北宜高速公路頭城蘇澳段工程

第二次環境影響差異分析報告
（定稿本）

（依行政院環境保護署 93.2.17 環署綜字第 0930011585 號函送
環境影響評估審查委員會第一一四次會議審查結論修正定稿
經 93.3.5 環署綜字第 0930015095 號函同意備查）

北宜高速公路頭城蘇澳段工程　第二次環境影響差異分析報告（定稿本）

北宜高速公路頭城蘇澳段工程

第二次環境影響差異分析報告
（定稿本）

（依行政院環境保護署 93.2.17 環署綜字第 0930011585 號函送
環境影響評估審查委員會第一一四次會議審查結論修正定稿
經 93.3.5 環署綜字第 0930015095 號函同意備查）

交通部台灣區國道新建工程局

中華民國九十三年三月

北宜高速公路頭城蘇澳段工程

第二次環境影響差異分析報告

（定稿本）

－目　錄－

頁次

第一章　開發行為或環境保護對策變更之內容.....1-1

1.1　已實施環評程序.....1-1

1.1.1　環境影響評估.....1-1

1.1.2　第一次環境影響差異分析.....1-1

1.2　本次環差工作緣起.....1-1

1.3　開發行為變更之內容.....1-2

1.4　開發行為變更後之工程計畫概述.....1-8

1.4.1　頭城蘇澳段工程.....1-8

1.4.2　代辦台電管路工程.....1-10

第二章　開發行為或環境保護對策變更後環境影響差異分析.....2-1

2.1　借土及餘土處理計畫.....2-1

2.1.1　已發包施工標段.....2-1

2.1.2　新增壯圍五結段側車道工程.....2-1

2.2　運輸道路交通衝擊分析.....2-9

2.2.1　運輸路線運土車次概估.....2-9

2.2.2　運輸路線交通量及服務水準變更差異.....2-9

2.3　運輸道路空氣品質影響分析.....2-16

2.3.1　背景空氣品質.....2-16

2.3.2　運輸路線空氣品質變更差異.....2-17

2.4　運輸道路噪音振動影響分析.....2-21

2.4.1　噪音振動現況.....2-21

2.4.2　運輸路線交通噪音振動變更差異.....2-24

第三章　環境保護對策之檢討修正或綜合環境管理計畫之檢討修正.....3-1

3.1　環境保護對策(剩餘土石方處理).....3-1

3.2　綜合環境管理計畫(剩餘土石方處理).....3-1

3.3　施工階段環境監測計畫.....3-2

第四章　其他經主管機關指定之事項.....4-1

附錄一　北宜高速公路頭城蘇澳段路線平縱面圖.....附 1-1
附錄二　北宜高速公路頭城蘇澳段剩餘土石方作業管理辦法.....附 2-1
附錄三　土方運輸道路現況交通量調查成果.....附 3-1
附錄四　土方運輸道路鄰近敏感受體背景音量及振動調查成果.....附 4-1
附錄五　CadnaA 道路交通噪音評估模式輸入參數摘要表.....附 5-1
附錄六　專案小組第一次審查會（92.10.21）審查結論及綜合討論意見處理說明.....附 6-1
附錄七　專案小組第二次審查會（93.01.12）審查結論及綜合討論意見處理說明.....附 7-1
附錄八　環保署環境影響評估審查委員會第一一四次會議紀錄.....附 8-1
附錄九　定稿本同意備查函.....附 9-1

－ 表 目 錄 －

頁次

表 1.3-1 北宜高速公路頭城蘇澳段計畫內容變更差異 1-3
表 1.3-2 北宜高速公路頭城蘇澳段分標計畫變更差異 (1/4) 1-4
表 1.3-2 北宜高速公路頭城蘇澳段分標計畫變更差異 (2/4) 1-5
表 1.3-2 北宜高速公路頭城蘇澳段分標計畫變更差異 (3/4) 1-6
表 1.3-2 北宜高速公路頭城蘇澳段分標計畫變更差異 (4/4) 1-7

表 2.1-1 北宜高速公路頭城蘇澳段已發包施工標段土方處理情形一覽 (1/4) 2-2
表 2.1-1 北宜高速公路頭城蘇澳段已發包施工標段土方處理情形一覽 (2/4) 2-3
表 2.1-1 北宜高速公路頭城蘇澳段已發包施工標段土方處理情形一覽 (3/4) 2-4
表 2.1-1 北宜高速公路頭城蘇澳段已發包施工標段土方處理情形一覽 (4/4) 2-5
表 2.1-2 北宜高速公路頭城蘇澳段增設壯圍五結段側車道工程土方處理計畫 2-6
表 2.2-1 北宜高速公路頭城蘇澳段土方運輸道路現況路況、交通量及服務水準分析 (平常日) 2-12
表 2.2-2 北宜高速公路頭城蘇澳段土方運輸道路現況路況、交通量及服務水準分析 (假日) 2-13
表 2.2-3 北宜高速公路頭城蘇澳段尚需進行土方運輸之交通衝擊分析 (平常日) 2-14
表 2.2-4 北宜高速公路頭城蘇澳段尚需進行土方運輸之交通衝擊分析 (假日) 2-15
表 2.3-1 計畫道路鄰近地區臨時監測站空氣品質監測成果分析 2-16
表 2.3-2 計畫道路鄰近地區長期監測站空氣品質監測成果分析 2-17
表 2.3-3 尚待外運餘土運輸道路空氣污染物排放增量推估 2-18
表 2.4-1 北宜高速公路頭城蘇澳段歷次日間時段均能音量 $L_日$ 監測成果分析 2-22
表 2.4-2 北宜高速公路頭城蘇澳段歷次日間時段環境振動百分比 $L_{v10日}$ 值監測成果分析 2-23
表 2.4-3 土方運輸路線鄰近敏感受體環境音量實測成果分析 2-24

表 2.4-4　尚待外運餘土運輸道路交通噪音模擬結果輸出摘要.....2-27
表 2.4-5　尚待外運餘土運輸道路交通振動模擬結果輸出摘要.....2-28

— 圖 目 錄 —

頁次

圖 1.4-1　北宜高速公路頭城蘇澳段路線及附屬設施示意 1-12
圖 1.4-2　北宜高速公路頭城蘇澳段道路橫斷面示意 1-13
圖 1.4-3　宜蘭交流道配置(分離式鑽石型)示意 1-14
圖 1.4-4　羅東交流道配置(分離式鑽石型)示意 1-14
圖 1.4-5　蘇澳交流道配置(Y 型直接式)示意 1-14
圖 1.4-6　北宜高速公路頭城蘇澳段代辦台電管路工程範圍示意 1-15
圖 1.4-7　台電電力管路高架段（有側車道路段）埋管斷面示意 1-16
圖 1.4-8　台電電力管路橋梁附掛斷面示意 1-17
圖 1.4-9　台電電力管路路堤段埋管斷面示意 1-18

圖 2.1-1　已發包施工標段尚待外運餘土預定收容場所及運輸路線 2-7
圖 2.1-2　新增壯圍五結段側車道工程暫定餘土收容場所及土方運輸路線 2-8
圖 2.2-1　北宜高速公路頭城蘇澳段尚待外運餘土運輸道路現況交通量調查點 2-11
圖 2.3-1　尚待外運餘土運輸道路 TSP 最大濃度增量分布 2-19
圖 2.3-2　尚待外運餘土運輸道路 NO_2 最大濃度增量分布 2-20
圖 2.4-1　噪音影響等級評估流程 2-26

第一章

開發行為或環境保護對策變更之內容

第一章 開發行為或環境保護對策變更之內容

1.1 已實施環評程序

1.1.1 環境影響評估

北宜高速公路頭城蘇澳段環境影響評估作業經 86.3.19 行政院環境保護署（以下簡稱「環保署」）環境影響評估審查委員會第三十五次會議決議〝有條件接受開發〞，定稿之「環境影響說明書」（以下簡稱『說明書』）經環保署以 86.9.2（86）環署綜字第 52601 號函同意備查。

1.1.2 第一次環境影響差異分析

自民國 86 年 10 月以迄工程設計期間，因應政府對高速公路收費方式採按里程計算之政策指示，主線收費改為匝道收費及考量地方發展配合，大部分路堤段均改為高架橋，致工程細部設計成果與環評階段之規劃方案有相當出入，乃於民國 89 年研擬「環境影響差異分析報告」（以下簡稱『差異分析報告』）送審，環保署於 89.12.15 召開之環境影響評估委員會第七十七次會議決議〝本差異分析報告審核通過〞，『差異分析報告（定稿本）』經環保署以 90.2.26（90）環署綜字第 0012154 號函同意備查。

1.2 本次環差工作緣起

北宜高速公路頭城蘇澳段後續推動期間，行政院經濟建設委員會（以下簡稱『經建會』）及行政院公共工程委員會（以下簡稱『工程會』）審議「北宜高速公路頭城蘇澳段建設計畫暨財務計畫」時，因預算調配緣故核定暫緩辦理部分連絡道及側車道工程，致目前已發包施工之土木標段，側車道長度由 19.985 公里縮短為 9.754 公里，路段填方需求減少，因此依行政院經濟建設委員會 90.2.6 總（九十）字第 00569 號函、行政院 90.2.13 台九十交字第 008061 號函及交通部 90.2.19 交路九十字第 021599 號函核定內容，本建設計畫優先辦

理主線及三處交流道、蘇澳連絡道暨宜蘭、羅東兩分離式交流道範圍內之側車道，其他側車道則視政府財政狀況及地方發展需要再行辦理。另依據行政院經濟建設委員會 92.3.17 總字第 0920001321 號函及行政院 92.3.31 院臺交字第 0920014476 號函，已將宜蘭連絡道 A、宜蘭連絡道 B 及羅東連絡道納入「台灣地區高速公路交流道連絡道路現況檢討與改善計畫」中，將交由公路總局辦理，因此本工程計畫將刪除上述三條連絡道。

另台電公司委託本局代辦電力管路工程，此項代辦工程亦增加開挖餘土，導致原可自行消化之橋梁基礎結構開挖土方回填利用後仍有剩餘，需外運處理；另工程進行期間，地方政府鑑於壯圍五結段側車道暫緩辦理將影響地方交通之改善成效，積極爭取恢復闢建，經報行政院同意增辦此段側車道工程，目前正委託顧問公司進行細設中，預計民國 93 年中發包施工，此項新增工程將衍生新的土方平衡問題;故目前發包施工標段及未來增設壯圍五結段側車道(含代辦台電管路）工程之土方處理，與原『差異分析報告（定稿本）』第 2-55 頁所述:「高架橋基礎施工所產生之結構挖方，經土壤改良處理後就近填築於側車道路基」之內容有異，爰依「環境影響評估法施行細則」第 37 條規定，進行第二次環境影響差異分析。另基樁開挖之廢液經沉澱曝晒後之餘土雖非屬結構挖方，外運處理並未違反原『差異分析報告（定稿本）』之承諾，惟其數量甚大，且曝晒後之土方外觀與結構挖方相似，其外運作業易遭外界質疑，本次環境影響差異分析有關剩餘土方之處理評估將納入基樁開挖之餘土處理。

1.3 開發行為變更之內容

第一次環差階段細設方案與現階段執行方案之差異，詳列如表 1.3-1 及「附錄一」，分標計畫內容差異參見表 1.3-2。

表 1.3-1 北宜高速公路頭城蘇澳段計畫內容變更差異

項目		第一次環差階段 細設方案	本次環差階段 執行方案
(1)連絡道	宜蘭交流道	●北側新闢連絡道寬 20 公尺，長 1.755 公里，銜接宜蘭外環道及「192」縣道。 ●南側新闢連絡道寬 20 公尺，長 6.273 公里，銜接「台9」及「台2」省道。	●不列入本開發計畫範圍。 ●不列入本開發計畫範圍。
	羅東交流道	●南側新闢連絡道寬 20 公尺，長 5.040 公里，銜接「台2」省道及羅東特2號道路。	●不列入本開發計畫範圍。
	蘇澳交流道	●新闢連絡道寬 21.8 公尺，長 1.3 公里，銜接蘇澳新馬地區三號道路。	同左，無變更
(2)側車道		於主線高架橋下兩側各佈設寬 10.5 公尺，總長 19.985 公里之側車道。	部分側車道取消，側車道總長調整為 12.447 公里。
(3)概估剩餘土方量		●結構開挖回填利用後之餘土：無 ●鑽掘基樁挖方：(未估計)	●已發包施工標段 —結構開挖回填利用後之餘土（含台電管路開挖餘土）：各標 0～5萬方 —鑽掘基樁挖方：約 108 萬方 ●新增壯圍五結段側車道工程 —結構開挖利用後之餘土（含台電管路開挖餘土）：約 2.2 萬方 —鑽掘基樁挖方：約 4.8 萬方
(4)概估借土方量及借土來源		約 135 萬方，可能之土方來源： —北宜高速公路坪林隧道棄碴 —宜蘭縣工程餘土及土石方資源堆置場 —向宜蘭縣政府申請打狗溪四方林河川公地取土	●已發包施工標段約 100 萬方，來源為： —北宜高速公路雪山隧道棄碴 ●新增壯圍五結段側車道工程約4.4萬方，來源為： —結構開挖（含台電管路開挖餘土）回填利用後之餘土及鑽掘基樁餘土經土壤改良後使用
(5)剩餘土方處理方式		●橋墩基礎結構開挖土方約 45 萬方，供側車道路基填築，無餘土需外運處理。 ●橋墩基樁開挖廢液沉澱曝晒之土方，未概估數量及說明處理方式。	●已發包施工標段結構開挖回填利用後之餘土及橋墩基樁開挖餘土共約 87 萬方（含台電管路開挖餘土），須外運處理。 ●新增壯圍五結段側車道工程結構開挖回填利用後之餘土及橋墩基樁開挖餘土供側車道路基回填後，約尚有 2.6 萬方（含台電管路開挖餘土），須外運處理。
(6)概估工期		90/01~92/11，共 2 年 11 個月	●已發包施工標段：預計90/07~94/12，共 4 年 6 個月 ●新增壯圍五結段側車道工程：暫定 93/04~95/08，共 2 年 5 個月

表 1.3-2 北宜高速公路頭城蘇澳段分標計畫變更差異（1/4）

標別	標名	第一次環差階段細設方案				第二次環差階段執行分案	
		起迄里程（主線）	長度(公里)	主要工程內容	預估工期（月）	工程內容變更差異	目前執行狀況
C510	礁溪四城段橋梁工程	0K+000～5K+263	5.263	路堤 523 公尺、主線高架橋 4.740 公里、側車道 4.113 公里及於主橋 4K+400 處配置停車彎。	32	•側車道由 4.113 公里減為 0.164 公里。 •增加台電管路 ϕ 8"×16T 及 ϕ 6"×6T，計 4.963 公里。	•於 90/7/20 發包施工，預計 93/5/15 完工，迄 92/11/25 進度 65.07 %。
C511	四城宜蘭段橋梁及宜蘭交流道（北側）工程	5K+263～10K+171	4.908	主線高架橋 4.908 公里、側車道 4.908 公里、宜蘭交流道（北側）、連絡道 1.755 公里及匝道收費站。	33	•連絡道 1.755 公里暫緩興建。 •增加台電管路 ϕ 8"×16T 及 ϕ 6"×6T，計 9.019 公里。	•於 90/8/23 發包施工，預計 93/10/19 完工，迄 92/11/25 進度 58.66 %。

～續～

表 1.3-2 北宜高速公路頭城蘇澳段分標計畫變更差異（2/4）

標別	標名	第一次環差階段細設方案				第二次環差階段執行分案	
		起迄里程（主線）	長度（公里）	主要工程內容	預估工期（月）	工程內容變更差異	目前執行狀況
C512	宜蘭五結段橋梁及宜蘭交流道（南側）工程	10K+171～13K+882	3.711	主線高架橋 3.711 公里、側車道 3.711 公里、宜蘭交流道（南側）、匝道收費站、收費分站、公路警察廳舍及橋上配置停車彎。	33	●側車道由 3.711 公里減為 1.431 公里。 ● 增加台電管路 ϕ 8"×6T 及 ϕ 6"×6T 計 4.722 公里。	●於 90/09/09 發包施工，預計 93/9/17 完工，迄 92/11/25 進度 63.02 %。
C512A（新增）	壯圍五結段側車道及台電管路工程	———				● 主線 11K+600～14K+314 高架橋兩側各增設 10.5 公尺寬側車道，總長 2.714 公里，其中跨蘭陽溪橋梁長約 1.4 公里，餘為路堤構築。 ● 增加台電管路 ϕ 8"×6T 及 ϕ 6"×6T 計 5.428 公里。	●尚未發包（預定 93/04 發包施工，95/08 完工）。
C513	五結羅東段橋梁及羅東交流道工程	13K+882～17K+220	3.338	主線高架橋 3.338 公里、側車道 3.338 公里、羅東交流道、匝道收費站、收費分站廳舍。	30	●側車道由 3.338 公里減為 2.905 公里。 ● 增加台電管路 ϕ 8"×6T 及 ϕ 6"×6T 計 6.676 公里。	●於 90/09/07 發包施工，預計 93/09/01 完工，迄 92/11/25 進度 72.04 %。

～續～

表 1.3-2 北宜高速公路頭城蘇澳段分標計畫變更差異（3/4）

標別	標名	第一次環差階段細設方案				第二次環差階段執行分案	
		起迄里程（主線）	長度(公里)	主要工程內容	預估工期（月）	工程內容變更差異	目前執行狀況
C514A	羅東冬山段橋梁	17K+220～19K+219	1.999	主線高架橋 1.999 公里、側車道 1.999 公里及停車彎。	28	• 側車道由 1.999 公里減為 0.346 公里增加。 • 台電管路 ϕ 8"×6T 及 ϕ 6"×6T 計 0.670 公里。	•於 90/09/12 發包施工，預計 93/01/14 完工，迄 92/11/25 進度 46.34 %。
C514B	羅東連絡道工程	連絡道里程： 0K+000～5K+040.142	5.040	路堤 4.620 公里及冬山河橋 0.420 公里。	28	改由公路總局辦理	
C515	冬山蘇澳段橋梁工程	19K+219～22K+985	3.766	主線高架橋 3.766 公里及側車道 1.916 公里。	30	• 側車道 1.916 公里暫緩興建。 • 增加台電管路工程 ϕ 8"×16T 計 1.845 公里。	•於 92/02/11 發包施工，預計 94/06/09 完工，迄 92/11/25 進度 50.48 %。

～續～

表 1.3-2 北宜高速公路頭城蘇澳段分標計畫變更差異（4/4）

標別	標名	第一次環差階段細設方案				第二次環差階段執行分案	
		起迄里程（主線）	長度(公里)	主要工程內容	預估工期（月）	工程內容變更差異	目前執行狀況
C516	蘇澳交流道及蘇澳連絡道工程	22K+985～24K+094	1.109	主線高架橋 1.109 公里、蘇澳交流道、連絡道 1.29 公里、收費站、動態與靜態地磅、收費總站及公路警察廳舍。	30	無變更	•於 90/10/31 發包施工，預計 93/08/31 完工，迄 92/11/25 進度 56.50 %。
C517	宜蘭連絡道 B 工程	連絡道里程： 0K+000～6K+273.476	6.273	路寬為 21～25 公尺之雙向四車道連絡道、宜蘭河橋及北迴鐵路穿越橋。	28	改由公路總局辦理	
X510	收費系統工程	宜蘭、羅東及蘇澳交流道收費站		收費系統之設施。	15	無變更	尚未發包
E510Z	公路照明工程	0K+000～24K+094	24.094	公路照明器具設備。	14	無變更	尚未發包

～續完～

1.4 開發行為變更後之工程計畫概述

1.4.1 頭城蘇澳段工程

(1) 路線設計

計畫路線銜接北宜高速公路南港頭城段終點，往南經礁溪、宜蘭、壯圍、五結、羅東、冬山等地區，於蘇澳銜接國道東部公路蘇澳花蓮段，全長約24公里。其間設宜蘭、羅東及蘇澳3處交流道。除北端起點長約0.523公里路段採路堤佈設外，其餘均採高架橋佈設；宜蘭至羅東段（5K+115～17K+562）主線高架橋兩側佈設總長約12.447公里之側車道（參見圖1.4-1及『附錄一』）。

(2) 橫斷面設計

本路段主線採中央分隔、雙向計4車道配置，另部分路段（約12.5公里）於橋下兩側佈設雙向計4線之側車道（參見圖1.4-2）。

主線每車道寬3.65公尺，中央分隔帶全寬3.2公尺(含內路肩各寬1.2公尺及混凝土隔欄)，外側路肩寬3公尺，以備交通事故處理、維修及緊急停車使用。填方路段圓隅寬1公尺，以保護路肩及提供設置護欄空間。

側車道10.5公尺寬，含一快車道寬3.5公尺，一混和車道5公尺，內路肩1公尺以及圓隅1公尺。

(3) 交流道及連絡道設計

①宜蘭交流道

宜蘭交流道為一分離鑽石型交流道（參見圖1.4-3），利用其間之側車道與地區東西向道路相銜接，以服務四城、宜蘭市、員山鄉、壯圍鄉及新縣政中心、國立藝專等地。

②羅東交流道

羅東交流路為一分離鑽石型交流道（參見圖 1.4-4），利用其間之側車道與地區東西向道路相銜接，以服務五結鄉、羅東鎮、濱海一帶與行政院文建會之傳統藝術中心、冬山河風景區等地。

