

## 第十章 預防及減輕開發行為對環境不良影響對策 摘要表

環境類別	環境項目	影響階段		影響說明	預防及減輕對策	備註
		施工期間	營運期間			
物化環境類	地文	√		<ul style="list-style-type: none"> <li>採平面與高架興建，除機廠外施工期間對原地形地貌之改變應屬輕微。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>部分緊鄰邊坡之基礎開挖，將規劃設置截流溝及臨時沉砂設施避免地表沖蝕。</li> </ul>	
	水文	√		<ul style="list-style-type: none"> <li>車站及維修機廠設置地區需進行整地開挖，因地表植被剷除，將增加地表逕流及土壤沖蝕程度。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>為避免造成下游排水災害，已考量設置臨時性滯洪、沉砂設施，並於基地邊界設臨時截流土溝，調節施工期間之逕流並將土石留置於基地內，以避免對區外造成影響。</li> </ul>	
	水質	√		<ul style="list-style-type: none"> <li>維修機廠之設置，影響基地範圍內之田寮一圳一支線灌排功能。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>設計階段調整改為沿機廠北側之用地內設置，以避免其下游灌區土地供水受阻。</li> </ul>	
				<ul style="list-style-type: none"> <li>承受水體之生化需氧量濃度增加約 2.88 公斤/日，化學需氧量濃度增加約 9 公斤/日，懸浮固體濃度降低約 2.88 公斤/日，影響輕微。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>將於工務所設置「套裝式」廢水處理設備，處理施工人員之生活污水避免增加河川之污染負荷。</li> </ul>	
			√		<ul style="list-style-type: none"> <li>影響水質之主要來源為維修機廠之清洗廢水。計畫延伸線之機廠規劃設置於淡海新市鎮中央，其影響輕微。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>車廂及相關設施維修保護之清洗廢水（含懸浮固體物、清潔劑及油脂等），將處理至符合「修車廠」之放流水標準（化學需氧量 ≤ 100 mg/L、懸浮固體量 ≤ 30 mg/L）後排放至新市鎮污水下水道系統。</li> </ul>
空氣品質	√			<ul style="list-style-type: none"> <li>施工時之濃度增量與背景值疊加後均仍可符合「空氣品質標準」（參見本報告表 7.1.3-5），且施工影響係屬暫時性，其增量影響將於施工完成後終止。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>工區出入口、骨材堆置面等作業區及挖填裸露地表，適度灑水避免揚塵。</li> <li>於鄰近聚落等敏感受體區域施工時，設置與地面密合之圍籬。</li> <li>各工區出口設置洗車台，車輛駛離工區前，先清洗車身及輪胎。</li> <li>執行施工中環境監測，若有不符標準情形，立即進行各項防塵措施。</li> </ul>	

