幅施築、“III”為基座灌漿、“IV”為鋼軌鋪設。

高架段施工項目：“I”為基礎開挖、“II”為混凝土澆置、“III”為橋梁吊裝、“IV”為基座施築、“V”為鋼軌鋪設。

維修機廠施工項目：“I”為整地工程、“II”為基樁裝設、“III”為結構灌漿、“IV”為建材吊裝、“V”為路幅施築、“VI”為基座灌漿、“VII”為鋼軌鋪設。

(四)運輸道路交通振動預測輸入參數

附表 16-4 施工期間運輸道路交通振動預測輸入參數

情況	道路	路段	輸入參數				
			Q	M	Q _{CAR}	Q _{TRUCK}	V
無施工	「台 2」省道	中正東路~鄧公路	128.8	6	4389	98	57.9
		水源街~北新路	109.0	6	3736	85	53.0
		北新路~新市一路	94.1	6	3175	81	55.1
有施工	「台 2」省道	中正東路~鄧公路	138.8	6	4389	134	57.9
		水源街~北新路	119.0	6	3736	121	53.0
		北新路~新市一路	104.1	6	3175	117	55.1

二、營運期間

附表 16-5 輕軌交通音源輸入參數

輸入參數		
列車長度	45 公尺	
列車車速	直線段：30 公里/小時 彎曲段：15 公里/小時 道岔段：15 公里/小時	
碟式煞車百分比	100 %	
單向列車班次	尖峰班次：G1 站 ~G6 站 20 班次/小時 G6 站 ~G8 站 14 班次/小時 B1 站 ~B8 站 6 班次/小時 離峰班次：G1 站 ~G6 站 12 班次/小時 G6 站 ~G8 站 6 班次/小時 B1 站 ~B8 站 6 班次/小時	
營運期間	06：00~24：00	
軌道	軌道高度	0.6 公尺(路基至鋼軌踏面)
	軌道形式	無吸音軌道(地磚、柏油、混凝土、版式等鋪面) ，音量+5.2 dB(A) 吸音軌道(草坪鋪面)，音量 -2.0 dB(A))
	橋樑形式	高架段 (Viaduct) 校正音量 +3.0 dB(A)
	特殊軌段	彎曲段 彎曲半徑 300~500，校正音量 +5.0 dB(A) 彎曲半徑小於 300，校正音量 +8.0 dB(A)
	道岔段 校正音量 +5.0 dB(A)	

附表 16-6 敏感受體代表點輸入參數

敏感受體	座標		
	X	Y	Z
	(m)	(m)	(m)
B01B2R_UP0k109-07F	294732	2784554	18.61
B01B2R_UP0k320-03F	294572.2	2784627	10.42
B01B2L_DN0k073-04F	294801.6	2784628	15.29
B01B2L_DN0k379-05F	294562.7	2784767	9.09
B2RB03_UP0k698-05F	294249.4	2784783	7.06
B01B2L_DN0k639-05F	294380	2784955	28.53
B2RB03_UP0k989-04F	294024	2784967	4.96
B2LB03_DN0k869-05F	294153.3	2784992	19.52
B02B03_UP1k318-03F	293743.1	2785135	12.16
B03B04_DN1k760-02F	293313.4	2785306	10.59
B04B05_UP2k093-04F	293005.6	2785343	7.99
B04B05_DN2k347-24F	292804.6	2785526	20.05
B05B06_DN2k843-20F	292424.5	2785823	18.57
B06B07_DN3k199-07F	292286	2786140	17.54
B06B07_DN3k508-05F	292084.4	2786364	18.93
B07B08_UP3k995-01F	292220.1	2786761	6.84
B07B08_UP4k443-15F	292507.8	2787099	17.59
B07B08_UP4k842-06F	292914	2787074	28.46
B07B08_DN4k866-15F	292954.2	2786977	30.43
G01G1A_DN0k786-19F	295972.4	2783740	43.61
G1AG2A_DN1k357-03F	296240.4	2784234	29.02
G1AG2A_DN1k784-04F	296394.6	2784579	73.49
G2AG02_UP2k433-05F	296172.2	2785159	74.14
G02G03_UP3k337-03F	295663.9	2785912	60.41
G3AG04_DN4k080-15F	295054.6	2786345	67.07
G3AG04_UP4k467-01F	295057.1	2786734	43.54
G04G05_UP4k682-15F	294859.2	2786814	75.2
G04G05_UP5k623-15F	293919.9	2786917	46.68
G06G07_UP6k719-15F	293633	2787531	53.23
G07G08_DN7k135-14F	293522.7	2788012	77.19
B05B06_UP1k640-01F	292150.3	2785954	6.58
D_DN1k640-02F	293475	2788360	45.15

附表 16-7 環境輸入資料(包括計畫路線之平縱面及沿線地形等)，建置之預測模型如下圖所示：