③蘇澳交流道

蘇澳交流道為一Y型直接式交流道（參見圖 1.4-5），可藉蘇澳連絡道於跨越新城溪後往南銜接至蘇澳新城三號道路，該計畫道路目前已拓寬完成，道路寬度為 25 公尺，向西利用新馬陸橋連接「台 9」省道可服務冬山鄉及蘇澳南新城及聖湖一帶，往東則可銜接「台 2」省道以服務馬賽及蘇澳港等地。

(4) 收費站設計

採閉闔式收費方式，收費站佈設於各交流道之匝道與連絡道。

(5) 站區設施

各交流道配合收費需求，站區內設收費站辦公室（含宿舍）、公警隊辦公室（含宿舍）、收費島辦公室、地磅站及其辦公與宿舍空間等。

(6) 分標計畫

本工程分成 8 個土木標、1 個收費系統標及 1 個公路照明標（參見表 1.3-2）發包施工。

(7) 工期及工程預定進度

本工程於民國 90 年 7 月開工，預定民國 95 年 08 月完工，總工期約 5 年 2 個月。

1.4.2 代辦台電管路工程

(1) 代辦緣起

北宜高速公路頭城蘇澳段工程進行期間，行政院基於建設整體考量，同時埋設電力管線有其必要，函示頭城迄蘇澳段 24 公里電力管線由本局興建（參見『附錄一』）。

(2) 代辦工程內容

①工程範圍

就台電公司輸變電工程處北區施工處、台北供電區營運處及宜蘭區營業處之需求，進行下列管路工程（參見圖 1.4-6）：

A.輸變電工程處

於計畫道路 6K+060～17K+550 之東邊側車道埋設 ϕ 8”×16T PVC 管。

B.台北供電區營運處

於計畫道路 0K+300～17K+560 及 21K+140～22K+985 之西邊側車道埋設 ϕ 8”×16T PVC 管，其中 0K+300～17K+545 路段配合宜蘭區營業處之需求，設置 ϕ 8”×16T 及 ϕ 6”×6T 共溝管道。

C.宜蘭區營業處

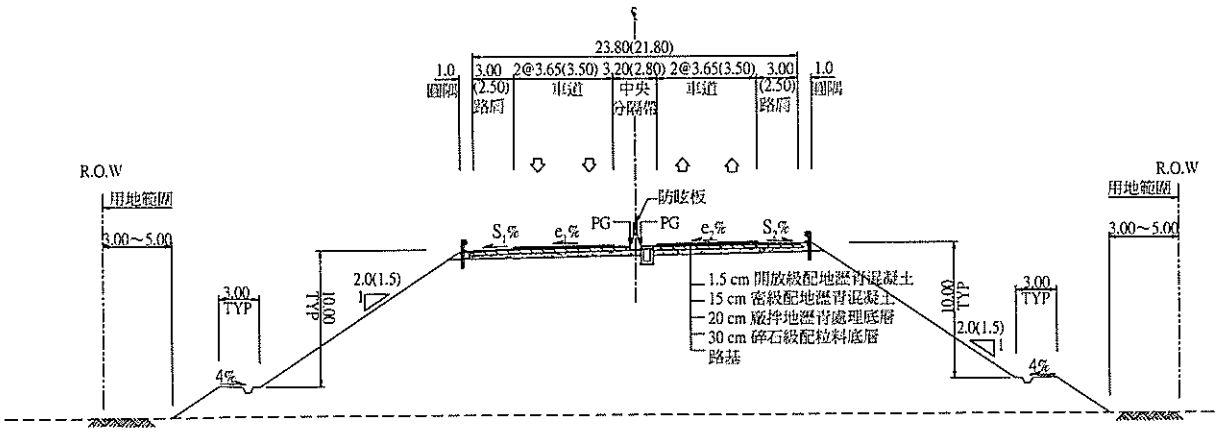
於計畫道路 0K+300～17K+545 之西邊側車道埋設 ϕ 6”×6T PVC 管，配合台北供電區營運處之需求，設置 ϕ 8”×16T 及 ϕ 6”×6T 共溝管道。

②管路建置方式

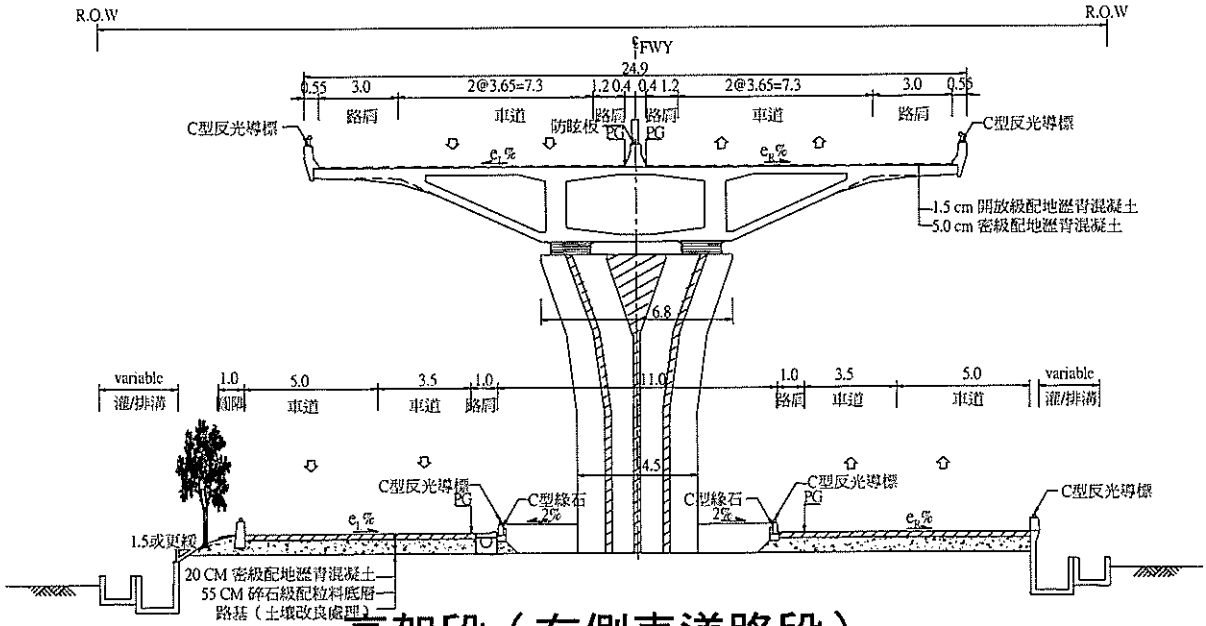
配合計畫道路之工程特性，管路之建置方式採路堤埋管（佈設於平面側車道）、推管佈設（過河及溝渠路段）以及橋梁附掛（佈設於側車道橋梁箱型梁內），參見圖 1.4-7～圖 1.4-9。



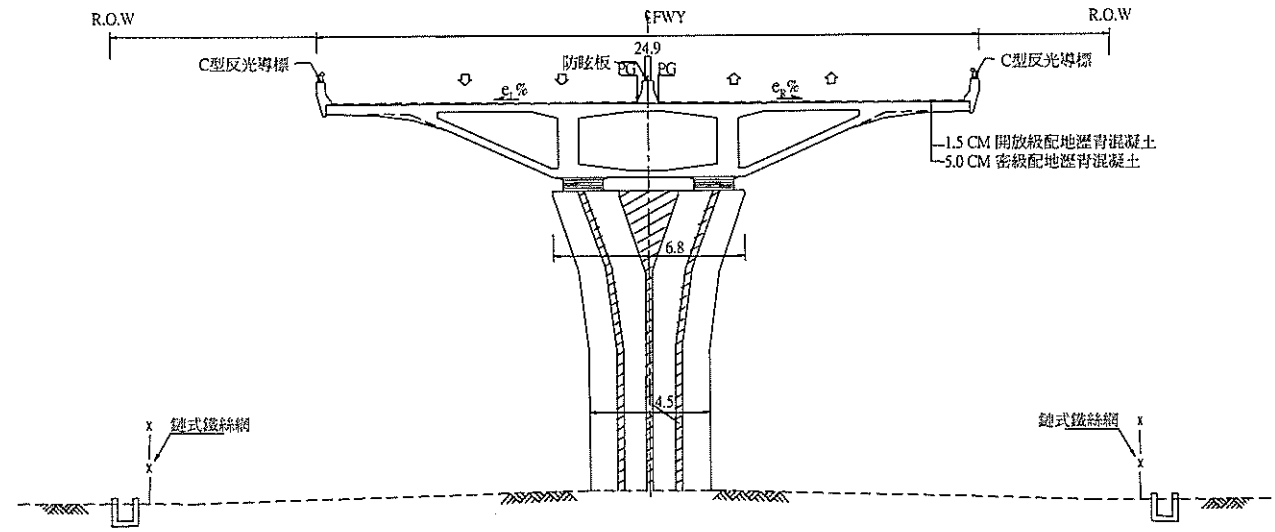
圖1.4-1 北宜高速公路頭城蘇澳段路線及附屬設施示意



路堤段



高架段（有側車道路段）



高架段（無側車道路段）

圖1.4-2 北宜高速公路頭城蘇澳段道路橫斷面示意



圖1.4-3 宜蘭交流道配置（分離式鑽石型）示意



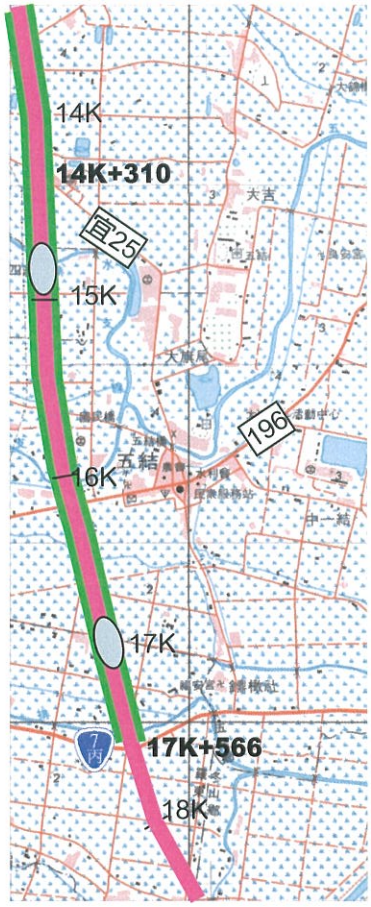


圖1.4-4 羅東交流道配置（分離式鑽石型）示意

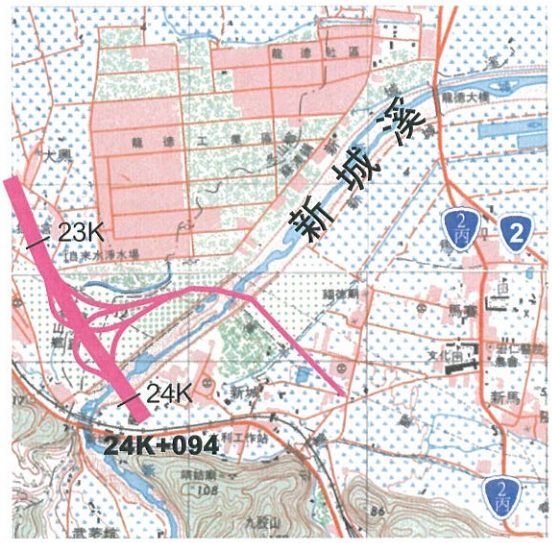
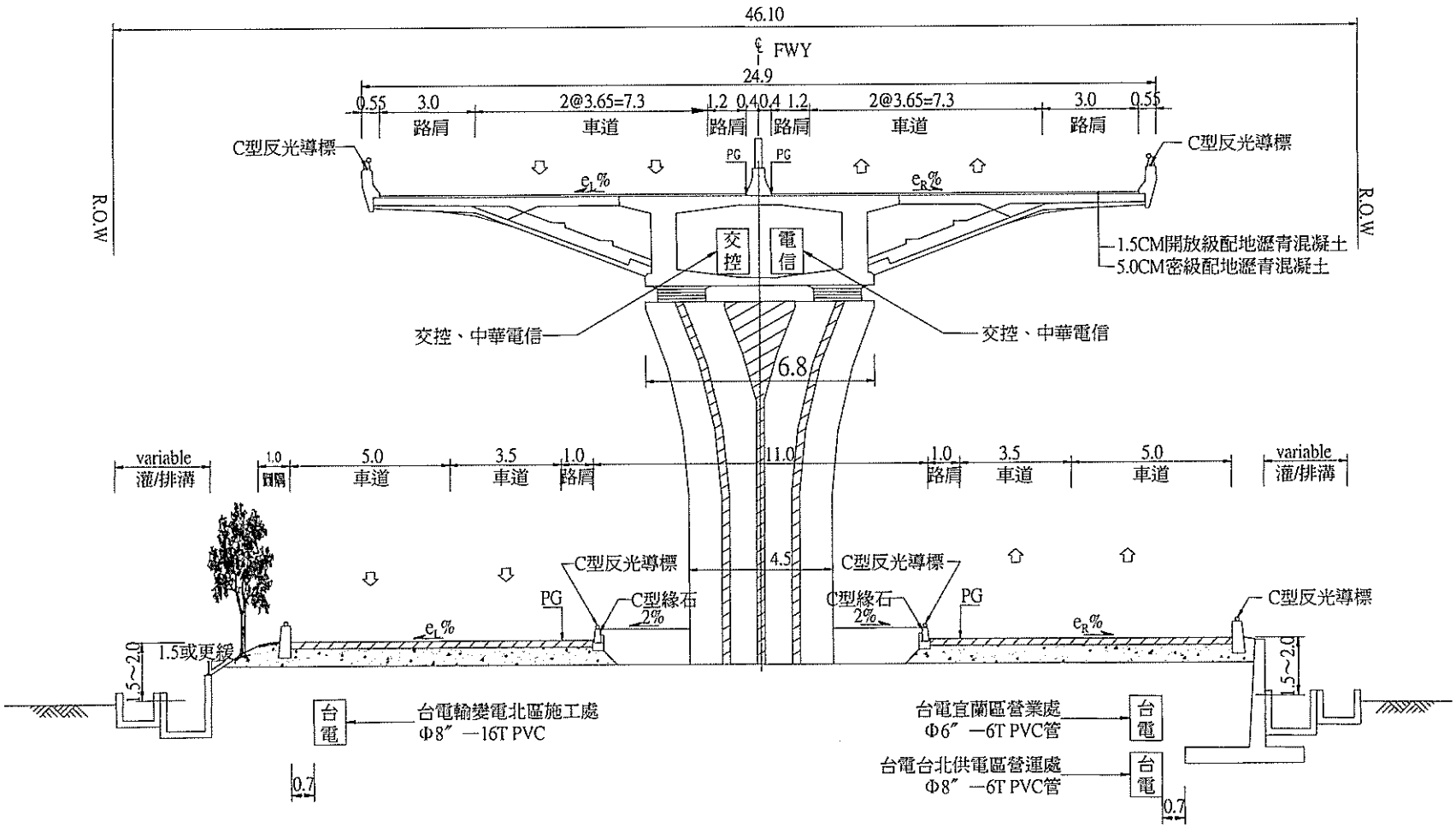


圖1.4-5 蘇澳交流道配置（Y型直接式）示意

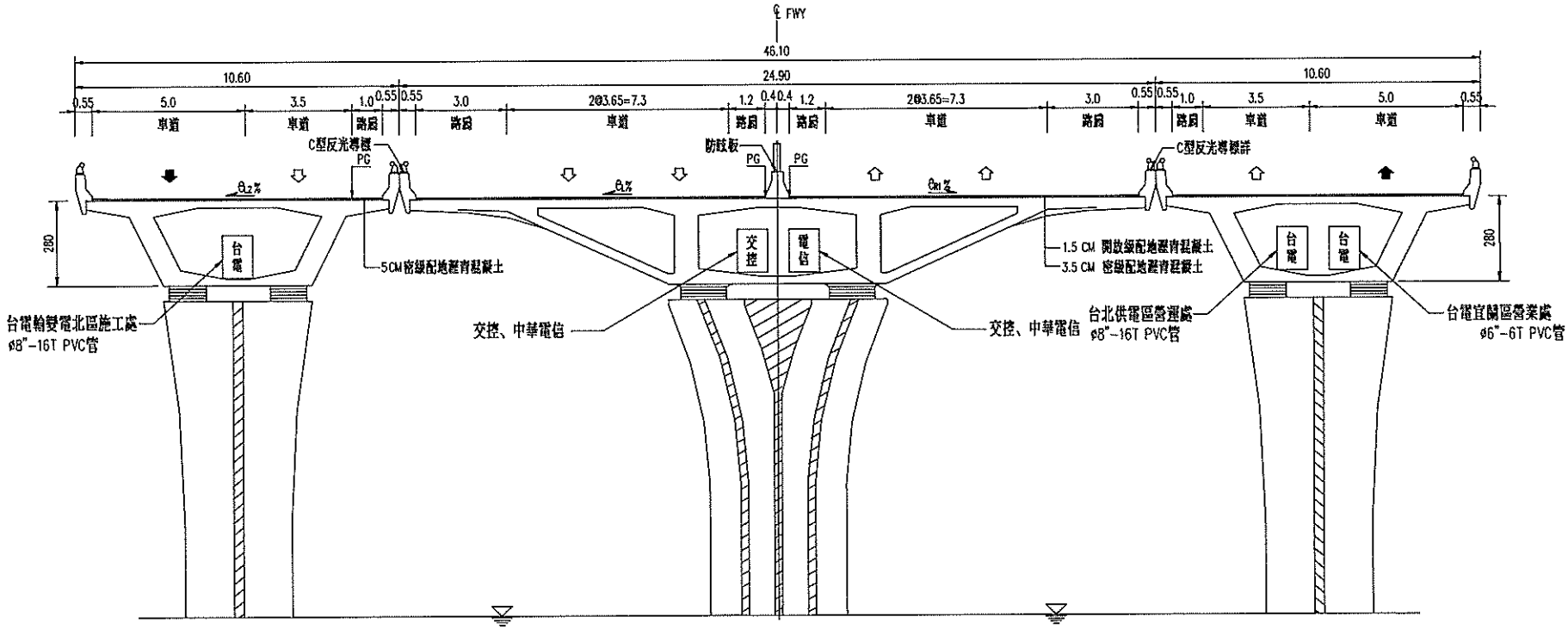


圖1.4-6 北宜高速公路頭城蘇澳段代辦台電管路工程範圍示意



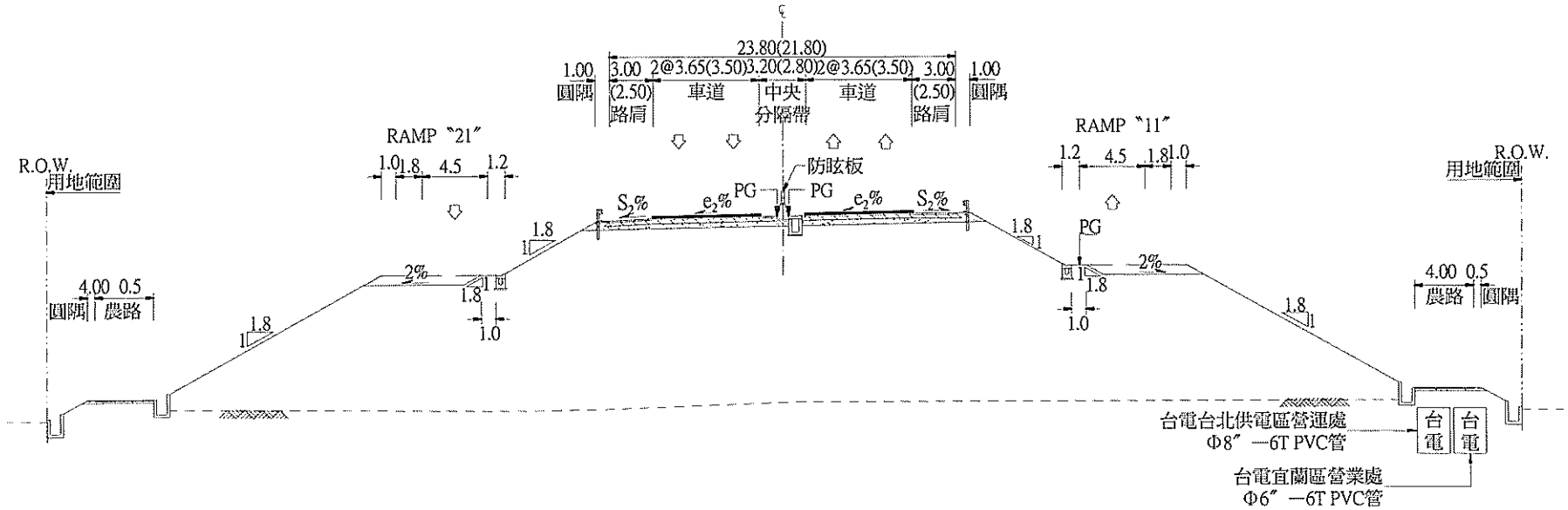
單位：公尺

圖1.4-7 台電電力管路高架段（有側車道路段）埋管斷面示意



單位：公尺

圖1.4-8 台電電力管路橋梁附掛斷面示意



單位：公尺

圖1.4-9 台電電力管路路堤段埋管斷面示意

第二章

開發行為或環境保護對策變更後環境影響差異分析

第二章 開發行為或環境保護對策變更後環境影響差異分析

開發行為變更導致之環境影響差異，主要為剩餘土石方量大幅增加衍生之土石方外運處理以及運輸路線之交通、空氣品質及噪音振動之影響差異。

由於計畫道路已分標施工中，實際產生之剩餘土石方除結構挖方（含代辦台電管路工程挖方）回填利用後之剩餘土方外，尚包括歷次環評書件（民國 86 年 10 月定稿之「北宜高速公路頭城蘇澳段環境影響說明書」及民國 90 年 3 月定稿之「北宜高速公路頭城蘇澳段環境影響差異分析報告（定稿本）」）未估算之鑽掘基樁開挖廢液經沈澱曝晒後之餘土，其中部分餘土已依內政部 90.10.19 台 90 內營字第 9014714 號函頒修正之「營建剩餘土石方處理方案」規定，依兩階段申報程序，由承包商於工地實際產生剩餘土石方前，擬定「餘土處理計畫」經工程主辦機關（交通部台灣區國道新建工程局第三區工程處）同意備查後，另知會當地之地方政府備查（參見「附錄二」）。