~續~

環境類別	環境項目	影響階段		影響說明	預防及減輕對策	備註
		施工期間	營運期間			
物化環境類	噪音	√		<ul style="list-style-type: none"> <li>敏感受體代表點達“中度以上須提減輕對策”之營建噪音影響，於「淡水捷運延伸線」計畫路線沿線有 7 點。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>責成承包商施工時須符合「營建工程噪音管制標準」，超出標準時承包商須採取適當防制措施如採用低噪音振動之施工機具、工法及隔吸音設施(如隔音罩、隔音牆、組合式防音屋等)，必要時重新安排施工時程。初擬原則參見表 8.1.1-1。</li> </ul>	
		√		<ul style="list-style-type: none"> <li>運輸路線噪音增量 0.2 ~ 0.9 dB(A)，其中“水源街~北新路”路段於 104 年因自然交通成長已使無施工車輛交通噪音超出所屬環境音量標準，惟完工營運後帶來的分流效應，可降低其交通量，對其道路交通噪音屬正面影響。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>維持施工運輸道路之平整，以減低車輛行駛路面跳動所產生之噪音振動。</li> <li>運輸車輛避開尖峰時段，以降低對運輸道路尖峰時段噪音之衝擊。</li> </ul>	
			√	<ul style="list-style-type: none"> <li>目標年輕軌交通噪音小時均能音量約 40.1~71.5 dB(A)，最大音量約 49.2~88.5dB(A)，其中“夜間”時段 5 處小時均能音量及 3 處最大音量超出所屬管制標；所有時段均屬於“輕微”以下影響等級。</li> <li>列車行經部分特殊路段(曲線段及道岔段)噪音增加量及機電噪音已達到人耳“明顯感覺”等級以上。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>選用符合管制標準之輕軌車種及軌道系統，即是列車外部整體音量至少低於本評估採用值 5 dB(A)。</li> <li>初擬改善措施如可動式岔心、軌道裝設潤滑裝置、降低列車行經該路段之速率等，設計階段就土建、軌道及機電系統等方面進行細部檢討調整，據以規設適當措施。</li> </ul>	
	振動	√		<ul style="list-style-type: none"> <li>施工振動有 2 處敏感受體內一樓高於人體感知閾值 55 dB，但符合所屬日本東京都營建工程振動規定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>施工時間儘量配合居民之作息習慣，減輕干擾鄰近住宅區。</li> </ul>	
		√		<ul style="list-style-type: none"> <li>運輸道路尖峰小時路邊地區之 <math>L_{v10}</math> 值約 42.2~51.2 dB (參見本報告表 7.1.5-6)，均低於人體感知閾值 55 dB 及日本東京都公害振動規制之交通振動基準值，影響不顯著。</li> </ul>	—	

~續~

環境類別	環境項目	影響階段		影響說明	預防及減輕對策	備註
		施工期間	營運期間			
物化環境類	振動		√	<ul style="list-style-type: none"> <li>各敏感點營運期間合成振動量約 30.0~57.3 dB，除淡水老街(中正路)超出人體感覺閾值 55 dB 外，其餘皆符合。振動增量介於 0.0~20.9 dB 之間，其中於中山路及淡水老街內(中正路)兩處振動增量皆達 10 dB 以上，已明顯影響附近環境。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>依沿線敏感受體交通噪音振動監測成果、營運狀況及民眾陳情案件，採取適當之防音對策或設施，以減輕影響。</li> <li>另中正老街及「台 2 乙線」中山路區段，建議此兩路段鄰近民房處加裝減振措施(如隔振墊)，以降低對民眾影響。</li> </ul>	
	廢棄物	√		<ul style="list-style-type: none"> <li>計畫工程合計約產生 13.7 萬立方公尺之挖方，基礎回填及機廠整地則約需 13.0 萬立方公尺之填方，需棄土約 0.7 萬立方公尺。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>7,000 立方公尺之剩餘土石方，將優先與其他工程進行撮合交換利用，無法配合時方送至合法收容處理場所，並將確實監督施工廠商管控外運土方，避免污染環境。</li> </ul>	
			√	<ul style="list-style-type: none"> <li>計畫路線營運期間產生之廢棄物包含旅客往來所衍生之一般事業廢棄物及維修機廠內檢修車輛所產生之廢棄物(包含：金屬、塑料、電池、…)等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>機廠範圍因車輛檢修等產生之廢棄物，將於場內適當地點妥為儲存後，定期委託合格之廢棄物清除處理業者代為清運除理。</li> </ul>	
生態環境	植物生態	√		<ul style="list-style-type: none"> <li>植被移除，導致植物物種減少。</li> <li>施工作業，污染植物生育環境。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>植栽參考本計畫植物資源調查名錄，採用本地原生物種進行綠化，增加物種歧異度。</li> <li>作好相關污染防護措施，如加強灑水工作。</li> </ul>	