新增壯圍五結段側車道及台電管路工程，依現階段規劃成果，估計約須借方 4.4 萬立方公尺，擬自結構挖方回填利用後之餘土及基樁鑽掘餘土經土壤改良利用，須外運處理之餘土數量約 2.6 萬立方公尺。

以下就尚待進行之借土及餘土處理計畫及其可能衍生之環境衝擊進行預測分析。

2.1 借土及餘土處理計畫

2.1.1 已發包施工標段

依民國 92 年 11 月各標土方數量統計，彙整說明已發包施工各土木標概估借方數量、餘土數量、已外運處理餘土數量及收容場所、尚待外運處理餘土數量及預定收容場所與運輸路線如表 2.1-1 及圖 2.1-1。

2.1.2 新增壯圍五結段側車道工程

新增壯圍五結段側車道（含台電管路）工程概估借方及餘土數量，暫定借方來源、餘土收容場所及運輸路線如表 2.1-2 及圖 2.1-2。

表 2.1-1　北宜高速公路頭城蘇澳段已發包施工標段土方處理情形一覽(1/4)

統計時間：民國 92 年 11 月

標　別	概估借方數量[1] (M^3)	概估餘土數量 (M^3)			已外運處理餘土數量及收容場所		尚待外運處理餘土數量、預定收容場所及運輸路線		
		(1)結構挖方回填利用(含台電地下管路增方)後之剩餘土量	(2)鑽掘基樁開挖後之餘土量	(3)總餘土數量[(1)+(2)]	已外運處理數量 (M^3)	合法收容場所	尚需外運數量概估 (M^3)	預定合法收容場所	預定運輸路線
C510 (承包商：榮民工程股份有限公司)	493,600	54,284	164,458	218,742	218,742	・宜蘭縣政府農地回填工程(三星鄉紅柴林段)、宜蘭縣礁溪溫泉風景區公共設施、宜蘭縣三星土資場、宜蘭縣員山鄉偉全砂石場	0	——	——
C511 (承包商：榮民工程股份有限公司)	73,377	31,153	225,277	256,430	222,430	・宜蘭縣政府農地回填工程(三星鄉紅柴林段)、宜蘭縣政府縣政中心公共工程、宜蘭縣員山鄉晉城砂石場、宜蘭縣三星鄉耕盈行砂石場、礁溪鄉垃圾掩埋場新建工程、五結鄉垃圾掩埋場、宜蘭縣員山鄉偉全砂石場、宜蘭縣員山鄉金車生物科技股份有限公司、宜蘭縣蘇澳鎮台泥蘇澳廠、花蓮縣秀林鄉台泥和平廠	34,000	・員山鄉晉城砂石場	・工區→縣 192→台 9→宜蘭市環河路→台 7→粗坑路→收容場所 ・工區→台 7→宜蘭外環道→宜 18→台 9→凱旋路→宜 16→七賢一路→浮洲路→宜 18-2→深洲大道→台 7→粗坑路→收容場所
								・三星鄉勢鴻土資場	・工區→縣 192→台 9→宜蘭市環河路→台 7→深洲大道→葫蘆堵橋→蘭陽溪堤後道路 (大洲段)→蘭陽溪堤後道路 (紅柴林段)→收容場所 ・工區→台 7→宜蘭外環道→宜 18→台 9→凱旋路→宜 16→七賢一路→浮洲路→宜 18-2→深洲大道→葫蘆堵橋→蘭陽溪堤後道路 (大洲段)→蘭陽溪堤後道路 (紅柴林段)→收容場所

～續～

表 2.1-1　北宜高速公路頭城蘇澳段已發包施工標段土方處理情形一覽(2/4)

統計時間：民國 92 年 11 月

標　別	概估借方數量 (1) (M^3)	概估餘土數量 (M^3)			已外運處理餘土數量及收容場所		尚待外運處理餘土數量、預定收容場所及運輸路線		
		(1)結構挖方回填利用(含台電地下管路增方)後之剩餘土量	(2)鑽掘基樁開挖後之餘土量	(3)總餘土數量[(1)+(2)]	已外運處理數量 (M^3)	合法收容場所	尚需外運數量概估 (M^3)	預定合法收容場所	預定運輸路線
C512 (承包商：榮民工程股份有限公司)	27,419	-42,138	201,950	159,812	147,112	・宜蘭縣政府縣政中心公共工程、宜蘭縣員山鄉晉成砂石場、宜蘭縣員山鄉金卓生物科技股份有限公司、宜蘭縣員山窯業公司、羅東林管處	12,700	・員山鄉晉城砂石場	・工區→宜 16→七賢一路→浮洲路→宜 18-2→深洲大道→台 7→粗坑路→收容場所 ・工區→宜 22→縣 196→深洲大道→台 7→粗坑路→收容場所
								・三星鄉勢鴻土資場	・工區→宜 16→七賢一路→浮洲路→宜 18-2→深洲大道→蘭陽溪堤後道路（大洲段)→蘭陽溪堤後道路（紅柴林段)→收容場所 ・工區→宜 22→縣 196→深洲大道→蘭陽溪堤後道路（大洲段)→蘭陽溪堤後道路（紅柴林段)→收容場所
C513 (承包商：新亞建設開發股份有限公司)	6,192	-137,816	193,808	55,992	55,992	・宜蘭縣政府縣政中心公共工程、宜蘭縣冬山鄉中園力霸冬山水泥廠	0	——	——

～續～

表 2.1-1　北宜高速公路頭城蘇澳段已發包施工標段土方處理情形一覽(3/4)

統計時間：民國 92 年 11 月

標　別	概估借方數量[1] (M^3)	概估餘土數量 (M^3)			已外運處理餘土數量及收容場所		尚待外運處理餘土數量、預定收容場所及運輸路線		
		(1)結構挖方回填利用(含台電地下管路增方)後之剩餘土量	(2)鑽掘基樁開挖後之餘土量	(3)總餘土數量[(1)+(2)]	已外運處理數量 (M^3)	合法收容場所	尚需外運數量概估 (M^3)	預定合法收容場所	預定運輸路線
C514A (承包商：工信工程股份有限公司)	568	-35,989	100,340	64,351	41,951	・宜蘭縣政府縣政中心公共工程、宜蘭縣三星土資場、宜蘭縣政府農地回填工程(三星鄉紅柴林)、羅東鎮公所綠美化工地及勢鴻土資場	22,400	・三星鄉三星土資場	・工區→宜 25/台 7 丙→宜 25→宜 24→縣 196→蘭陽溪堤後道路（大洲段)→蘭陽溪堤後道路（紅柴林段)→收容場所
								・三星鄉勢鴻土資場	・工區→宜 25/台 7 丙→宜 25→宜 24→縣 196→蘭陽溪堤後道路（大洲段)→蘭陽溪堤後道路（紅柴林段)→收容場所
								・羅東鎮公所綠美化工程	・工區→台 7 丙→光榮路→羅東車站附近綠美化工程收容場所

～續～

表 2.1-1　北宜高速公路頭城蘇澳段已發包施工標段土方處理情形一覽(4/4)

統計時間：民國 92 年 11 月

標　別	概估借方數量[1] (M^3)	概估餘土數量 (M^3)			已外運處理餘土數量及收容場所		尚待外運處理餘土數量、預定收容場所及運輸路線		
		(1)結構挖方回填利用(含台電地下管路增方)後之剩餘土量	(2)鑽掘基樁開挖後之餘土量	(3)總餘土數量[(1)+(2)]	已外運處理數量 (M^3)	合法收容場所	尚需外運數量概估 (M^3)	預定合法收容場所	預定運輸路線
C515C (承包商：榮民工程股份有限公司)	0	-59,600	170,000	110,400	0	・宜蘭縣政府農地回填工程(三星鄉紅柴林)、宜蘭縣冬山鄉東城土資場	110,400	・宜蘭縣冬山鄉東城土資場	・工區→宜 39→東城路→台 9→香南路→照安路→收容場所
								・冬山國小香南分校綠美化工程	・工區→宜 39→東城路→台 9→香南路→照安路→收容場所
								・宜蘭縣壯圍鄉新南休閒園區	・工區→宜 30 (成興路)→台 2 戊→台 7 丙→台 2→宜 20→宜 7→宜 16→收容場所
C516 (承包商：上大營造廠)	396,000	-22,031	22,031	0	0	——	——	——	——
合計	997,156	-212,137	1,077,864	865,727	686,227		179,500		

註[1]：借土來源均為北宜高速公路雪山隧道棄碴。

～續完～

表 2.1-2 北宜高速公路頭城蘇澳段增設壯圍五結段側車道工程土方處理計畫

標別	概估側車道填築借方數量 (M^3)	概估餘土數量 (M^3)					預定借土來源及運輸路線		預定餘土收容場所及運輸路線	
		(1)結構挖方回填利用(含台電地下管路增方)後之剩餘土量	(2)鑽掘基樁開挖後之餘土量	(3)總餘土數量 [(1)+(2)]	(4)餘土供側車道填築數量	(5)須外運處理餘土數量 [(3)-(4)]	借土來源	運輸路線	收容場所	運輸路線
C512A (新增)	44,300	22,000	48,300	70,300	44,300	26,000	・結構挖方回填利用後之剩餘土方 22,000 M^3，經土壤改良利用。 ・鑽掘基樁開挖後之餘土 22,300 M3，經土壤改良利用。	工程範圍內施工便道	・員山鄉晉城砂石場	・工區→宜 16→七賢一路→浮洲路→宜 18-2→深洲大道→台 7→粗坑路→收容場所 ・工區→宜 22→縣 196→深洲大道→台 7→粗坑路→收容場所
									・三星鄉勢鴻土資場	・工區→宜 16→七賢一路→浮洲路→宜 18-2→深洲大道→蘭陽溪堤後道路（大洲段）→蘭陽溪堤後道路(紅柴林段)→收容場所 ・工區→宜 22→縣 196→深洲大道→蘭陽溪堤後道路（大洲段）→蘭陽溪堤後道路(紅柴林段)→收容場所

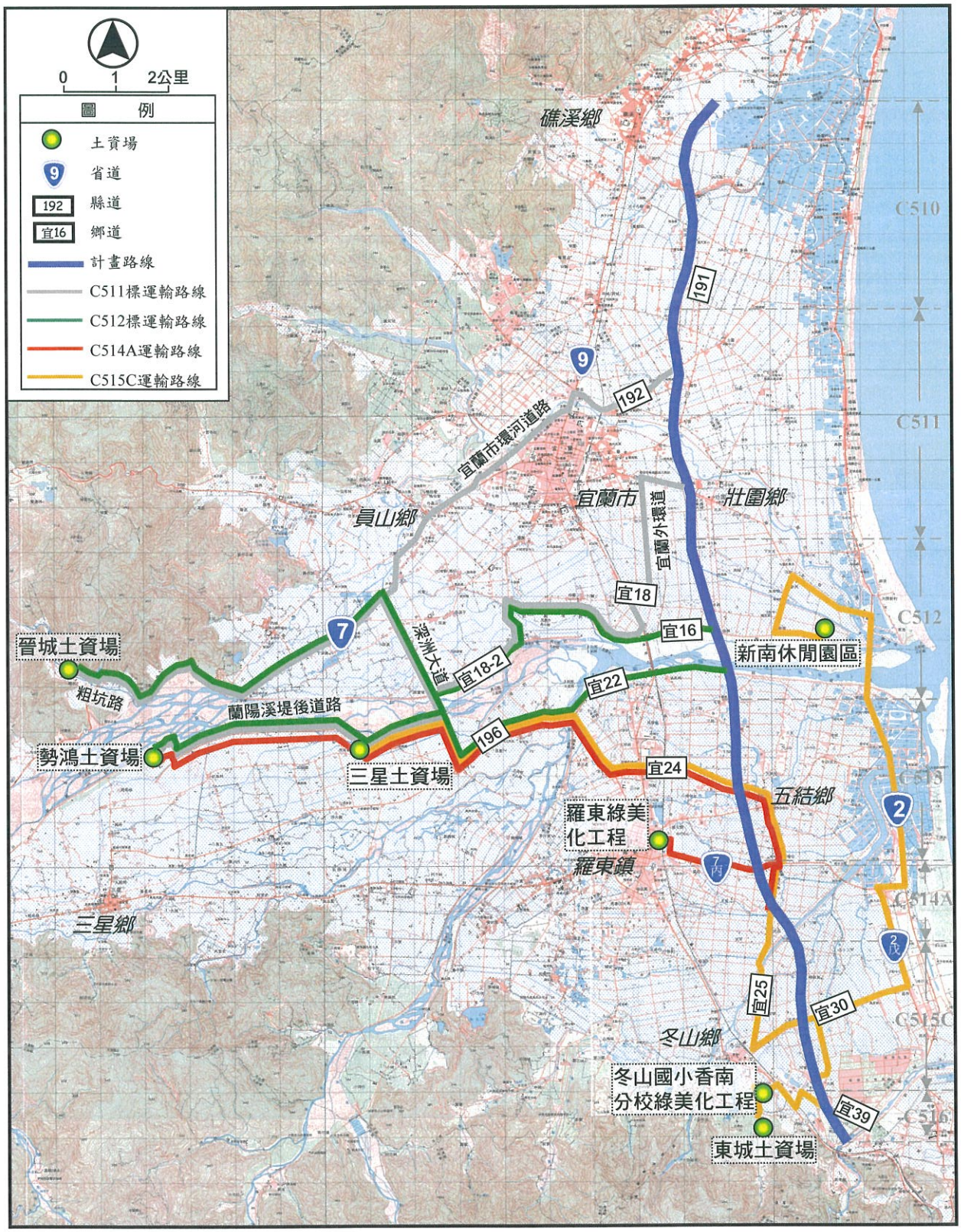


圖2.1-1 已發包施工標段尚待外運餘土預定收容場所及運輸路線

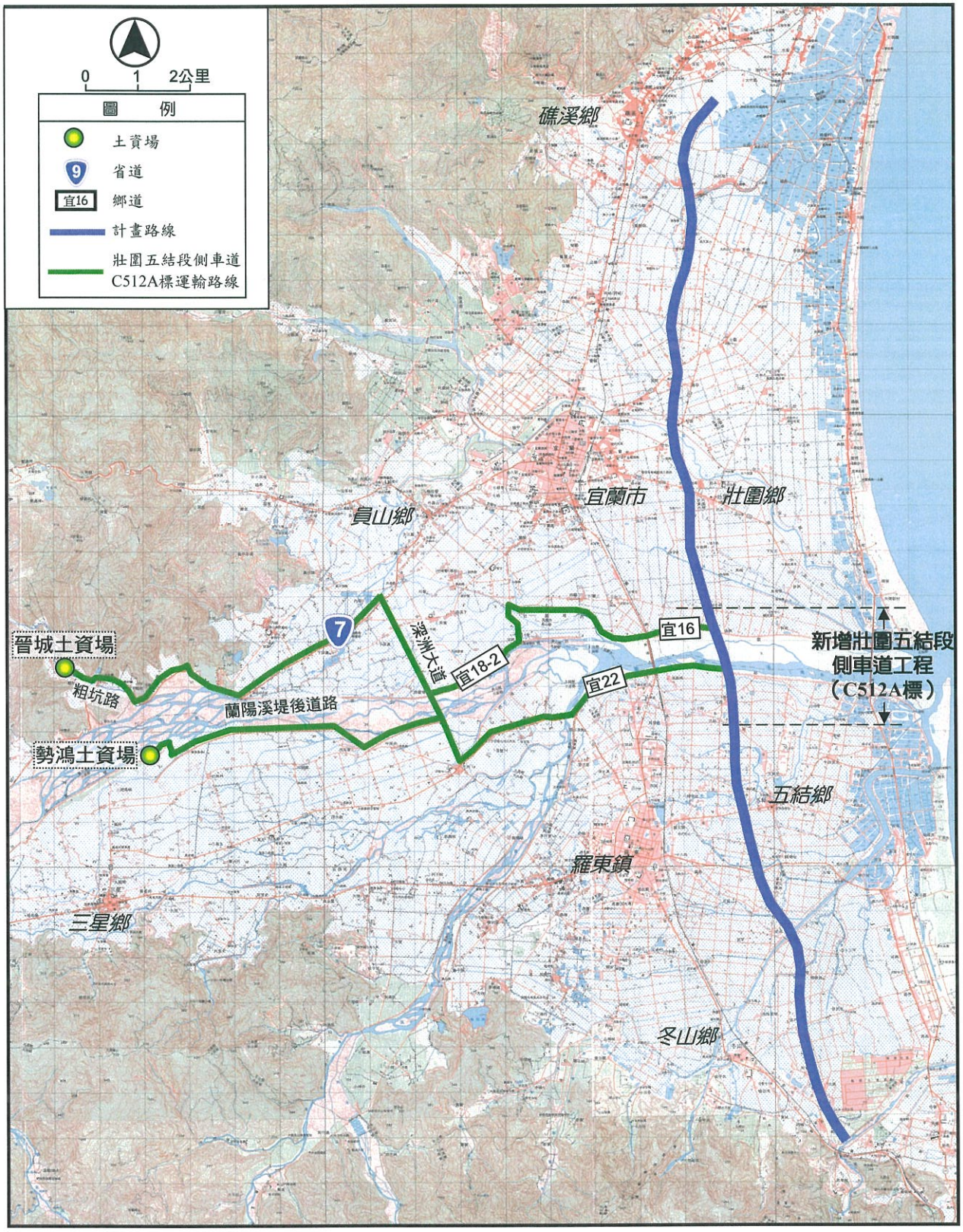


圖2.1-2 新增壯圍五結段側車道工程暫定餘土收容場所及土方運輸路線

2.2 運輸道路交通衝擊分析

2.2.1 運輸路線運土車次概估

(1)已發包施工標段

①C511 標

本標尚需外運土方量約 3.4 萬立方公尺，每日平均運土車次以 90 車次/日估計。

②C512 標

本標尚需外運土方量約 1.3 萬立方公尺，每日平均運土車次以 90 車次/日估計。

③C514A 標

本標尚需外運土方量約 2.2 萬立方公尺，每日平均運土車次以 90 車次/日估計。

④C515C 標

本標尚需外運土方量約 11 萬立方公尺，每日平均運土車次暫以 90 車次/日估計。

(2)新增壯圍五結段側車道及台電管路工程

新增壯圍五結段側車道及台電管路工程共需外運剩餘土石方約2.6萬立方公尺，每日平均運土車次以90車次/日估計。

2.2.2 運輸路線交通量及服務水準變更差異

(1)運輸道路現況路況、交通量及服務水準分析

經民國 92 年 9 月間各運輸道路現地勘查及『平常日』與『假日』尖峰時段交通量及行車速率補充調查結果（參見圖 2.2-1、表 2.2-1、表 2.2-2 及「附錄三」），「台 2」、「台 2 戊」、「台 7」、「台 7 丙」及「台 9」等省道之服務水準為〝B～C〞級，「191」、「192」、「196」等縣道則為〝C～E〞級；鄉道及地區道路僅「宜 6」、「宜 8」、「宜 25」為〝E〞級，其餘均為〝B～D〞級。

(2)運土車次對運輸道路之交通衝擊分析

各運輸道路每日運土車次為 24～270 車次，以每日平均運輸時間 8 小時估計，每小時之運土車次雙向（含空車）約 6～68

車次，佔現有省、縣道交通量之 1.7 %～8.0 %，惟不影響各運輸道路之現況服務水準（參見表 2.2-3 及表 2.2-4）。

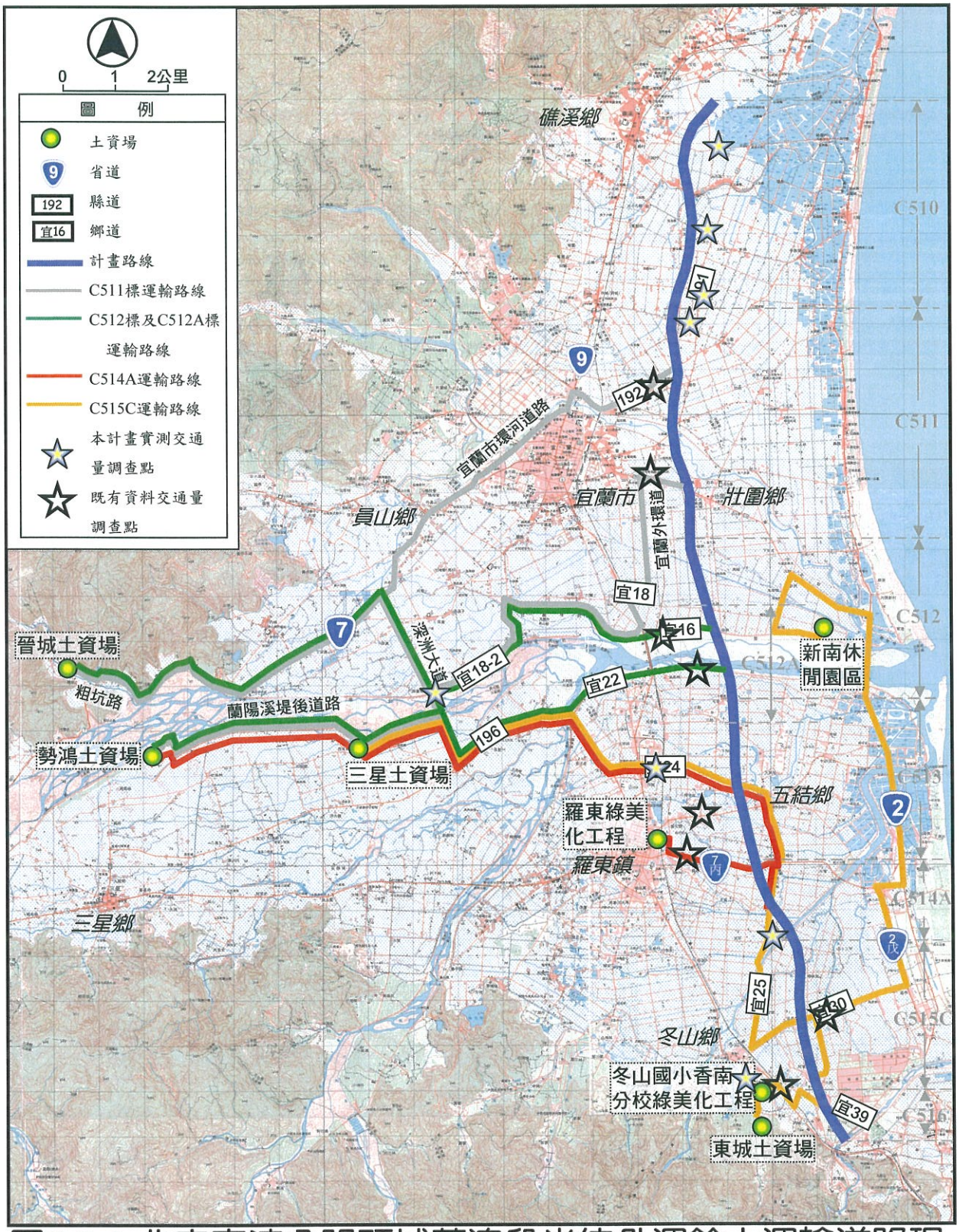


圖2.2-1 北宜高速公路頭城蘇澳段尚待外運餘土運輸道路現況交通量調查點

表 2.2-1 北宜高速公路頭城蘇澳段土方運輸道路現況路況、交通量及服務水準分析 (平常日)

道路名稱		起迄點	車道數	路寬(公尺)	尖峰小時交通量 V					容量 C (PCU/小時)	V/C	速率 (公里/小時)	服務水準
					機車 (輛/小時)	小型車 (輛/小時)	大型車 (輛/小時)	合計 (輛/小時)	合計 (PCU/小時)				
省縣道	台2	利澤簡~馬賽	4	16	168	949	356	1,473	1,745	3,600	0.48	48.7	B
	台2戊	利澤簡~龍德大橋	4	18	228	637	83	948	917	4,000	0.23	42.0	B
	台7＊	宜9~宜蘭外環道	4	14	408	614	16	1,038	850	3,400	0.25	48.5	B
	台7丙＊	協合路~中山東路	4	15	411	704	47	1,162	1,004	3,400	0.30	42.3	B
	台9＊	冬福路~香南路	4	14	373	915	77	1,365	1,256	3,400	0.37	49.6	B
	縣196＊	仁五路~自強路	2	11	531	748	38	1,317	1,090	2,600	0.42	33.1	E
鄉道及地區道路	宜16＊	蘭陽大橋~本計畫道路	2	9	29	114	14	157	157	2,400	0.07	50.4	C
	宜22＊	蘭陽大橋~本計畫道路	2	9	46	177	9	232	218	2,400	0.09	56.9	C
	宜24	台9~本計畫道路	2	11	58	85	8	151	130	2,600	0.05	57.9	B
	宜25	台7丙~冬山外環道	2	14	26	39	5	70	62	3,400	0.02	33.1	E
	宜26	台7~縣196	2~4	12~20	45	155	22	222	222	2,800	0.08	45.5	D
	宜30＊	進福路~宜30	2	8	145	208	24	377	329	2,100	0.16	42.1	D
	宜蘭市環河路	和睦路~抽水站	2	8.5	139	235	27	401	359	2,100	0.17	33.9	B
	冬山外環道	照安路~本計畫道路	2	8	125	80	3	208	149	2,100	0.07	35.1	B

註[1]：尖峰小時交通量為包含雙向之交通量。

[2]：服務水準評估係以一般郊區雙車道、市區幹道為評估基準。

[3]：〝＊〞之尖峰小時交通量係引用交通部台灣區國道新建工程局，「北宜高速公路頭城蘇澳段施工階段環境監測計畫第四期工作成果報告書（91年12月～92年5月）」，民國92年6月。

表 2.2-2 北宜高速公路頭城蘇澳段土方運輸道路現況路況、交通量及服務水準分析 (假日)

道路名稱		起迄點	車道數	路寬(公尺)	尖峰小時交通量 V					容量 C (PCU/小時)	V/C	速率 (公里/小時)	服務水準
					機車 (輛/小時)	小型車 (輛/小時)	大型車 (輛/小時)	合計 (輛/小時)	合計 (PCU/小時)				
省縣道	台2	利澤簡~馬賽	4	16	219	1057	300	1,576	1,767	3,600	0.49	46.2	B
	台2戊	利澤簡~龍德大橋	4	18	295	655	71	1,021	945	4,000	0.24	41.5	B
	台7＊	宜9~宜蘭外環道	4	14	411	642	7	1,060	862	3,400	0.25	46.4	B
	台7丙＊	協合路~中山東路	4	15	430	813	75	1,318	1,178	3,400	0.35	43.3	B
	台9＊	冬福路~香南路	4	14	676	1633	92	2,401	2,155	3,400	0.63	50.2	C
	縣196＊	仁五路~自強路	2	11	425	580	35	1,040	863	2,600	0.33	33.5	E
鄉道及地區道路	宜16＊	蘭陽大橋~本計畫道路	2	9	55	112	6	173	152	2,400	0.06	50.2	C
	宜22＊	蘭陽大橋~本計畫道路	2	9	45	174	12	231	221	2,400	0.09	56.8	C
	宜24	台9~本計畫道路	2	11	45	52	5	102	85	2,600	0.03	43.4	C
	宜25	台7丙~冬山外環道	4	14	26	39	5	70	62	3,400	0.02	35.5	E
	宜26	台7~縣196	2~4	12~20	45	201	36	282	296	2,800	0.11	46.8	D
	宜30＊	進福路~宜30	2	8	259	292	53	604	528	2,100	0.25	42.4	D
	宜蘭市環河路	和睦路~抽水站	2	8.5	60	163	12	235	217	2,100	0.10	34.2	B
	冬山外環道	照安路~本計畫道路	2	8	125	80	3	208	149	2,100	0.07	35.2	B

註[1]：尖峰小時交通量為包含雙向之交通量。

[2]：服務水準評估係以一般郊區雙車道、市區幹道為評估基準。

[3]：〝＊〞之尖峰小時交通量係引用交通部台灣區國道新建工程局，「北宜高速公路頭城蘇澳段施工階段環境監測計畫第四期工作成果報告書（91年12月～92年5月）」，民國92年6月。

表2.2-3 北宜高速公路頭城蘇澳段尚需進行土方運輸之交通衝擊分析（平常日）

道路名稱		容量C (PCU/小時)	現況				土方運輸期間				
			交通量V [1] (PCU/小時)	V/C	速率 (公里/小時)	服務水準	運輸車次 [2] (PCU/小時)	合成交通量V [1]+[2] (PCU/小時)	V/C	速率 (公里/小時)	服務水準
省縣道	台2	3,600	1,745	0.48	48.7	B	46	1,791	0.50	48.7	B
	台2戊	4,000	917	0.23	42.0	B	46	963	0.24	42.0	B
	台7	3,400	850	0.25	48.5	B	46	896	0.26	48.5	B
	台7丙	3,400	1,004	0.30	42.3	B	92	1,096	0.32	42.3	B
	台9	3,400	1,256	0.37	49.6	B	46	1,302	0.38	49.6	B
	縣196	2,600	1,090	0.42	33.1	E	92	1,182	0.45	33.1	E
鄉道及地區道路	宜16	2,400	157	0.07	50.4	C	92	249	0.10	50.4	C
	宜22	2,400	218	0.09	56.9	C	46	264	0.11	56.9	C
	宜24	2,600	130	0.05	57.9	B	92	222	0.09	57.9	B
	宜25	3,400	62	0.02	33.1	E	92	154	0.05	33.1	E
	宜26	2,800	222	0.08	45.5	D	138	360	0.13	45.5	D
	宜30	2,100	329	0.16	42.1	D	46	375	0.18	42.1	D
	宜蘭市環河路	2,100	359	0.17	33.9	B	46	405	0.19	33.9	B
	冬山外環道	2,100	149	0.07	35.1	B	46	195	0.09	35.1	B

資料來源：本研究整理。

表2.2-4 北宜高速公路頭城蘇澳段尚需進行土方運輸之交通衝擊分析（假日）

道路名稱		容量C (PCU/小時)	現況				土方運輸期間				
			交通量V [1] (PCU/小時)	V/C	速率 (公里/小時)	服務水準	運輸車次 [2] (PCU/小時)	合成交通量V [1]+[2] (PCU/小時)	V/C	速率 (公里/小時)	服務水準
省縣道	台2	3,600	1,767	0.49	46.2	B	46	1,813	0.50	46.2	B
	台2戊	4,000	945	0.24	41.5	B	46	991	0.25	41.5	B
	台7	3,400	862	0.25	46.4	B	46	908	0.27	46.4	B
	台7丙	3,400	1,178	0.35	43.3	B	92	1,270	0.37	43.3	B
	台9	3,400	2,155	0.63	50.2	C	46	2,201	0.65	50.2	C
	縣196	2,600	863	0.33	33.5	E	92	955	0.37	33.5	E
鄉道及地區道路	宜16	2,400	152	0.06	50.2	C	92	244	0.10	50.2	C
	宜22	2,400	221	0.09	56.8	C	46	267	0.11	56.8	C
	宜24	2,600	85	0.03	43.4	C	92	177	0.07	43.4	C
	宜25	3,400	62	0.02	35.5	E	92	154	0.05	35.5	E
	宜26	2,800	296	0.11	46.8	D	138	434	0.16	46.8	D
	宜30	2,100	528	0.25	42.4	D	46	574	0.27	42.4	D
	宜蘭市環河路	2,100	217	0.10	34.2	B	46	263	0.13	34.2	B
	冬山外環道	2,100	149	0.07	35.2	B	46	195	0.09	35.2	B

資料來源：本研究整理。

2.3 運輸道路空氣品質影響差異

2.3.1 背景空氣品質

計畫道路暨其運輸道路沿線多為農耕地、魚塭及少數民房農舍散佈，並無工廠煙囪等明顯之固定點污染源。

依據民國 83 年 8 月至民國 84 年 5 月於計畫道路沿線地區所設 4 個臨時測站之監測成果（參見表 2.3-1），顯示計畫地區空氣品質狀況均屬良好。根據環保署於計畫地區所設之〝宜蘭〞及〝冬山〞空氣品質長期測站之民國 91 年監測成果（參見表 2.3-2），各項空氣污染物之年平均值均可符合法規標準，僅懸浮微粒日平均值偶有超出標準值；PSI 值〝大於 100〞屬空氣品質不良狀態之日數僅 0～1 日，顯示計畫地區空氣品質良好。

表2.3-1 計畫道路鄰近地區臨時監測站空氣品質監測成果分析

偵測項目		偵測地點				空氣品質標準
		二龍村活動中心	新興廟	福安宮	振安宮	
TSP ($\mu g/m^3$)	年平均值	63	57	86	125	130
	最大 24 小時值	94	81	129	166	250
PM_{10} ($\mu g/m^3$)	年平均值	29	25	44	34	65
	最大日平均值	64	51	72	71	125
二氧化硫 (ppb)	年平均值	16	15	12	14	30
	最大小時值	62	78	65	77	250
二氧化氮 (ppb)	年平均值	8.2	9.5	8.3	10.4	50
	最大小時值	24	38	47	52	250
一氧化碳 (ppm)	最大小時值	10.3	11.5	1.2	1.8	35
非甲烷碳氫化合物 (ppm)	年平均值	0.48	0.46	0.44	0.38	—
	最大日平均值	0.70	0.68	0.71	0.52	—
鉛 ($\mu g/m^3$)	年平均值	0.03	0.03	0.03	0.04	—
	最大 24 小時值	0.04	0.52	0.04	0.06	—

資料來源：交通部台灣區國道新建工程局，「北宜高速公路頭城蘇澳段環境影響說明書」，民國 86 年 12 月。

表2.3-2 計畫道路鄰近地區長期監測站空氣品質監測成果分析

監測年度：民國 91 年

偵測項目		偵測地點		空氣品質標準
		宜蘭	冬山	
PM_{10} ($\mu g/m^3$)	年平均值	36.07	43.90	65
	最大日平均值	227.63	173.35	125
二氧化硫 (ppb)	年平均值	0.97	2.09	30
	最大小時值	26.44	69.09	250
二氧化氮 (ppb)	年平均值	11.69	13.87	50
	最大小時值	45.66	51.53	250
一氧化碳 (ppm)	年平均值	0.49	0.49	—
	最大小時值	2.26	6.74	35
臭氧 (ppb)	年平均值	29.15	16.66	—
	最大月平均值	33.65	21.95	—
PSI>100 之日數		1	0	—

資料來源：行政院環境保護署網頁之「空氣品質歷年資料查詢」單元，網址為 http://www.epa.gov.tw/psi/taqmn.html。

註：〝　〞表示不符「空氣品質標準」。

2.3.2 運輸路線空氣品質變更差異

土方運輸車輛多為柴油重型卡車，依環保署民國 88 年「空氣污染物總量管制制度推行先期作業及空氣污染物排放量推估標準方法建立」（EPA-88-FA31-03-1059）研究報告所述排放係數，每輛運輸卡車行駛每公里排放之污染量為：硫氧化物 0.305 公克，懸浮微粒 1.534 公克，氮氧化物 6.90 公克，一氧化碳 2.55 公克。各運輸道路每小時所增加之土方運輸車次約 23～69 車次，以平均車速 50 公里/時為估算基準，估算運輸道路於尖峰小時每公里所增加之空氣污染物排放量如表 2.3-3。

前述所推算運輸作業空氣污染排放量以〝懸浮微粒〞及〝氮氧化物〞較為顯著，茲將該兩類污染物分配至各運輸道路沿線，納入環保署「空氣品質模式評估技術規範」所認可之「CALINE 4 模式」進行最惡劣（worst case）情況之擴散模擬，結果顯示：較接近運輸道路處濃度增量較大，最大濃度增量發生於「196」縣道、「深洲大道」匯入「蘭陽溪堤後道路」附近，增量值分別為 NO_2：4.34 ppb，TSP：31.1 $\mu g/m^3$；與背景濃度疊加後，仍可符合「空氣品質標準」。鄰近宜蘭市區人口密集

區域之最大增量值分別為 NO_2：0.09 ppb、TSP：8.41 $\mu g/m^3$，影響不大（參見圖 2.3-1～圖 2.3-2）。

表2.3-3 尚待外運餘土運輸道路空氣污染物排放增量推估

運輸道路		運輸車次(輛/小時)	空氣污染物排放增量(公克/公里/小時)			
			總懸浮微粒	硫氧化物	氮氧化物	一氧化碳
省道	台2	23	35.28	7.02	158.7	58.65
	台2戊	23	35.28	7.02	158.7	58.65
	台7	23	35.28	7.02	158.7	58.65
	台7丙	46	70.56	14.03	317.4	117.30
	台9	23	35.28	7.02	158.7	58.65
縣道	縣192	23	35.28	7.02	158.7	58.65
	縣196	46	70.56	14.03	317.4	117.30
鄉道及地區道路	宜16	46	70.56	14.03	317.4	117.30
	宜22	23	35.28	7.02	158.7	58.65
	宜24	46	70.56	14.03	317.4	117.30
	宜25	46	70.56	14.03	317.4	117.30
	宜26	69	105.85	21.05	476.1	175.95
	宜30	23	35.28	7.02	158.7	58.65
	宜蘭市環河路	23	35.28	7.02	158.7	58.65
	冬山外環道	23	35.28	7.02	158.7	58.65
排放係數(公克/公里/車次)[1]			1.534	0.305	6.90	2.55

資料來源[1]：行政院環境保護署，「空氣污染物總量管制制度推行先期作業及空氣污染物排放量推估標準方法建立」（EPA-88-FA31-03-1059），民國88年。