~續~



環境類別	環境項目	影響階段		影響說明	預防及減輕對策	備註
		施工期間	營運期間			
生態環境	植物生態	√		<ul style="list-style-type: none"> <li>非直接開發區域之植被破壞。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>施工期間針對無法避免破壞高自然度植被之區域，預先進行表土保存作業。針對計畫區內受施工期間影響之暫時性植被破壞或裸露區域，輕微者提供時間使植被自然演替復育，嚴重者則藉由先前保存之表土進行復育，使其在足夠的時間發育下能恢復原本之棲地狀態。</li> </ul>	
		√		<ul style="list-style-type: none"> <li>施工導致自然植被破壞所產生的空隙與物種組成結構之不穩定，使其環境更容易隨著外來人車進出、植栽綠化、水土保持工程等行為，引入具有入侵性的物種，而其影響範圍及強度通常無法預測。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>實施監測作業，針對強勢外來入侵草本及藤蔓進行監測，適時提出預警及防護措施，如實施較高頻度的除草修剪等維管工作。</li> </ul>	
			√	<ul style="list-style-type: none"> <li>計畫區內因綠美化或水土保持植栽可能拓殖到鄰近森林或邊緣，取代原生物種之棲地，減損原生植物之多樣性。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>實施植物監測，針對他進入計畫區及鄰近區之強勢外來入侵種進行監測，以適時提出防護預警及改善措施，避免外來物種拓殖至鄰近區域，影響原生物種生育地。</li> </ul>	
	動物生態	√		<ul style="list-style-type: none"> <li>施工作業，干擾動物生育環境。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>作好相關污染防護措施，如執行灑水作業、隔音牆、減少夜間施工及車輛進出基地，減少路殺及干擾情形。</li> </ul>	
景觀及遊憩環境	景觀	√		<ul style="list-style-type: none"> <li>施工期間工區內地上物清除及基礎開挖等施工活動將造成地表裸露、材料堆積及揚塵等不良景象，干擾沿線鄰近聚落居民及道路用路人之視覺品質。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>設置整齊美觀之施工圍籬。</li> <li>儘量維持工區整潔並依規定施以污染防制措施，以減少其對沿線周遭之影響。</li> <li>綠美化工程儘量提前施作，以改善工地景觀。</li> </ul>	

~續~

環境類別	環境項目	影響階段		影響說明	預防及減輕對策	備註
		施工期間	營運期間			
景觀及遊憩環境	景觀		√	<ul style="list-style-type: none"> <li>營運期間對計畫路線沿線環境之視覺景觀影響將主要來自高架道路量體對沿線天際線之改變、視覺空間之分割及巨大量體對鄰近視覺衝擊接受者所產生之視覺壓迫及阻隔。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>於細設時利用植栽、造形設計以及應用色彩、材料予以美化，降低其景觀影響程度。</li> </ul>	
	遊憩	√		<ul style="list-style-type: none"> <li>工區不良景觀所造成之視覺衝擊及運輸旅次增加所造成之衝擊，降低旅遊意願。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>設置整齊美觀之施工圍籬。</li> <li>儘量維持工區整潔。</li> <li>避開尖峰時間運送材料及機具。</li> </ul>	
			√	<ul style="list-style-type: none"> <li>計畫路線完成後將明顯提昇淡水區及淡水新市鎮之交通方便性，有效提升大台北地區居民往來鄰近觀光遊憩據點之方便性。</li> </ul>	—	
社會經濟環境	土地利用及都市發展	√		<ul style="list-style-type: none"> <li>綠山線於行經金龍橋處(G2A—G2車站間)，部份路段位於「擴大淡水(竹圍地區)都市計畫」住宅區(附)；藍海線於漁人碼頭附近至公司田溪間，行經「淡水都市計畫」海水浴場區、旅館區、住宅區及綠地用地；以及機廠用地(大部分屬「淡海新市鎮」住宅區、學校用地)及部分車站因出入口、轉乘設施、變電站等需設置於路外，致需先辦理變更都市計畫；就其中公有地部分，可透過同意使用或撥用方式取得；於私有地部分，擬採協議價購或徵收之方式取得。</li> <li>計畫路線幾位於既有道路上，工區設置將佔用部分道路用地，使原本之交通使用空間縮小。</li> <li>機廠範圍內現仍有使用中之灌溉渠道，提供下游農田灌溉用水。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>私有地取得部分需就拆遷補償事宜與民眾先行溝通協調。</li> <li>需妥擬交通維持措施以為因應。</li> <li>施工時，若該處尚未進行特定區計畫徵收開發，須注意維持灌溉渠道之供水功能，避免影響鄰近農業生產。</li> </ul>	