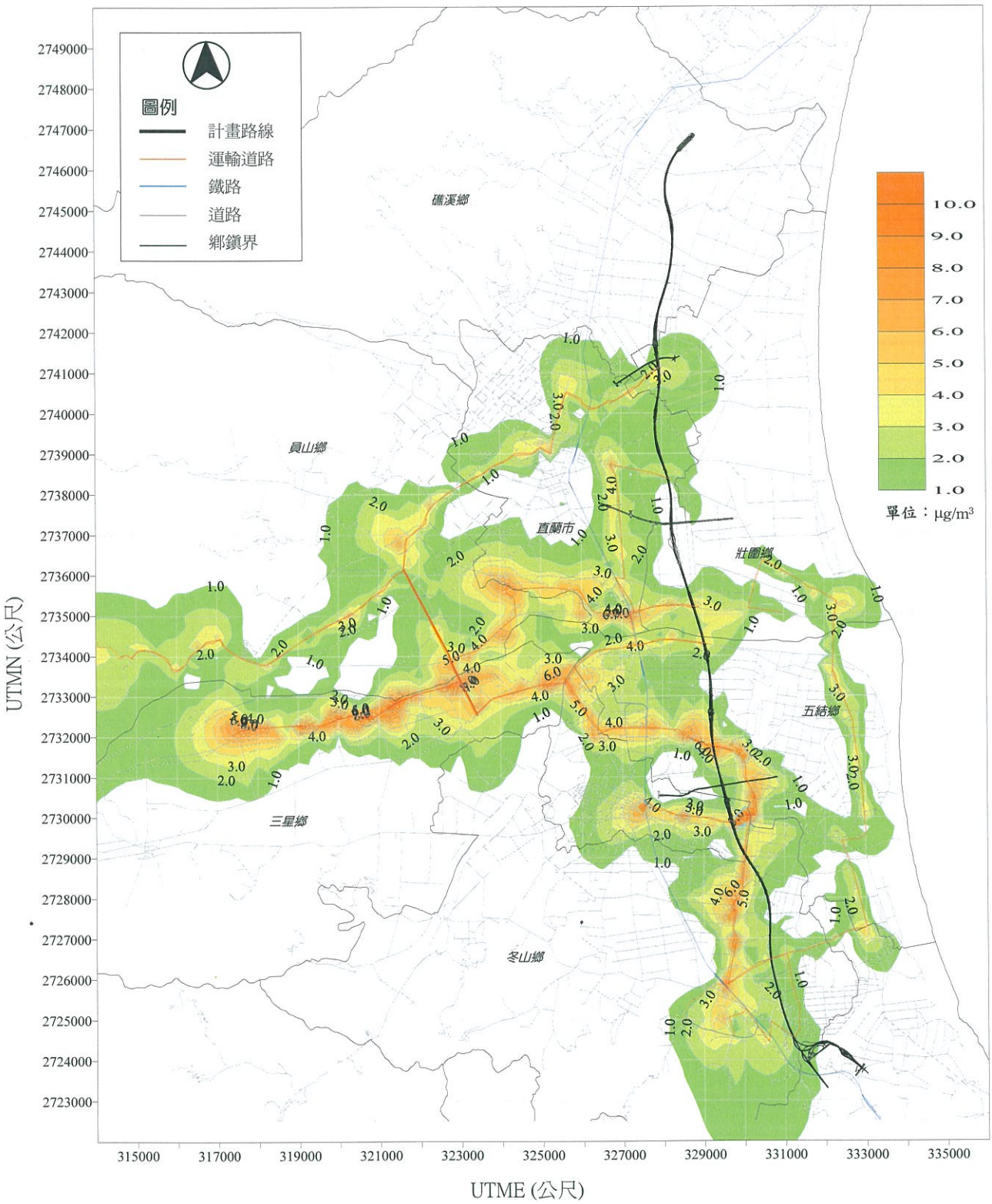


圖 2.3-1 尚待外運餘土運輸道路TSP最大濃度增量分布

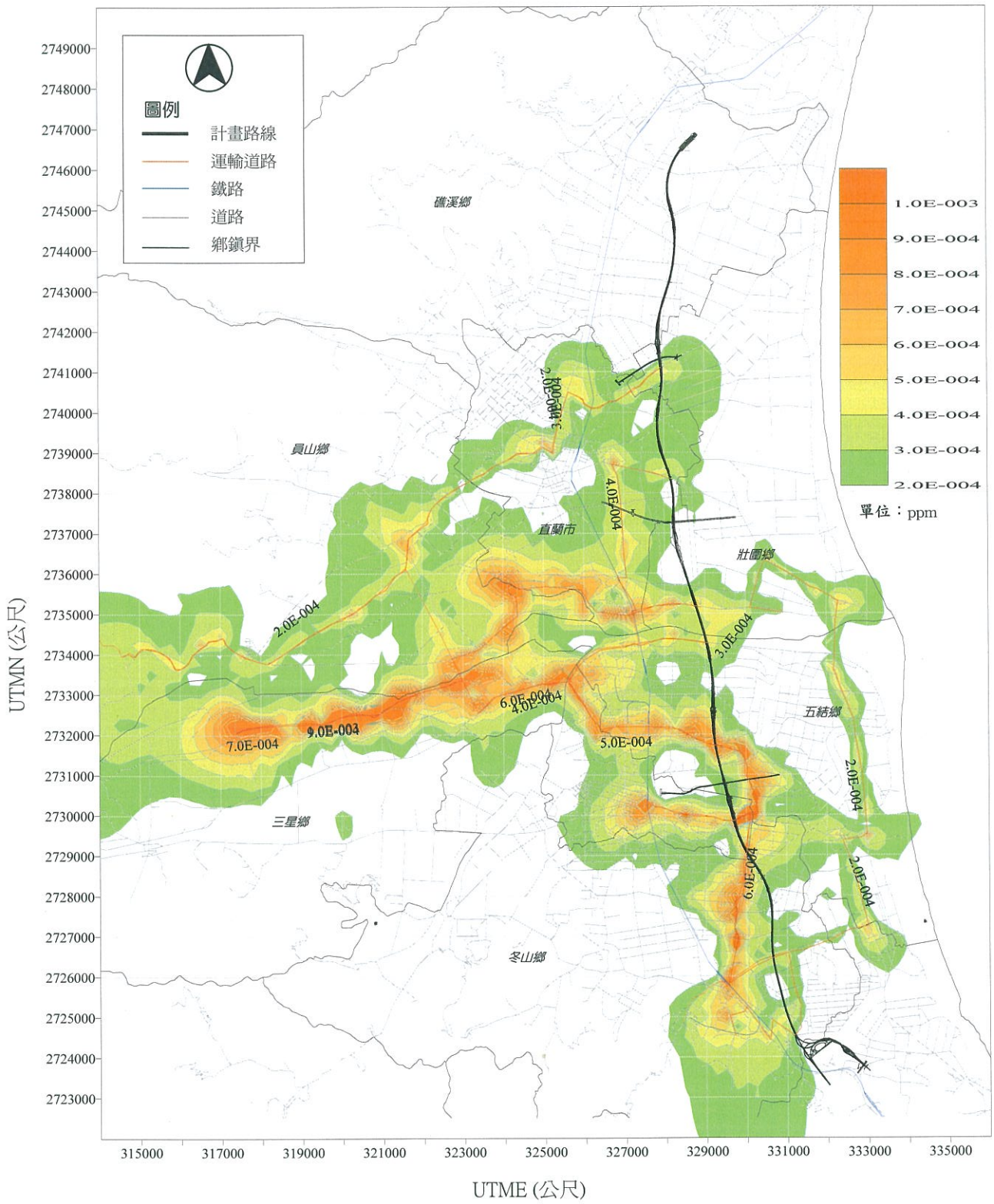


圖 2.3-2 尚待外運餘土運輸道路NO_2最大濃度增量分布

2.4 運輸道路噪音振動影響差異

2.4.1 噪音振動現況

本計畫道路於環評作業階段曾辦理背景噪音、振動監測，計畫核定實施後，於民國 90 年 6 月辦理一次施工前噪音、振動監測，民國 90 年 10 月開始辦理施工中噪音、振動監測，迄民國 92 年 5 月，〝日間〞時段均能音量值 $L_{日}$共監測 72 點次，不符「環境音量標準」者，共 8 點次（參見表 2.4-1）。〝日間〞時段環境振動百分比 $L_{v10日}$值，則均符合「日本東京都公害振動規制」之道路交通振動基準值（參見表 2.4-2）。

為了解土方運輸路線鄰近敏感受體之背景音量及振動位準，財團法人中華顧問工程司於民國 93 年 2 月進行相關敏感受體連續 24 小時偵測（參見「附錄四」），偵測結果顯示各敏感受體各時段均能音量均可符合所屬「第二類噪音管制區路邊地區環境音量標準」（參見表 2.4-3），$L_{v10日}$值介於 31.1～47.6 dB，均低於人體感覺閾值 55 dB。

表 2.4-1 北宜高速公路頭城蘇澳段歷次日間時段均能音量 $L_{日}$ 監測成果分析

單位：dB(A)

監測階段	監測時間	監測地點							
		礁溪鄉二龍社區	壯圍鄉加冬林	壯圍鄉三星村	冬山鄉武淵國小(鄰「宜25」鄉道)	冬山鄉百戶新城(鄰「宜30」鄉道)	冬山鄉阿兼城	冬山鄉東興國小(鄰C515C標施工道路)	冬山鄉振安宮
環評階段[1]	83年10月	59.4	—	52.2	—	53.1	61.5	64.0	—
	84年2月	59.5	—	58.1	—	57.4	62.9	64.1	—
施工前[2]	90年6月	51.7	45.4	61.1	54.5	56.9	52.1	62.7	54.4
施工期間[2]	90年9月	54.9	52.5	60.3	66.5	69.8	53.3	59.3	54.3
	90年12月	54.3	44.6	60.1	52.2	57.9	48.7	58.3	68.1
	91年3月	54.2	48.6	58.3	65.4	56.1	51.9	56.6	56.4
	91年6月	53.6	47.1	58.0	48.1	53.6	52.5	56.0	57.9
	91年9月	52.6	48.1	60.1	64.7	56.1	59.7	61.6	53.5
	91年11月	55.9	52.2	67.1	52.2	56.9	53.2	55.9	62.7
	92年3月	53.8	48.5	58.7	51.5	57.7	54.7	57.1	63.3
	92年5月	50.3	47.0	56.8	59.2	64.7	57.5	60.2	62.7
歷次監測平均值		54.6	48.2	59.2	57.1	58.2	55.3	59.6	59.3
噪音管制區類別		第三類管制區一般地區			第二類管制區一般地區	第三類管制區一般地區		第二類管制區一般地區	第四類管制區一般地區
環境音量標準		65.0			60.0	65.0		60.0	75.0

資料來源[1]：交通部台灣區國道新建工程局，「北宜高速公路頭城蘇澳段環境影響說明書」，民國86年12月。

[2]：交通部台灣區國道新建工程局，「北宜高速公路頭城蘇澳段施工階段環境監測計畫第四期工作成果報告書（91年12月至92年5月）」，民國92年6月。

表 2.4-2 北宜高速公路頭城蘇澳段歷次日間時段環境振動百分比 L_{V10} 值監測成果分析

單位：dB

監測階段	監測時間	監測地點							
		礁溪鄉二龍社區	壯圍鄉加冬林	壯圍鄉三星村	冬山鄉武淵國小(鄰「宜25」鄉道)	冬山鄉百戶新城(鄰「宜30」鄉道)	冬山鄉阿兼城	冬山鄉東興國小(鄰C515 C標施工道路)	冬山鄉振安宮
環評階段[1]	83年10月	30.0	—	39.1	—	30.0	30.0	30.0	—
	84年2月	30.0	—	45.0	—	30.0	30.0	30.0	—
施工前[2]	90年6月	30.0	30.0	30.3	30.0	31.4	30.0	30.1	30.0
施工期間[2]	90年9月	33.4	30.0	31.3	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	90年12月	43.4	30.0	32.0	36.6	30.0	30.0	30.0	30.9
	91年3月	39.3	31.7	36.7	30.0	30.0	30.0	30.0	30.2
	91年6月	37.4	30.0	38.3	30.2	30.0	31.4	30.1	30.1
	91年9月	47.9	32.1	36.3	41.9	30.0	33.4	31.2	33.4
	91年11月	35.7	33.4	32.7	34.0	30.2	30.0	30.2	31.0
	92年3月	31.1	30.0	33.1	32.3	36.2	36.8	32.2	37.6
	92年5月	34.2	30.0	31.1	30.1	38.7	40.8	41.0	34.0
歷次監測平均值		35.7	30.8	35.1	32.8	31.5	32.0	31.3	31.9
交通振動評估基準值[3]		70.0			65.0	70.0		65.0	70.0

資料來源[1]：交通部台灣區國道新建工程局，「北宜高速公路頭城蘇澳段環境影響說明書」，民國86年12月。

[2]：交通部台灣區國道新建工程局，「北宜高速公路頭城蘇澳段施工階段環境監測計畫第四期工作成果報告書（91年12月至92年5月）」，民國92年6月。

[3]：交通振動評估基準值係參考「日本東京都公害振動規制」之道路交通振動基準，日間時段第一種區域（供住宅使用而需安寧之地區）65 dB、第二種區域（供工商業使用而需保全居民生活環境之地區）70 dB。

表 2.4-3 土方運輸路線鄰近敏感受體環境音量實測成果分析

單位：dB(A)

項　　目		監測地點	
		七賢國小	中興國小
調查日期		93/2/10	93/2/10
假日區分		非假日	非假日
早上均能音量		56.2	56.7
日間均能音量		59.7	62.3
晚上均能音量		43.8	55.3
夜間均能音量		38.8	52.5
噪音管制區類別		第二類管制區路邊地區	第二類管制區路邊地區
環境音量標準	早晚均能音量	70	70
	日間均能音量	74	74
	夜間均能音量	67	67

註：噪音監測由財團法人中華顧問工程司（許可證字號環署檢字第 036 號）辦理。

2.4.2 運輸路線噪音振動變更差異

依尚待外運土方運輸道路尖峰小時交通量預測成果，以環保署「道路交通噪音評估模式技術規範」所認可「Cadna-A 模式」推估運輸道路交通噪音增量約介於 0.7～1.8 dB(A)，參考環保署「營建工程噪音評估模式技術規範」所建議之噪音影響等級評估流程（參見圖 2.4-1），顯示餘土運輸所衍生運輸車次對沿線地區之環境音量品質並無顯著影響（參見表 2.4-3）。

依前述尖峰小時交通量預測成果，以環保署「環境振動評估模式技術規範」所認可之下述「日本建設省道路振動預測模式」，推估各運輸道路尖峰小時路邊地區之 L_{V10} 值約 31.4～47.9 dB（參見表 2.4-5），低於人體感覺閾值 55 dB，影響不顯著。

$$L_{V10} = L_{V10}' - \alpha_l$$

$$L_{V10}' = 65\log(\log Q^*) + 6\log V + 4\log M + 35 + \alpha_\sigma + \alpha_f$$

$$Q = \frac{500}{3600} \cdot \frac{1}{M} \cdot (Q_{car} + 12Q_{truck})$$

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

L_{V10}：　預測基準點之振動位準（dB）

Q：　500 秒鐘之間每一車道之等價交通量（輛/500s/車道）

M：　雙向合計之車道數

Q_{car}：　小型車流量（輛/時）

Q_{truck}：　大型車流量（輛/時）

V：　平均行駛速率（公里/時）

α_σ：　路面平坦性補正值（dB）

= 14 logσ：瀝青路面，σ≧1mm

= 18 logσ：混凝土路面，σ≧1mm

= 0：σ≦1mm

σ：　路面凹凸標準偏差值（mm）

α_f：　地盤卓越振動補正值（dB）

= -20 logf　　：f≧8

= -18　　：8＞f≧4

= -24+10 logf　：4＞f

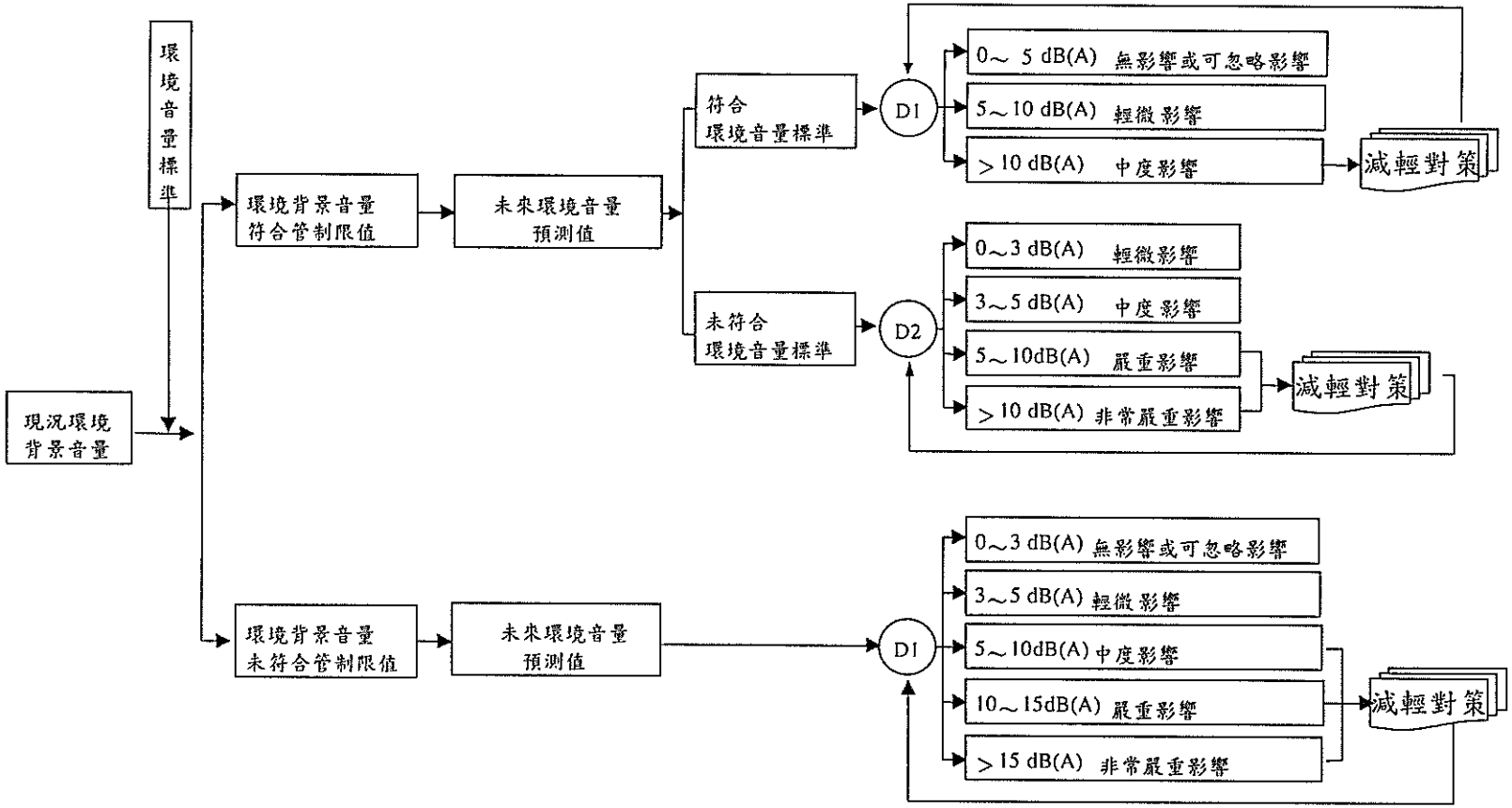
f：　地盤卓越振動頻率（Hz）

α_l：　距離衰減值（dB）

β：　= 0.060 L_{V10}，-1.6：黏土地基

= 0.119 L_{V10}，-3.2：砂質地基

r：　自預測基準點至預測地點之距離（m）



註：1. D1未來環境音量預測值與現況環境背景音量之差值
2. D2未來環境音量預測值與環境音量標準之差值

圖2.4-1 噪音影響等級評估流程

表 2.4-4 尚待外運餘土運輸道路交通噪音模擬結果輸出摘要

單位：dB(A)

敏感受體	現況環境背景音量[1]	無施工車輛背景音量[2]	施工車輛交通噪音	含施工車輛合成音量[3]	噪音增量[4]	噪音管制區類別	環境音量標準	影響等級
七賢國小	59.7	59.7	55.3	61.0	1.3	第二類管制區 道路邊地區緊鄰 8公尺（含）以上道路	74	無或可忽略
中興國小	62.3	62.3	54.7	63.0	0.7			無或可忽略
武淵國小	57.1	57.1	54.1	58.9	1.8			無或可忽略

註[1]：〝現況環境背景音量〞採用民國93年2月之監測值及本工程施工階段環境監測計畫「冬山鄉武淵國小」測站歷次監測平均值作為噪音評估基準。

[2]：〝無施工車輛背景音量〞考量與〝現況環境背景音量〞相同。

[3]：〝含施工車輛合成音量〞＝〝無施工車輛背景噪音〞⊕〝施工車輛交通噪音〞。⊕表示依聲音計算原理之相加。

[4]：〝噪音增量〞＝〝含施工車輛合成音量〞－〝無施工車輛背景噪音〞（〝含施工車輛合成音量〞符合〝環境音量標準〞）；
〝噪音增量〞＝〝含施工車輛合成音量〞－〝環境音量標準〞（〝含施工車輛合成音量〞不符合〝環境音量標準〞時）。

表 2.4-5 尚待外運餘土運輸道路交通振動模擬結果輸出摘要

單位：dB

運輸道路	現況環境背景振動量[1]	無施工車輛振動量[2]	施工車輛振動量	含施工車輛合成振動量[3]	振動增量[4]	交通振動環境基準值[5]
「台 2」省道	31.3	31.3	28.5	33.1	1.8	70
「台 2 戊」省道			28.3	33.1	1.8	
「台 7」省道			31.0	34.2	2.9	
「台 7 丙」省道			36.6	37.7	6.4	
「台 9」省道			31.1	34.2	2.9	
「191」縣道			31.0	34.2	2.9	
「192」縣道			31.2	34.3	3.0	
「196」縣道			36.0	37.3	6.0	
「宜 4」鄉道			13.2	31.4	0.1	
「宜 6」鄉道			12.8	31.4	0.1	
「宜 8」鄉道			13.1	31.4	0.1	
「宜 16」鄉道	31.1	31.1	39.1	39.7	8.6	
「宜 22」鄉道	32.1	32.1	34.3	36.1	4.8	
「宜 24」鄉道	47.6	47.6	36.6	47.9	0.3	
「宜 25」鄉道	31.3	31.3	36.1	37.3	6.0	
「宜 26」鄉道			39.5	40.1	8.8	
「宜 30」鄉道			33.7	35.7	4.4	
宜蘭市環河路			33.2	35.4	4.1	
冬山外環道			33.2	35.4	4.1	

註[1]：〝現況環境背景振動量〞採用民國93年2月之監測值及本工程施工階段環境監測計畫「冬山鄉武淵國小」測站歷次監測平均值作為振動評估基準。

[2]：〝無施工車輛振動量〞考量與〝現況環境背景振動量〞相同。

[3]：〝含施工車輛合成振動量〞＝〝無施工車輛振動量〞⊕〝施工車輛振動量〞。⊕表示依振動計算原理之相加。

[4]：〝振動增量〞＝〝含施工車輛合成振動量〞－〝無施工車輛振動量〞。

[5]：交通振動環境基準值參考「日本東京都公害振動規制」之道路交通振動基準。

第三章

環境保護對策之檢討修正或綜合環境管理計畫之檢討修正

第三章　環境保護對策之檢討修正或綜合環境管理計畫之檢討修正

此次環境影響差異分析主要因剩餘土石方外運處理所衍生，針對土方運輸道路之交通干擾、空氣品質及噪音等相關防制措施，原『環境影響差異分析報告（定稿本）』（環保署 90.2.26（90）環署綜字第 0012154 號函同意備查）所記載內容仍可適用，惟剩餘土石方外運前於工區暫置期間，應有適當防護措施以避免土方暫置區之環境髒亂、塵土飛揚、土壤流失、水質污染等，土石方之外運處理亦須有適當之管制措施，以防範非法棄置，特補充剩餘土石方處理之環境保護對策及環境管理計畫如下：

3.1 環境保護對策（剩餘土石方處理）

- 剩餘土石方倘因含水量高而無法當日清運時，須依工程司指示，於工區內適當地點暫時堆置，俾免泥水沿途滴落，污染運輸道路。
- 土石方暫置區排水側以砂袋堆砌臨時擋土設施，並開挖臨時截流溝及臨時沈砂池，以防止泥砂進入鄰近排水系統。洪泛期加強清理排水系統之淤泥，以維排水溝正常排水功能。
- 土石方暫置區考量堆置時間之長短，採用網布覆蓋或舖植草種方式，以抑制晴天之塵土飛揚及避免降雨期間雨水直接沖蝕造成表土流失。
- 運土車輛駛離工區前，先至工區洗車台清洗輪胎及底盤，駛離土資場前，先至土資場洗車台清洗車身及輪胎。
- 運土車輛應覆蓋防塵布，俾免土方掉落。
- 運輸道路有散落土石、泥水滴落或路面損壞時，承包商應依「施工規範」及「特訂條款」相關規定，負責清掃、清洗及維修。

3.2 綜合環境管理計畫（剩餘土石方處理）

- 由於剩餘土方為土石方資源，將優先配合當地需土工程進行土方交換，無法消化之土方再運至合法土資場堆置。
- 剩餘土石方運送處理須符合內政部頒「營運剩餘土石方處理方案」

及局頒「營建賸餘土石方處理作業要點」之相關規定。工地因實際作業需要額外增加之剩餘土石方，均比照前述相關規定辦理。

- 剩餘土石方流向管制工作須依內政部營建署「營建工程剩餘土石方資源回收處理與資訊交流及總量管制計畫」之〝餘土兩階段申報系統〞（參見「附錄二」）辦理，亦即承包商與合法收容場所業者進行第一階段申報工作，工程主辦機關與地方主管機關進行勾稽查核，本局第三區工程處將依其制訂之「營建剩餘土石方處理稽查計畫」及不定期跟監方式加強稽核。
- 各標剩餘土石方外運前，承包商應先覓妥合法土方收容場所，並擬具「餘土處理計畫」（內含工程概要、剩餘土石方量估算、土方收容場所、運輸路線、作業時程等）送工程主辦機關核可後，知會地方政府備查。
- 土方運送採憑證制度，其作業步驟如下：
  - —於作業前一日提送作業申請單或出場通知單。
  - —運土車輛須攜帶由承包商工務所主辦工程師簽發之運送處理證明文件「四聯單」方能運離出場，至土方收容場所由收方管制人員簽收後，由收方管制人員保管一聯，司機攜回另三聯以為憑據。
  - —承包商工務所逐日提送每日數量統計表及四聯單憑證予工程主辦機關。

3.3 施工階段環境監測計畫

- 依運輸道路交通噪音預測結果，增加施工階段「宜 18-2」鄉道旁之「七賢國小」及「宜 24」鄉道旁之「中興國小」環境噪音監測，監測項目及頻率同「北宜高速公路頭城蘇澳段環境影響差異分析報告（定稿本）」。

第四章

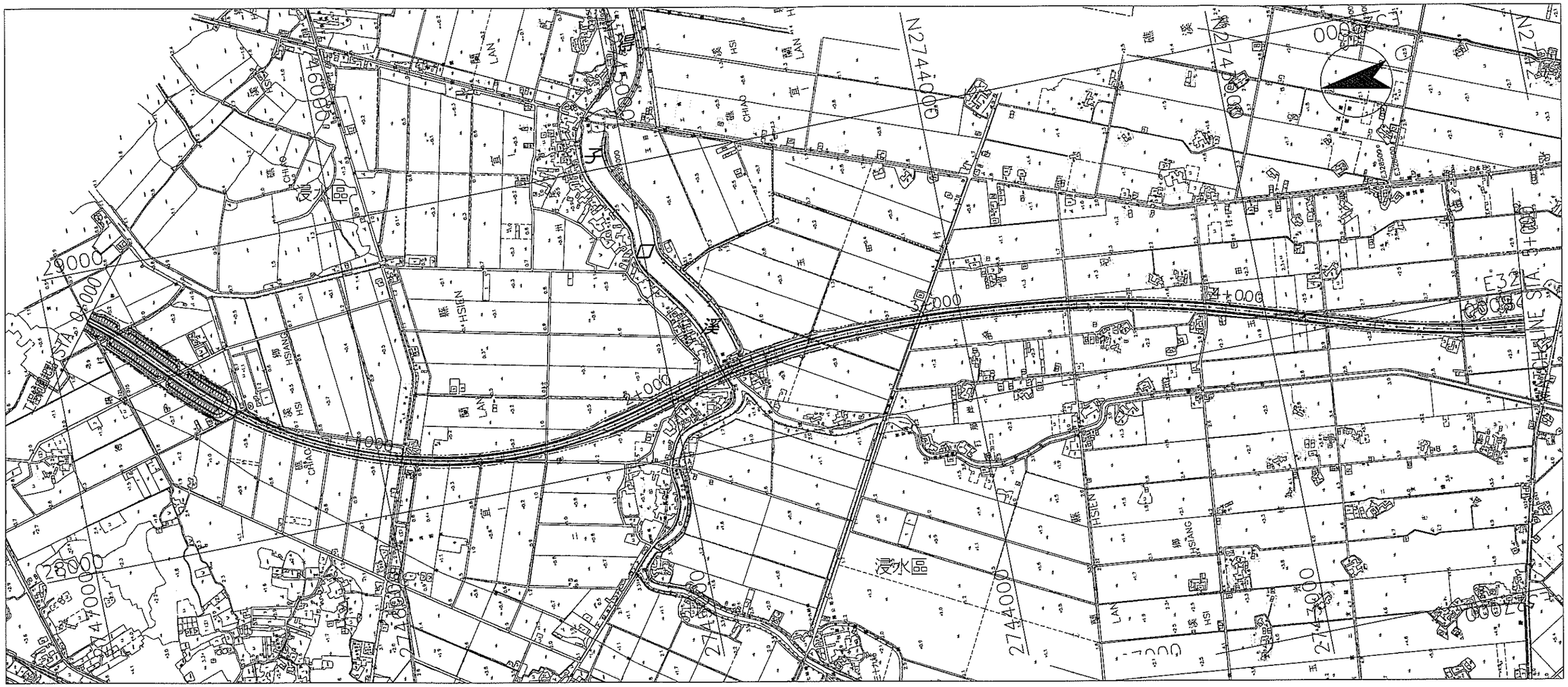
其他經主管機關指定之事項

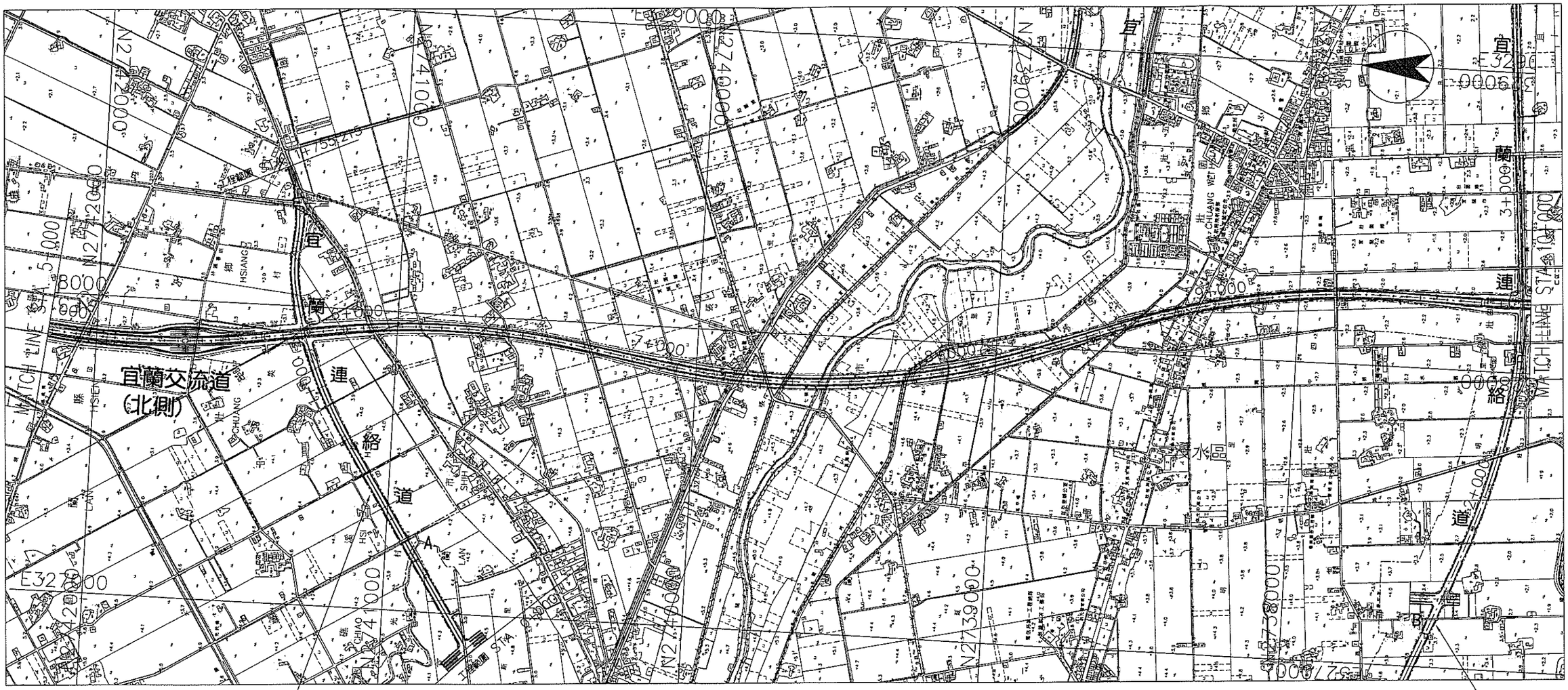
第四章　其他經主管機關指定之事項

無。

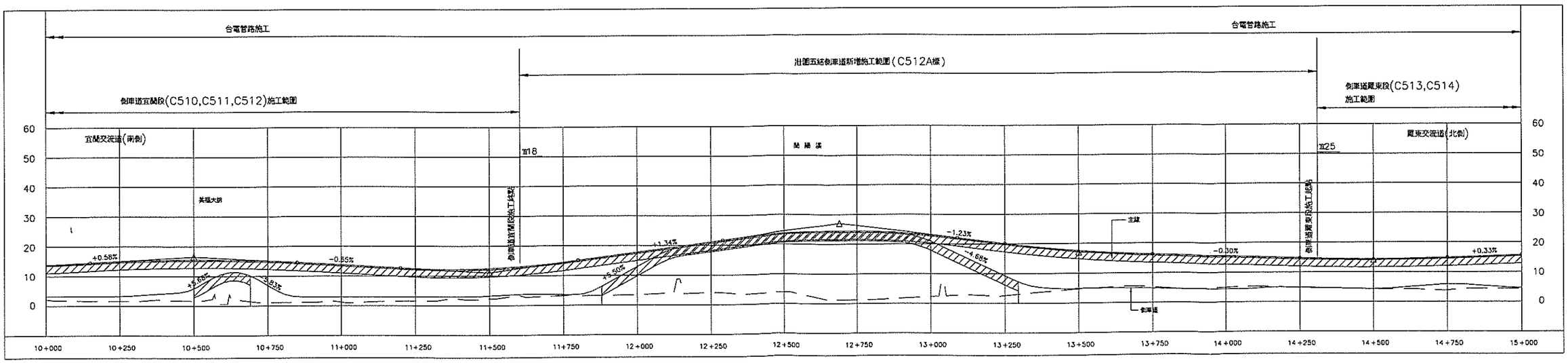
附錄一

北宜高速公路頭城蘇澳段路線平縱面圖


N27440E
N27420E
N27400E
N27380E
E32400
E32600
E32800
E33000
E33200
E33400
E33600
E33800
E34000
E34200
E34400
E34600
E34800
E35000
E35200
E35400
E35600
E35800
E36000
E36200
E36400
E36600
E36800
E37000
E37200
E37400
E37600
E37800
E38000
E38200
E38400
E38600
E38800
E39000
E39200
E39400
E39600
E39800
E40000
E40200


宜蘭交流道
(北側)
宜蘭連絡道
水圳
E327000
N2742000
N2741000
N2740000
N2739000
N2738000
E329000
E330000
E331000
E332000
E333000
E334000
E335000
E336000
E337000
E338000
E339000
E340000
E341000
E342000
E343000
E344000
E345000
E346000
E347000
E348000
E349000
E350000
E351000
E352000
E353000
E354000
E355000
E356000
E357000
E358000
E359000
E360000
E361000
E362000
E363000
E364000
E365000
E366000
E367000
E368000





頭城蘇澳段平縱面圖(三) (10K+000～15K+000)


羅東
連絡道
CHIEH HSIANG
CHIEH
CHEN
TUNG
SHAN
N24K+000
N24K+200
N24K+400
N24K+600
N24K+800
N25K+000
N25K+200
N25K+400
N25K+600
N25K+800
N26K+000
N26K+200
N26K+400
N26K+600
N26K+800
N27K+000
N27K+200
N27K+400
N27K+600
N27K+800
E329000
E330000
E331000
E332000
E333000
E334000
E335000
E336000
E337000
E338000
E339000
E340000
E341000
E342000
E343000
E344000
E345000
E346000
E347000
E348000
E349000
E350000
E351000
E352000
E353000
E354000
E355000
E356000
E357000
E358000
E359000
E360000
E361000
E362000
E363000
E364000
E365000
E366000
E367000
E368000



頭城蘇澳段平縱面圖(五) (20K+000～24K+094)

附錄二

北宜高速公路頭城蘇澳段剩餘土石方作業管理辦法

附錄二、

北宜高速公路頭城蘇澳段剩餘土石方作業管理辦理

一、承包商於工地實際產生剩餘土石方前，應擬定處理計畫，經工程主辦機關同意備查後據以核發土石方流向證明文件；另處理計畫須送當地之地方政府備查。

二、運土車輛駛離工地前，車體及輪胎均須清洗乾淨並加覆蓋篷布，由承包商派員記錄，安衛管理員或其代理人簽發管制憑單。

三、確實依照核定之剩餘土石方處理計畫運至土石方合法收容場所。

四、運土車輛駛離土石方收容場所前，車體及輪胎亦須清洗乾淨，以避免污染沿線路面。

五、運土車輛運土至土石方收容場所途中，必須隨車攜帶管制憑單以供查驗。

六、運土車輛駕駛應將經土石方收容場所管制人員簽章後之管制憑單交回，以茲管制剩餘土石方流向數量。

七、承包商應依工程主辦機關規定，每月及於各剩餘土石方處理計畫執行完畢後，將剩餘土石方處理記錄定期送監造單位核備後，由承包商逕轉地方政府備查。

兩階段申報簡例—以公共工程或建築工程為例：

何謂兩階段申報？其一為申報，其二為勾稽查核。承包商（甲）與合法收容場所業者（乙）需進行第一階段之申報工作，而工程主辦機關（丙）與地方主管機關（丁）則是進行勾稽查核。茲將各角色所需辦理或處理之工作事項分述如下，以釐清相關任務。

甲 承包商於提出餘土處理計畫前，可於網站上查閱並取得合法收容場所之流向編號。接著承包商上網申請使用密碼，並以承包商之身份進入兩階段申報系統，填具相關工程基本資料，以取得工程流向編號。當餘土處理計畫正式提出時，得併附工程基本資料表，合法收容場所流向編號及工程流向編號，送工程主辦機關（丙）或地方主管機關（丁）審查。實際出土時，按月於每月月底前上網填具工程月報表，並將月報表列印留存。完成出土後，將所有月報表及申報查核勾稽情形提送工程主辦機關估驗計價或地方主管機關基礎勘驗。

乙 合法場所業者需先取得主管機關的核准函（如地方政府啟用營運函或工程主辦機關同意函），上網申請使用密碼，並以合法場所業者之身份以該密碼進入兩階段申報系統，填報合法收容場所基本資料表，並將核准函傳真至營建剩餘土石方資訊服務中心，由中心發給合法收容場所流向編號。合法收容場所開始營運收土後，按月於每月底前上網申報月報表（同意收容承諾月報表、實際處理月報表、轉運月報表、營運月報表等），每月 10 日前將當月月報表查核勾稽情形送主管機關備查。

丙 工程主辦機關審查公共工程餘土處理計畫（由承包廠商提出，內需附工程基本資料表、工程流向編號及合法收容場所流向編號），並上網申請使用密碼，以工程主辦機關之身份以該密碼進入兩階段申報系

統，核對工程基本資料表及合法收容場所流向編號等。以後則於每月五日前上網查核工程月報表；最後承包商完成出土申請估驗款時，審查所有工程月報表及收土場所申報查核勾稽情形。

丁 地方政府主管機關於建築工程放樣勘驗或開工前，審查餘土處理計畫（由承包廠商提出，內需附工程基本資料表、工程流向編號及合法收容場所流向編號），並上網申請使用密碼，以地方主管機關之身份以該密碼進入兩階段申報系統，核對該工程基本資料表及合法收容場所流向編號等。以後則於每月五日前上網查核建築工程月報表及合法收容場所申報之月報表；最後於基礎勘驗時，查核建築工程所有月報表與合法收容場所申報查核勾稽情形。

文件製作：營建剩餘土石方資訊服務中心；2002 年 5 月 13 日。

附錄三

土方運輸道路現況交通量調查成果

調查地點:宜 4

調查日期:92.09.10（平常日）

時	分	方向：往東				
		大客車（輛）	小型車（輛）	機車（輛）	交通量	
					（輛）	（PCU）
7	00-15	3	36	19	58	52
	15-30	5	43	23	71	65
	30-45	3	41	20	64	57
	45-60	2	37	14	53	48
8	00-15	4	35	17	56	52
	15-30	5	36	13	54	53
	30-45	9	28	8	45	50
	45-60	6	31	11	48	49
16	00-15	5	59	15	79	77
	15-30	4	63	12	79	77
	30-45	6	71	17	94	92
	45-60	6	67	11	84	85
17	00-15	4	70	10	84	83
	15-30	6	73	17	96	94
	30-45	9	69	12	90	93
	45-60	5	63	15	83	81

時	分	方向：往西				
		大客車（輛）	小型車（輛）	機車（輛）	交通量	
					（輛）	（PCU）
7	00-15	6	55	22	83	78
	15-30	4	67	35	106	93
	30-45	5	60	30	95	85
	45-60	4	53	25	82	74
8	00-15	6	42	19	67	64
	15-30	4	30	11	45	44
	30-45	3	13	4	20	21
	45-60	5	21	7	33	35
16	00-15	6	61	8	75	77
	15-30	5	50	6	61	63
	30-45	4	57	10	71	70
	45-60	6	63	7	76	79
17	00-15	8	58	5	71	77
	15-30	7	60	8	75	78
	30-45	5	55	9	69	70
	45-60	3	40	6	49	49

	最尖峰時段	交通量(pcu)
上午	7:15~8:15	552
下午	16:45~17:45	659

調查地點:宜 4

調查日期:92.09.06（假日）

時	分	方向：往東				
		大客車（輛）	小型車（輛）	機車（輛）	交通量	
					（輛）	（PCU）
9	00-15	4	50	6	60	61
	15-30	10	38	4	52	60
	30-45	8	58	8	74	78
	45-60	5	39	9	53	54
10	00-15	12	64	12	88	94
	15-30	4	70	16	90	86
	30-45	10	59	9	78	84
	45-60	4	32	7	43	44
15	00-15	3	30	3	36	38
	15-30	2	36	6	44	43
	30-45	9	61	3	73	81
	45-60	8	51	7	66	71
16	00-15	4	56	9	69	69
	15-30	4	72	16	92	88
	30-45	5	49	3	57	61
	45-60	4	50	9	63	63

時	分	方向：往西				
		大客車（輛）	小型車（輛）	機車（輛）	交通量	
					（輛）	（PCU）
9	00-15	6	27	7	40	43
	15-30	6	45	5	56	60
	30-45	8	45	6	59	64
	45-60	7	27	5	39	44
10	00-15	4	41	10	55	54
	15-30	3	29	3	35	37
	30-45	7	46	5	58	63
	45-60	5	29	4	38	41
15	00-15	6	39	1	46	52
	15-30	8	45	7	60	65
	30-45	8	43	5	56	62
	45-60	3	42	5	50	51
16	00-15	5	52	10	67	67
	15-30	5	38	8	51	52
	30-45	12	51	4	67	77
	45-60	5	37	8	50	51

最尖峰時段		交通量(pcu)
上午	9:45~10:45	516
下午	15:30~16:30	541

調查地點:宜 6

調查日期:92.09.10（平常日）

時	分	方　向：往東				
		大客車（輛）	小型車（輛）	機車（輛）	交通量	
					（輛）	（PCU）
7	00-15	5	19	13	37	36
	15-30	3	25	17	45	40
	30-45	4	22	14	40	37
	45-60	4	30	21	55	49
8	00-15	5	25	15	45	43
	15-30	3	26	11	40	38
	30-45	3	21	9	33	32
	45-60	2	16	10	28	25
16	00-15	3	17	11	31	29
	15-30	3	22	8	33	32
	30-45	4	19	13	36	34
	45-60	2	23	9	34	32
17	00-15	3	28	11	42	40
	15-30	2	26	17	45	39
	30-45	1	19	12	32	27
	45-60	3	18	9	30	29

時	分	方　向：往西				
		大客車（輛）	小型車（輛）	機車（輛）	交通量	
					（輛）	（PCU）
7	00-15	4	31	26	61	52
	15-30	6	41	33	80	70
	30-45	7	36	28	71	64
	45-60	5	39	30	74	64
8	00-15	5	31	22	58	52
	15-30	4	30	19	53	48
	30-45	4	23	11	38	37
	45-60	3	14	7	24	24
16	00-15	3	17	3	23	25
	15-30	2	22	3	27	28
	30-45	3	19	2	24	26
	45-60	4	21	1	26	30
17	00-15	5	27	4	36	39
	15-30	4	30	3	37	40
	30-45	2	33	3	38	39
	45-60	3	29	5	37	38

	最尖峰時段	交通量(pcu)
上午	7:15~8:15	419
下午	16:00~17:00	291

調查地點:宜 6

調查日期:92.09.06（假日）

時	分	方　向：往東				
		大客車（輛）	小型車（輛）	機車（輛）	交通量	
					（輛）	(PCU)
9	00-15	6	16	7	29	32
	15-30	2	13	4	19	19
	30-45	6	28	9	43	45
	45-60	4	20	7	31	32
10	00-15	7	15	4	26	31
	15-30	2	25	12	39	35
	30-45	2	9	3	14	15
	45-60	3	16	5	24	25
15	00-15	3	15	7	25	25
	15-30	0	24	4	28	26
	30-45	2	22	7	31	30
	45-60	2	11	8	21	19
16	00-15	0	20	6	26	23
	15-30	1	10	8	19	16
	30-45	3	18	9	30	29
	45-60	1	29	11	41	37

時	分	方　向：往西				
		大客車（輛）	小型車（輛）	機車（輛）	交通量	
					（輛）	(PCU)
9	00-15	3	17	7	27	27
	15-30	2	12	5	19	19
	30-45	4	13	6	23	24
	45-60	3	10	6	19	19
10	00-15	2	15	7	24	23
	15-30	3	17	7	27	27
	30-45	3	14	6	23	23
	45-60	5	22	8	35	36
15	00-15	0	16	4	20	18
	15-30	0	13	6	19	16
	30-45	1	20	8	29	26
	45-60	1	14	7	22	20
16	00-15	3	19	8	30	29
	15-30	1	10	7	18	16
	30-45	1	23	11	35	31
	45-60	2	10	5	17	17