~續~





環境類別	環境項目	影響階段		影響說明	預防及減輕對策	備註
		施工期間	營運期間			
社會經濟環境	土地利用及都市發展		√	<ul style="list-style-type: none"> <li>透過與淡水捷運紅樹林站及淡水站銜接轉乘之功能，可大幅提高淡海新市鎮對外交通地可及性及便利性，對於新市鎮後續開發具相當之正面利基。</li> <li>綠山線及藍海線可串起新市鎮與舊市區間聯繫，透過車站設置讓淡水老街、金色水岸、漁人碼頭及當地豐富文化古蹟得以串聯，使淡水成為擁有北部最豐富觀光遊憩資源之地區，對提昇淡水區成為北台灣國際水岸觀光城市之潛力有相當助益。</li> </ul>	—	
	社會環境	√		<ul style="list-style-type: none"> <li>計畫路線施工期間對沿線居民可能造成之影響主要為施工活動所造成之環境品質降低及生活干擾。</li> <li>計畫路線大致沿既有道路上佈設，故路線兩側之社區及商家因鄰近施工區域，恐受人員、車輛進出及機具操作等工程活動影響。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>落實各項施工期間公害污染防治措施、交通維持及交通管理等配合措施。</li> </ul>	
			√	<ul style="list-style-type: none"> <li>淡水捷運延伸線完工後可改善目前捷運路網未能直接服務區域之運輸需求，將提升居住品質與交通可及性及便利性，使生活腹地隨捷運路網而擴大，有助帶動車站地區形成新興社區之發展潛力，並可藉由淡水捷運延伸線帶動新鎮與舊市之發展。</li> </ul>	—	
	產經活動	√		<ul style="list-style-type: none"> <li>計畫路線藍海線淡水老街地區產業活動以商業為主，施工圍籬設置所產生之阻隔及交通干擾影響，以及工程進行產生之噪音、空氣品質等環境污染，將不利於工區附近商業活動之進行，並降低消費者前往施工區購買之意願。</li> </ul>	—	

~續~

環境類別	環境項目	影響階段		影響說明	預防及減輕對策	備註
		施工期間	營運期間			
社會經濟環境	產經活動	✓		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 施工期平均每年可提供約 363 人及 68 人之就業機會，故對當地營造業發展及就業機會之提供有正面之助益；另將帶動當地水泥業、運輸業、鋼鐵初級製品業等活動之增加，並對間接就業機會之創造有正面助益。</li> </ul>	—	
			✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 淡水捷運延伸線興建後，因增強沿線地區之聯外交通系統機能(時間縮短及便捷性)，將吸引更多人口進住計畫區，並帶來更多的商業機能及活力，將有助其產業之發展。</li> </ul>	—	
	交通運輸	✓		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 施工期間因施工區域佔用道路及載送土方、施工機具及物料之大貨車旅次之加入，將造成相當程度之交通干擾。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 機具進出工地及土方、材料運送避免於上、下班尖峰時段進行，以免影響工區周圍道路之交通順暢。</li> <li>• 確實執行經核准之交通維持計畫，以維持交通安全及順暢。</li> <li>• 加強施工期間交通改道計畫之宣導。</li> </ul>	
			✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 計畫路線完成後，可轉移公路交通量、提高大眾運輸之承載比率，並藉由便捷之運輸網路節省使用者之旅行時間及距離，對未來交通之疏解具正面效果。</li> </ul>	—	
文化資產	考古遺址	✓		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 本計畫綠山線 G2 車站鄰近水碓尾遺址的保存範圍（登輝大道西側的部分區域）。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 施工中若發現古物、古蹟遺址，立即停工並報告地方政府層報教育部或內政部處理。</li> </ul>	

~續完~

註[1]：影響階段請以“✓”勾選。

[2]：預防及減輕對策應依說明書或評估書中環境保護對策、綜合環境管理計畫撰寫。涉及開發行為內容，亦應與本文一致。