最尖峰時段		交通量(pcu)
上午	9:30~10:30	236
下午	16:00~17:00	198

調查地點:宜 8

調查日期:92.09.10（平常日）

時	分	方　向：往東				
		大客車（輛）	小型車（輛）	機車（輛）	交通量	
					（輛）	(PCU)
7	00-15	6	17	6	29	32
	15-30	3	21	10	34	32
	30-45	5	23	12	40	39
	45-60	6	2	11	19	20
8	00-15	4	14	5	23	25
	15-30	3	19	6	28	28
	30-45	3	15	9	27	26
	45-60	2	11	7	20	19
16	00-15	3	14	3	20	22
	15-30	2	11	4	17	17
	30-45	3	13	2	18	20
	45-60	4	19	5	28	30
17	00-15	2	22	6	30	29
	15-30	3	21	6	30	30
	30-45	1	16	8	25	22
	45-60	2	17	7	26	25

時	分	方　向：往西				
		大客車（輛）	小型車（輛）	機車（輛）	交通量	
					（輛）	(PCU)
7	00-15	4	26	15	45	42
	15-30	5	34	21	60	55
	30-45	3	37	20	60	53
	45-60	4	30	12	46	44
8	00-15	1	22	8	31	28
	15-30	3	19	11	33	31
	30-45	3	17	9	29	28
	45-60	2	20	7	29	28
16	00-15	3	14	7	24	24
	15-30	3	17	7	27	27
	30-45	4	13	5	22	24
	45-60	3	19	6	28	28
17	00-15	2	23	9	34	32
	15-30	4	24	4	32	34
	30-45	1	19	3	23	23
	45-60	2	21	5	28	28

最尖峰時段		交通量(pcu)
上午	7:00~8:00	317
下午	16:45~17:45	228

調查地點:宜 8

調查日期:92.09.06（假日）

時	分	方　向：往東				
		大客車（輛）	小型車（輛）	機車（輛）	交通量	
					（輛）	（PCU）
9	00-15	5	12	1	18	23
	15-30	8	11	3	22	29
	30-45	3	12	8	23	22
	45-60	6	9	7	22	25
10	00-15	9	14	3	26	34
	15-30	5	8	1	14	19
	30-45	6	9	4	19	23
	45-60	2	13	3	18	19
15	00-15	4	19	8	31	31
	15-30	4	11	10	25	24
	30-45	2	9	4	15	15
	45-60	4	10	3	17	20
16	00-15	6	13	2	21	26
	15-30	10	11	5	26	34
	30-45	6	24	1	31	37
	45-60	2	21	3	26	27

時	分	方　向：往西				
		大客車（輛）	小型車（輛）	機車（輛）	交通量	
					（輛）	（PCU）
9	00-15	2	10	7	19	18
	15-30	6	12	0	18	24
	30-45	5	10	5	20	23
	45-60	8	11	2	21	28
10	00-15	3	13	2	18	20
	15-30	4	12	5	21	23
	30-45	5	14	1	20	25
	45-60	10	5	3	18	27
15	00-15	2	9	1	12	14
	15-30	3	6	1	10	13
	30-45	2	13	3	18	19
	45-60	5	11	3	19	23
16	00-15	6	9	4	19	23
	15-30	2	11	4	17	17
	30-45	1	12	2	15	15
	45-60	2	8	4	14	14

最尖峰時段		交通量(pcu)
上午	9:15~10:15	205
下午	15:45~16:45	195

調查地點:宜 24

調查日期:92.09.08（平常日）

時	分	方向：往東				
		大客車（輛）	小型車（輛）	機車（輛）	交通量	
					（輛）	(PCU)
7	00-15	0	31	45	76	54
	15-30	1	39	47	87	65
	30-45	1	42	39	82	64
	45-60	0	38	43	81	60
8	00-15	1	41	50	92	68
	15-30	0	39	47	86	63
	30-45	1	36	38	75	57
	45-60	2	29	41	72	54
16	00-15	2	38	49	89	67
	15-30	1	43	67	111	79
	30-45	5	41	57	103	80
	45-60	3	33	63	99	71
17	00-15	4	47	58	109	84
	15-30	3	39	49	91	70
	30-45	2	37	43	82	63
	45-60	1	43	38	82	64

時	分	方向：往西				
		大客車（輛）	小型車（輛）	機車（輛）	交通量	
					（輛）	(PCU)
7	00-15	1	34	0	35	36
	15-30	2	41	0	43	45
	30-45	0	46	0	46	46
	45-60	1	38	0	39	40
8	00-15	2	41	0	43	45
	15-30	1	39	0	40	41
	30-45	2	36	0	38	40
	45-60	2	28	0	30	32
16	00-15	2	39	0	41	43
	15-30	3	43	0	46	49
	30-45	4	37	0	41	45
	45-60	3	41	0	44	47
17	00-15	4	38	0	42	46
	15-30	2	29	0	31	33
	30-45	1	36	0	37	38
	45-60	2	33	0	35	37

最尖峰時段		交通量(pcu)
上午	7:15~8:15	433
下午	16:15~17:15	501

調查地點:宜 24

調查日期:92.09.06（假日）

時	分	方向：往東				
		大客車（輛）	小型車（輛）	機車（輛）	交通量	
					（輛）	(PCU)
9	00-15	3	26	21	50	43
	15-30	4	27	24	55	47
	30-45	2	29	30	61	48
	45-60	3	31	28	62	51
10	00-15	6	28	26	60	53
	15-30	7	16	20	43	40
	30-45	9	24	18	51	51
	45-60	6	27	21	54	50
15	00-15	2	27	20	49	41
	15-30	1	23	15	39	33
	30-45	0	26	19	45	36
	45-60	0	24	13	37	31
16	00-15	1	31	21	53	44
	15-30	2	25	27	54	43
	30-45	4	23	24	51	43
	45-60	2	21	23	46	37

時	分	方向：往西				
		大客車（輛）	小型車（輛）	機車（輛）	交通量	
					（輛）	(PCU)
9	00-15	5	34	30	69	59
	15-30	4	29	27	60	51
	30-45	3	31	36	70	55
	45-60	7	44	43	94	80
10	00-15	5	37	25	67	60
	15-30	7	23	28	58	51
	30-45	3	22	20	45	38
	45-60	5	34	14	53	51
15	00-15	3	22	19	44	38
	15-30	3	23	23	49	41
	30-45	1	18	17	36	29
	45-60	0	28	16	44	36
16	00-15	2	44	35	81	66
	15-30	1	33	30	64	50
	30-45	3	33	36	72	57
	45-60	3	31	22	56	48

最尖峰時段	交通量(pcu)
上午 9:15~10:15	445
下午 16:00~17:00	388

調查地點:宜 25

調查日期:92.09.08（平常日）

時	分	方　向：往北				
		大客車（輛）	小型車（輛）	機車（輛）	交通量	
					（輛）	（PCU）
7	00-15	2	21	19	42	35
	15-30	3	27	16	46	41
	30-45	4	24	18	46	41
	45-60	1	17	20	38	29
8	00-15	2	18	17	37	31
	15-30	4	22	17	43	39
	30-45	3	17	14	34	30
	45-60	3	21	19	43	37
16	00-15	2	16	15	33	28
	15-30	2	17	12	31	27
	30-45	4	19	11	34	33
	45-60	3	13	10	26	24
17	00-15	1	22	9	32	29
	15-30	4	16	9	29	29
	30-45	3	23	13	39	36
	45-60	2	17	12	31	27

時	分	方　向：往南				
		大客車（輛）	小型車（輛）	機車（輛）	交通量	
					（輛）	（PCU）
7	00-15	1	22	15	38	32
	15-30	3	19	22	44	36
	30-45	2	24	19	45	38
	45-60	2	21	20	43	35
8	00-15	1	18	14	33	27
	15-30	3	23	17	43	38
	30-45	2	17	18	37	30
	45-60	3	16	21	40	33
16	00-15	2	15	11	28	25
	15-30	3	17	14	34	30
	30-45	1	20	9	30	27
	45-60	2	18	12	32	28
17	00-15	0	12	12	24	18
	15-30	5	25	11	41	41
	30-45	2	19	15	36	31
	45-60	3	22	14	39	35

	最尖峰時段	交通量(pcu)
上午	7:00~8:00	287
下午	17:00~18:00	246

調查地點:宜 25

調查日期:92.09.06（假日）

時	分	方　向：往北				
		大客車（輛）	小型車（輛）	機車（輛）	交通量	
					（輛）	（PCU）
9	00-15	2	21	19	42	35
	15-30	3	27	16	46	41
	30-45	4	24	18	46	41
	45-60	1	17	20	38	29
10	00-15	2	18	17	37	31
	15-30	4	22	17	43	39
	30-45	3	17	14	34	30
	45-60	3	21	19	43	37
15	00-15	2	16	15	33	28
	15-30	2	17	12	31	27
	30-45	4	19	11	34	33
	45-60	3	13	10	26	24
16	00-15	1	22	9	32	29
	15-30	4	16	9	29	29
	30-45	3	23	13	39	36
	45-60	2	17	12	31	27

時	分	方　向：往南				
		大客車（輛）	小型車（輛）	機車（輛）	交通量	
					（輛）	（PCU）
9	00-15	1	22	15	38	32
	15-30	3	19	22	44	36
	30-45	2	24	19	45	38
	45-60	2	21	20	43	35
10	00-15	1	18	14	33	27
	15-30	3	23	17	43	38
	30-45	2	17	18	37	30
	45-60	3	16	21	40	33
15	00-15	2	15	11	28	25
	15-30	3	17	14	34	30
	30-45	1	20	9	30	27
	45-60	2	18	12	32	28
16	00-15	0	12	12	24	18
	15-30	5	25	11	41	41
	30-45	2	19	15	36	31
	45-60	3	22	14	39	35

	最尖峰時段	交通量(pcu)
上午	9:00~10:00	287
下午	16:00~17:00	246

調查地點:宜 26

調查日期:92.09.08（平常日）

時	分	方　向：往北				
		大客車（輛）	小型車（輛）	機車（輛）	交通量	
					（輛）	（PCU）
7	00-15	24	133	51	208	207
	15-30	27	140	54	221	221
	30-45	25	142	60	227	222
	45-60	21	134	59	214	206
8	00-15	15	81	36	132	129
	15-30	18	85	29	132	136
	30-45	23	77	24	124	135
	45-60	11	58	19	88	90
16	00-15	21	84	38	143	145
	15-30	17	89	41	147	144
	30-45	20	87	39	146	147
	45-60	22	96	35	153	158
17	00-15	18	80	49	147	141
	15-30	17	102	34	153	153
	30-45	9	82	38	129	119
	45-60	31	108	58	197	199

時	分	方　向：往南				
		大客車（輛）	小型車（輛）	機車（輛）	交通量	
					（輛）	（PCU）
7	00-15	16	119	58	193	180
	15-30	17	123	71	211	193
	30-45	15	130	69	214	195
	45-60	13	126	65	204	185
8	00-15	14	62	50	126	115
	15-30	19	92	36	147	148
	30-45	14	62	36	112	108
	45-60	21	79	25	125	134
16	00-15	16	84	29	129	131
	15-30	21	82	30	133	139
	30-45	17	78	26	121	125
	45-60	17	89	24	130	135
17	00-15	20	109	31	160	165
	15-30	14	99	37	150	146
	30-45	24	116	41	181	185
	45-60	11	135	57	203	186

	最尖峰時段	交通量(pcu)
上午	7:00~8:00	1609
下午	17:00~18:00	1294

調查地點:宜 26

調查日期:92.09.06（假日）

時	分	方　向：往北				
		大客車（輛）	小型車（輛）	機車（輛）	交通量	
					（輛）	（PCU）
9	00-15	13	60	11	84	92
	15-30	15	64	14	93	101
	30-45	14	71	17	102	108
	45-60	17	80	13	110	121
10	00-15	16	72	22	110	115
	15-30	20	71	17	108	120
	30-45	11	69	18	98	100
	45-60	17	73	10	100	112
15	00-15	8	73	21	102	100
	15-30	15	73	11	99	109
	30-45	12	79	16	107	111
	45-60	19	63	16	98	109
16	00-15	21	69	22	112	122
	15-30	12	69	28	109	107
	30-45	20	101	19	140	151
	45-60	9	66	32	107	100

時	分	方　向：往南				
		大客車（輛）	小型車（輛）	機車（輛）	交通量	
					（輛）	（PCU）
9	00-15	13	53	17	83	88
	15-30	17	69	20	106	113
	30-45	15	76	19	110	116
	45-60	19	82	21	122	131
10	00-15	14	71	22	107	110
	15-30	17	83	16	116	125
	30-45	28	74	12	114	136
	45-60	15	91	15	121	129
15	00-15	18	81	20	119	127
	15-30	14	77	21	112	116
	30-45	14	78	22	114	117
	45-60	16	87	22	125	130
16	00-15	20	96	17	133	145
	15-30	10	106	20	136	136
	30-45	16	100	26	142	145
	45-60	13	89	33	135	132

最尖峰時段		交通量(pcu)
上午	9:45~10:45	958
下午	15:45~16:45	1045

調查地點:縣 191

調查日期:92.09.10（平常日）

時	分	方　向：往北				
		大客車（輛）	小型車（輛）	機車（輛）	交通量	
					（輛）	（PCU）
7	00-15	8	110	26	144	139
	15-30	11	98	30	139	135
	30-45	12	103	28	143	141
	45-60	13	87	21	121	124
8	00-15	15	78	17	110	117
	15-30	14	81	20	115	119
	30-45	9	73	22	104	102
	45-60	10	76	18	104	105
16	00-15	9	84	19	112	112
	15-30	10	93	20	123	123
	30-45	8	89	15	112	113
	45-60	7	97	21	125	122
17	00-15	7	99	30	136	128
	15-30	4	108	24	136	128
	30-45	5	110	27	142	134
	45-60	6	107	30	143	134

時	分	方　向：往南				
		大客車（輛）	小型車（輛）	機車（輛）	交通量	
					（輛）	（PCU）
7	00-15	12	92	42	146	137
	15-30	9	103	53	165	148
	30-45	15	111	57	183	170
	45-60	13	97	60	170	153
8	00-15	9	89	49	147	132
	15-30	11	84	55	150	134
	30-45	13	93	57	163	148
	45-60	9	81	40	130	119
16	00-15	7	73	17	97	96
	15-30	6	80	12	98	98
	30-45	5	71	11	87	87
	45-60	6	93	20	119	115
17	00-15	6	114	31	151	142
	15-30	4	129	28	161	151
	30-45	5	124	30	159	149
	45-60	4	119	27	150	141

	最尖峰時段	交通量(pcu)
上午	7:00~8:00	1147
下午	17:00~18:00	1107

調查地點:縣 191

調查日期:92.09.06（假日）

時	分	方　向：往北				
		大客車（輛）	小型車（輛）	機車（輛）	交通量	
					（輛）	（PCU）
9	00-15	4	64	14	82	79
	15-30	10	63	14	87	90
	30-45	8	51	12	71	73
	45-60	10	68	24	102	100
10	00-15	6	61	15	82	81
	15-30	15	86	19	120	126
	30-45	7	61	20	88	85
	45-60	5	55	12	72	71
15	00-15	3	57	19	79	73
	15-30	7	92	18	117	115
	30-45	10	77	16	103	105
	45-60	9	69	15	93	95
16	00-15	10	78	24	112	110
	15-30	8	77	15	100	101
	30-45	8	75	12	95	97
	45-60	4	62	22	88	81

時	分	方　向：往南				
		大客車（輛）	小型車（輛）	機車（輛）	交通量	
					（輛）	（PCU）
9	00-15	3	61	28	92	81
	15-30	7	80	13	100	101
	30-45	8	67	14	89	90
	45-60	19	68	24	111	118
10	00-15	11	56	26	93	91
	15-30	12	84	23	119	120
	30-45	19	62	13	94	107
	45-60	15	63	19	97	103
15	00-15	5	74	12	91	90
	15-30	9	81	15	105	107
	30-45	7	76	17	100	99
	45-60	11	94	20	125	126
16	00-15	17	98	20	135	142
	15-30	6	100	24	130	124
	30-45	8	74	15	97	98
	45-60	4	102	21	127	121

	最尖峰時段	交通量(pcu)
上午	9:45~10:45	828
下午	15:30~16:30	902

調查地點:環河路

調查日期:92.09.08（平常日）

時	分	方向：往北				
		大客車（輛）	小型車（輛）	機車（輛）	交通量	
					（輛）	（PCU）
7	00-15	17	79	50	146	138
	15-30	21	89	69	179	166
	30-45	19	97	78	194	174
	45-60	18	103	72	193	175
8	00-15	17	113	63	193	179
	15-30	15	93	53	161	150
	30-45	13	81	45	139	130
	45-60	12	76	34	122	117
16	00-15	23	118	50	191	189
	15-30	17	109	57	183	172
	30-45	20	113	69	202	188
	45-60	16	109	64	189	173
17	00-15	14	121	72	207	185
	15-30	17	98	60	175	162
	30-45	21	103	58	182	174
	45-60	16	99	53	168	158

時	分	方向：往南				
		大客車（輛）	小型車（輛）	機車（輛）	交通量	
					（輛）	（PCU）
7	00-15	14	97	42	153	146
	15-30	16	103	53	172	162
	30-45	15	98	67	180	162
	45-60	12	113	53	178	164
8	00-15	17	92	60	169	156
	15-30	14	78	50	142	131
	30-45	11	58	43	112	102
	45-60	13	63	38	114	108
16	00-15	16	98	53	167	157
	15-30	20	99	67	186	173
	30-45	15	112	58	185	171
	45-60	12	108	73	193	169
17	00-15	13	114	67	194	174
	15-30	14	99	65	178	160
	30-45	11	103	57	171	154
	45-60	17	98	60	175	162

	最尖峰時段	交通量(pcu)
上午	7:15~8:15	1338
下午	16:15~17:15	1405

調查地點:環河路

調查日期:92.09.06（假日）

時	分	方向：往北				
		大客車（輛）	小型車（輛）	機車（輛）	交通量	
					（輛）	（PCU）
9	00-15	3	51	19	73	67
	15-30	4	48	22	74	67
	30-45	4	64	18	86	81
	45-60	2	72	17	91	85
10	00-15	10	71	24	105	103
	15-30	5	61	19	85	81
	30-45	4	58	26	88	79
	45-60	8	76	15	99	100
15	00-15	8	66	25	99	95
	15-30	9	75	19	103	103
	30-45	5	78	21	104	99
	45-60	4	84	15	103	100
16	00-15	4	69	21	94	88
	15-30	12	82	25	119	119
	30-45	5	83	30	118	108
	45-60	7	79	30	116	108

時	分	方向：往南				
		大客車（輛）	小型車（輛）	機車（輛）	交通量	
					（輛）	（PCU）
9	00-15	4	93	19	116	111
	15-30	1	88	22	111	101
	30-45	5	90	26	121	113
	45-60	7	91	21	119	116
10	00-15	8	100	25	133	129
	15-30	11	102	24	137	136
	30-45	6	95	17	118	116
	45-60	10	84	25	119	117
15	00-15	7	65	13	85	86
	15-30	2	66	17	85	79
	30-45	6	92	31	129	120
	45-60	5	87	19	111	107
16	00-15	4	71	14	89	86
	15-30	6	69	25	100	94
	30-45	8	77	31	116	109
	45-60	5	84	30	119	109

最尖峰時段		交通量(pcu)
上午	10:00~11:00	861
下午	16:00~17:00	821

調查地點:冬山外環道

調查日期:92.09.08（平常日）

時	分	方向：往北				
		大客車（輛）	小型車（輛）	機車（輛）	交通量	
					（輛）	（PCU）
7	00-15	1	28	29	58	45
	15-30	2	37	37	76	60
	30-45	1	34	45	80	59
	45-60	2	30	41	73	55
8	00-15	4	29	38	71	56
	15-30	3	28	37	68	53
	30-45	2	22	33	57	43
	45-60	2	24	29	55	43
16	00-15	2	34	54	90	65
	15-30	1	39	61	101	72
	30-45	4	45	68	117	87
	45-60	3	41	67	111	81
17	00-15	2	37	58	97	70
	15-30	4	40	63	107	80
	30-45	3	36	54	93	69
	45-60	2	41	49	92	70

時	分	方向：往南				
		大客車（輛）	小型車（輛）	機車（輛）	交通量	
					（輛）	（PCU）
7	00-15	1	29	24	54	43
	15-30	1	36	33	70	55
	30-45	3	37	29	69	58
	45-60	2	27	22	51	42
8	00-15	2	22	24	48	38
	15-30	2	17	18	37	30
	30-45	1	20	22	43	33
	45-60	2	19	17	38	32
16	00-15	1	43	48	92	69
	15-30	1	48	53	102	77
	30-45	2	53	60	115	87
	45-60	2	49	70	121	88
17	00-15	1	43	67	111	79
	15-30	0	39	55	94	67
	30-45	1	40	60	101	72
	45-60	2	36	51	89	66

	最尖峰時段	交通量(pcu)
上午	7:15~8:15	423
下午	16:15~17:15	641

調查地點:冬山外環道

調查日期:92.09.06（假日）

時	分	方向：往北				
		大客車（輛）	小型車（輛）	機車（輛）	交通量	
					（輛）	（PCU）
9	00-15	2	16	13	31	27
	15-30	0	23	17	40	32
	30-45	1	19	21	41	32
	45-60	1	21	24	46	35
10	00-15	1	17	27	45	33
	15-30	1	19	23	43	33
	30-45	0	19	26	45	32
	45-60	0	21	11	32	27
15	00-15	1	19	22	42	32
	15-30	2	22	17	41	35
	30-45	1	21	19	41	33
	45-60	0	18	15	33	26
16	00-15	0	18	24	42	30
	15-30	0	17	20	37	27
	30-45	1	17	11	29	25
	45-60	1	20	17	38	31

時	分	方向：往南				
		大客車（輛）	小型車（輛）	機車（輛）	交通量	
					（輛）	（PCU）
9	00-15	1	17	16	34	27
	15-30	2	16	18	36	29
	30-45	0	19	16	35	27
	45-60	1	24	23	48	38
10	00-15	2	22	21	45	37
	15-30	1	17	19	37	29
	30-45	1	20	14	35	29
	45-60	3	13	27	43	33
15	00-15	0	21	17	38	30
	15-30	2	30	23	55	46
	30-45	1	26	19	46	38
	45-60	0	27	21	48	38
16	00-15	3	24	21	48	41
	15-30	1	22	19	42	34
	30-45	2	21	15	38	33
	45-60	1	26	17	44	37

	最尖峰時段	交通量(pcu)
上午	9:45~10:45	266
下午	15:15~16:15	287

附錄四

土方運輸道路鄰近敏感受體背景音量及振動調查成果

中華顧問工程司材料試驗部高雄環工試驗室

環境噪音測定報告

計劃編號:92213　　報告編號:92213-N01-01

監測地點:七賢國小　　測點編號:92213N01-01

使用儀器:RION NL-18(00400883/02174)　　監測日期:93年02月10日

時間	噪音 dB(A)							氣象					備註
	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{eq}	風速 m/s	風向	溫度 ℃	濕度 RH%	氣壓 mmHg	
0~1	42.9	39.8	34.6	32.0	31.4	67.4	40.5	1.5	西	11.6	87	763	
1~2	38.1	35.9	32.5	30.8	30.4	61.5	35.8	1.9	西北	11.3	88	763	
2~3	38.7	37.0	34.1	32.4	32.0	68.5	38.0	2.0	西北	10.9	89	763	
3~4	35.9	34.4	32.1	31.0	30.8	59.3	34.6	1.8	西北	10.1	88	763	
4~5	44.2	41.5	35.5	33.4	32.8	57.9	39.6	2.6	西北	9.2	85	763	
5~6	52.7	50.3	46.1	39.1	37.7	74.1	48.9	3.1	西北	8.1	81	764	
6~7	62.4	59.7	52.6	45.4	44.0	83.5	58.8	2.5	西	8.4	78	764	
7~8	61.1	57.2	47.9	44.0	43.3	80.8	58.2	1.6	西	12.5	76	764	
8~9	62.5	59.8	49.0	43.3	42.0	80.5	56.5	1.4	西	17.1	63	765	
9~10	67.2	64.0	53.1	43.4	41.7	97.0	62.5	1.9	東南	17.9	55	765	學校放學指揮
10~11	64.5	60.5	51.8	45.4	43.7	79.2	58.4	2.1	東北	19.0	53	764	
11~12	64.9	62.3	52.6	41.7	39.9	85.9	59.3	2.2	東南	19.6	53	763	
12~13	65.5	59.7	46.2	38.2	37.1	88.9	60.9	3.0	東	19.6	53	763	
13~14	66.9	63.0	47.5	41.7	40.6	83.6	60.2	2.7	東	19.8	54	763	
14~15	64.4	61.3	52.0	43.0	41.4	100.7	66.0	2.0	東南	18.5	58	762	學校放學指揮
15~16	64.1	60.4	45.9	39.2	38.0	80.2	57.8	2.4	東南	18.2	60	762	
16~17	60.8	57.3	45.8	38.6	37.5	77.0	55.5	1.8	東南	17.9	59	762	
17~18	55.8	52.5	39.2	33.9	33.1	81.2	54.2	1.7	南	17.4	62	762	
18~19	52.4	48.5	36.6	33.7	33.3	69.6	46.6	1.8	西北	16.2	73	762	
19~20	53.9	49.8	37.3	34.2	33.7	85.3	51.2	1.9	西北	15.6	76	763	
20~21	51.6	46.7	36.6	33.7	33.2	68.2	45.0	1.6	西	15.3	75	763	
21~22	47.9	41.8	33.6	31.0	30.5	62.4	42.0	1.3	西	14.6	78	763	
22~23	45.1	39.1	32.6	30.7	30.4	59.5	39.5	1.8	西北	13.5	79	764	
23~24	42.7	40.2	35.5	33.5	33.1	63.7	40.4	1.6	西	13.7	78	764	

時段	均能音量			
	$L_{平}$(5~7)	$L_{日}$(7~20)	$L_{晚}$(20-22)	$L_{夜}$(0-5及22-24)
監測成果	56.2	59.7	43.8	38.8
環境音量標準	70	74	70	67

備註

1.本報告僅對測定結果負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用

2.採樣負責人:劉興銘

3.本噪音計符合CNS 7129 C7143 、IEC 60651/60804 及JIS C 1505 Type1 標準

4.本噪音計取樣時距：10 ms；取樣次數：100次/sec

5.本監測之聽感修正回路為A加權；動態特性：Fast；麥克風距地面高度：1.5 m

6.適用標準：第一類或第二類管制區緊鄰八公尺以上道路

7.最近下雨日期(93.02.08)

主任	審核
楊清偉	楊清偉

中華顧問工程司材料試驗部高雄環工試驗室

環境噪音測定報告

計劃編號:92213
監測地點:中興國小
使用儀器:RION NL-18(00570443/75880)

報告編號:92213-N01-02
測點編號:92213N01-02
監測日期:93年02月10日

時間	噪音 dB(A)							氣象					備註
	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{eq}	風速 m/s	風向	溫度 ℃	濕度 RH%	氣壓 mmHg	
0~1	54.6	49.3	41.3	38.8	38.2	70.9	49.0	1.2	西北	11.8	85	764	
1~2	47.3	42.1	39.1	37.9	37.6	84.6	51.4	1.3	西北	11.5	85	763	
2~3	51.0	45.5	39.2	37.8	37.5	77.1	48.5	2.2	西北	11.1	86	763	
3~4	50.7	44.4	39.8	38.4	38.0	68.0	46.5	2.1	西	10.3	87	763	
4~5	54.8	50.0	40.5	38.7	38.4	86.2	57.8	1.6	西北	9.5	88	763	
5~6	57.5	55.5	48.8	43.3	42.5	77.4	52.8	2.8	西	10.2	86	763	
6~7	63.5	62.0	56.1	51.0	49.8	74.5	58.7	3.1	西北	11.3	81	764	
7~8	67.2	65.0	58.8	50.4	48.2	82.7	61.9	1.2	西北	12.5	75	764	
8~9	66.1	63.2	55.8	48.0	46.5	82.0	60.7	0.8	西	15.7	73	765	
9~10	69.0	66.5	57.5	49.0	47.3	91.1	63.4	0.5	南	17.9	64	765	學校廣播聲
10~11	66.4	64.3	58.2	50.8	48.9	82.6	61.5	1.3	東南	19.1	56	765	
11~12	64.8	62.8	55.9	48.5	47.0	75.2	59.3	1.5	東南	19.5	54	763	
12~13	66.4	64.7	57.7	51.3	50.3	83.0	61.2	2.3	東南	19.7	52	763	
13~14	66.0	64.2	56.3	47.3	45.8	79.5	60.6	1.6	東南	19.8	53	763	
14~15	67.9	65.0	57.6	49.1	47.6	90.2	63.2	1.2	東	18.4	56	762	學校廣播聲
15~16	65.9	63.3	56.5	48.6	47.0	86.8	60.5	1.8	東南	18.1	59	763	
16~17	65.9	63.5	57.0	48.2	46.5	77.5	60.4	1.1	東南	18.0	60	762	
17~18	69.5	65.2	57.4	48.9	46.9	92.7	68.3	0.7	南	17.3	63	762	車子喇叭聲
18~19	62.9	61.3	54.7	49.8	48.5	85.6	58.4	0.6	西北	16.1	68	762	
19~20	62.4	60.3	52.5	47.3	46.2	84.7	58.1	0.7	西北	15.7	71	763	
20~21	61.6	59.7	50.8	45.5	44.9	74.9	56.1	0.3	西	15.5	74	763	
21~22	61.1	58.8	46.6	42.1	41.5	73.5	54.4	0.7	西北	14.5	77	763	
22~23	59.0	56.2	43.0	40.5	40.1	71.6	52.1	1.2	西北	13.9	78	763	
23~24	58.0	53.0	42.0	40.2	39.8	73.6	51.5	1.5	西北	13.6	79	763	

時段	均能音量			
	$L_{早}$(5~7)	$L_{日}$(7~20)	$L_{晚}$(20-22)	$L_{夜}$(0-5及22-24)
監測成果	56.7	62.3	55.3	52.5
環境音量標準	70	74	70	67

備註

1.本報告僅對測定結果負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用
2.採樣負責人:劉興銘
3.本噪音計符合CNS 7129 C7143 、IEC 60651/60804 及JIS C 1505 Type1 標準
4.本噪音計取樣時距：10 ms；取樣次數：100次/sec
5.本監測之聽感修正回路為A加權；動態特性：fast，麥克風垂地面高度：1.5 m
6.適用標準：第一類或第二類管制區緊鄰八公尺
7.最近下雨日期(93.02.08)

主任	楊清偉
審核	

中華顧問工程司材料試驗部高雄環工試驗室

環境振動測定報告

計劃編號:92213　　報告編號:92213-V01-01

監測地點:七賢國小　　測點編號:92213V01-01

使用儀器:RION VM-52A(01001206/04588)　　監測日期:93年02月10日

時間	振動 (dB)							日本振動規則法施行細則	備註
	VL_5	VL_{10}	VL_{50}	VL_{90}	VL_{95}	VL_{max}	VL_{eq}	第一種區域交通道路基準(VL_{10})	
0~1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	47.3	30.2	60	
1~2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.2	30.0		
2~3	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	35.6	30.0		
3~4	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	33.9	30.0		
4~5	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0		
5~6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	65	
6~7	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	48.1	30.8		
7~8	35.2	31.7	30.0	30.0	30.0	49.1	32.0		
8~9	31.7	30.0	30.0	30.0	30.0	50.1	31.0		
9~10	36.4	32.1	30.0	30.0	30.0	53.0	33.4		
10~11	38.9	34.3	30.0	30.0	30.0	66.2	36.1		
11~12	37.6	31.6	30.0	30.0	30.0	51.0	33.6		
12~13	35.6	30.9	30.0	30.0	30.0	50.1	32.8		
13~14	33.4	30.0	30.0	30.0	30.0	50.3	32.4		
14~15	32.7	30.0	30.0	30.0	30.0	49.4	31.9		
15~16	35.4	31.8	30.0	30.0	30.0	52.1	32.3		
16~17	31.9	30.0	30.0	30.0	30.0	50.7	31.6		
17~18	32.7	30.0	30.0	30.0	30.0	51.8	32.4		
18~19	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	49.0	31.3		
19~20	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	48.7	30.8	60	
20~21	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	47.4	30.3		
21~22	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	38.9	30.1		
22~23	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	33.5	30.0		
23~24	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	36.1	30.0		

人體感受閾值	55
$VL_{日}(VL_{10})$= 31.1	$VL_{夜}(VL_{10})$= 30.0
$VL_{日}(L_{eq})$= 32.5	$VL_{夜}(VL_{eq})$= 30.1

備註
1. 本報告僅對測定結果負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用
2. 最近下雨日期:(93.02.08)
3. 採樣負責人:劉興銘
4. $L_{日}$時段為(5時至19時),$L_{夜}$時段為(19時至24時及[illegible]時至[illegible]時)

主任審核　楊清偉

主任 楊清偉

中華顧問工程司 高雄 材料試驗室

中華顧問工程司材料試驗部高雄環工試驗室

環境振動測定報告

計劃編號:92213　　報告編號:92213-V01-02

監測地點:中興國小　　測點編號:92213V01-02

使用儀器:RION VM-52A(00470515/71985)　　監測日期:93年02月10日

時間	振動 (dB)							日本振動規制法施行細則 第一種區域及道路基準(VL_{10})	備註
	VL_5	VL_{10}	VL_{50}	VL_{90}	VL_{95}	VL_{max}	VL_{eq}		
0~1	36.7	30.5	30.0	30.0	30.0	47.1	32.0		
1~2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	43.8	30.7		
2~3	33.7	30.0	30.0	30.0	30.0	62.6	36.1	60	
3~4	30.9	30.0	30.0	30.0	30.0	61.9	35.9		
4~5	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	54.1	32.0		
5~6	37.7	32.3	30.0	30.0	30.0	63.5	39.4		
6~7	46.4	44.3	34.2	30.0	30.0	63.6	42.8		
7~8	51.2	47.3	39.1	30.0	30.0	67.5	46.3		
8~9	55.4	50.6	38.7	30.0	30.0	66.6	49.0		
9~10	54.8	48.8	37.5	30.0	30.0	66.6	47.9		
10~11	55.7	51.3	38.7	30.0	30.0	66.0	48.6		
11~12	49.7	45.6	35.2	30.0	30.0	64.5	45.2	65	
12~13	48.3	44.9	36.1	30.0	30.0	62.6	44.0		
13~14	54.6	49.8	37.2	30.0	30.0	65.1	47.7		
14~15	54.5	47.9	36.9	30.0	30.0	67.9	48.3		
15~16	49.5	46.1	37.8	30.0	30.0	62.1	44.4		
16~17	51.8	48.2	39.0	30.0	30.0	64.6	46.6		
17~18	51.2	46.9	39.3	30.0	30.0	66.0	46.1		
18~19	48.1	44.2	35.7	30.0	30.0	65.9	45.3		
19~20	44.4	42.5	33.1	30.0	30.0	65.0	43.1		
20~21	44.1	42.1	31.4	30.0	30.0	65.0	41.5		
21~22	42.9	40.8	30.0	30.0	30.0	60.8	39.0	60	
22~23	40.8	38.2	30.0	30.0	30.0	48.8	34.2		
23~24	39.9	35.6	30.0	30.0	30.0	50.4	33.4		

人體感受閾值	55
$VL_{日}(VL_{10})$= 47.6	$VL_{夜}(VL_{10})$= 37.9
$VL_{日}(L_{eq})$= 46.4	$VL_{夜}(VL_{eq})$= 37.8

備註
1. 本報告僅對測定結果負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用
2. 最近下雨日期:(93.02.08)
3. 採樣負責人:劉興銘
4. $L_{日}$時段為(5時至19時),$L_{夜}$時段為(19時至24時及0時至5時)

主任審核　楊清偉

附錄五

CadnaA 道路交通噪音
評估模式輸入參數摘要表

Cadna-A 道路交通噪音評估模式輸入參數摘要表

「台2」省道

1.道路結構

車道數/路寬(兩側最外車道中心線間距離)：	4 車道、16 公尺
幾何特性(位置、高程、縱向/橫向坡度)：	直線平面、0、0、0
舖面材料：	瀝青混凝土
建築物反射修正值：	0 分貝
交通號誌或交叉路口分佈：	無

2.交通

車速：	大型車 30 公里/小時
交通量：	大型車 23 輛/小時

「台2戊」省道

1.道路結構

車道數/路寬(兩側最外車道中心線間距離)：	4 車道、18 公尺
幾何特性(位置、高程、縱向/橫向坡度)：	直線平面、0、0、0
舖面材料：	瀝青混凝土
建築物反射修正值：	0 分貝
交通號誌或交叉路口分佈：	無

2.交通

車速：	大型車 30 公里/小時
交通量：	大型車 23 輛/小時

「台7」省道

1.道路結構

車道數/路寬(兩側最外車道中心線間距離)：	4 車道、14 公尺
幾何特性(位置、高程、縱向/橫向坡度)：	直線平面、0、0、0
鋪面材料：	瀝青混凝土
建築物反射修正值：	0 分貝
交通號誌或交叉路口分佈：	無

2.交通

車速：	大型車 30 公里/小時
交通量：	大型車 23 輛/小時

「台7丙」省道

1.道路結構

車道數/路寬(兩側最外車道中心線間距離)：	4 車道、15 公尺
幾何特性(位置、高程、縱向/橫向坡度)：	直線平面、0、0、0
鋪面材料：	瀝青混凝土
建築物反射修正值：	0 分貝
交通號誌或交叉路口分佈：	無

2.交通

車速：	大型車 30 公里/小時
交通量：	大型車 46 輛/小時

「台9」省道

1.道路結構

車道數/路寬(兩側最外車道中心線間距離)：	4 車道、14 公尺
幾何特性(位置、高程、縱向/橫向坡度)：	直線平面、0、0、0
舖面材料：	瀝青混凝土
建築物反射修正值：	0 分貝
交通號誌或交叉路口分佈：	無

2.交通

車速：	大型車 30 公里/小時
交通量：	大型車 23 輛/小時

「192」縣道

1.道路結構

車道數/路寬(兩側最外車道中心線間距離)：	2 車道、12 公尺
幾何特性(位置、高程、縱向/橫向坡度)：	直線平面、0、0、0
舖面材料：	瀝青混凝土
建築物反射修正值：	0 分貝
交通號誌或交叉路口分佈：	無

2.交通

車速：	大型車 30 公里/小時
交通量：	大型車 23 輛/小時

「196」縣道

1.道路結構

車道數/路寬(兩側最外車道中心線間距離)：	2 車道、11 公尺
幾何特性(位置、高程、縱向/橫向坡度)：	直線平面、0、0、0
鋪面材料：	瀝青混凝土
建築物反射修正值：	0 分貝
交通號誌或交叉路口分佈：	無

2.交通

車速：	大型車 30 公里/小時
交通量：	大型車 46 輛/小時

「宜 16」鄉道

1.道路結構

車道數/路寬(兩側最外車道中心線間距離)：	2 車道、9 公尺
幾何特性(位置、高程、縱向/橫向坡度)：	直線平面、0、0、0
鋪面材料：	瀝青混凝土
建築物反射修正值：	0 分貝
交通號誌或交叉路口分佈：	無

2.交通

車速：	大型車 30 公里/小時
交通量：	大型車 46 輛/小時

「宜22」鄉道

1.道路結構

車道數/路寬(兩側最外車道中心線間距離)：	2車道、9公尺
幾何特性(位置、高程、縱向/橫向坡度)：	直線平面、0、0、0
舖面材料：	瀝青混凝土
建築物反射修正值：	0分貝
交通號誌或交叉路口分佈：	無

2.交通

車速：	大型車30公里/小時
交通量：	大型車23輛/小時

「宜24」鄉道

1.道路結構

車道數/路寬(兩側最外車道中心線間距離)：	2車道、11公尺
幾何特性(位置、高程、縱向/橫向坡度)：	直線平面、0、0、0
舖面材料：	瀝青混凝土
建築物反射修正值：	0分貝
交通號誌或交叉路口分佈：	無

2.交通

車速：	大型車30公里/小時
交通量：	大型車46輛/小時

「宜25」鄉道

1.道路結構

車道數/路寬(兩側最外車道中心線間距離)：	4車道、14公尺
幾何特性(位置、高程、縱向/橫向坡度)：	直線平面、0、0、0
鋪面材料：	瀝青混凝土
建築物反射修正值：	0分貝
交通號誌或交叉路口分佈：	無

2.交通

車速：	大型車30公里/小時
交通量：	大型車46輛/小時

「宜26」鄉道

1.道路結構

車道數/路寬(兩側最外車道中心線間距離)：	4車道、20公尺
幾何特性(位置、高程、縱向/橫向坡度)：	直線平面、0、0、0
鋪面材料：	瀝青混凝土
建築物反射修正值：	0分貝
交通號誌或交叉路口分佈：	無

2.交通

車速：	大型車30公里/小時
交通量：	大型車69輛/小時

「宜30」鄉道

1.道路結構

車道數/路寬(兩側最外車道中心線間距離)：	2車道、8公尺
幾何特性(位置、高程、縱向/橫向坡度)：	直線平面、0、0、0
鋪面材料：	瀝青混凝土
建築物反射修正值：	0分貝
交通號誌或交叉路口分佈：	無

2.交通

車速：	大型車30公里/小時
交通量：	大型車23輛/小時

宜蘭市環河路

1.道路結構

車道數/路寬(兩側最外車道中心線間距離)：	2車道、8.5公尺
幾何特性(位置、高程、縱向/橫向坡度)：	直線平面、0、0、0
鋪面材料：	瀝青混凝土
建築物反射修正值：	0分貝
交通號誌或交叉路口分佈：	無

2.交通

車速：	大型車30公里/小時
交通量：	大型車23輛/小時

冬山外環道

1.道路結構

車道數/路寬(兩側最外車道中心線間距離)：	2 車道、8 公尺
幾何特性(位置、高程、縱向/橫向坡度)：	直線平面、0、0、0
鋪面材料：	瀝青混凝土
建築物反射修正值：	0 分貝
交通號誌或交叉路口分佈：	無

2.交通

車速：	大型車 30 公里/小時
交通量：	大型車 23 輛/小時

附錄六

專案小組第一次審查會（92.10.21）審查結論及綜合討論意見處理說明

「北宜高速公路頭城蘇澳段工程第二次環境影響差異分析報告」
專案小組審查結論及綜合討論意見處理說明(1/8)

審查結論	處理說明
(一) 應補充土方推估計算之資料。	● 各標土方依設計圖、目前施工進度及已運送處理土方量，由各標承包商分就基樁鑽掘開挖土方、結構回填利用土方及台電地下管路開挖增方估算，經民國 92 年 11 月底重新核算修訂各標土方量如「附件一」(參見『差異分析報告（定稿本）』p.2-2～p.2-6)。
(二) 本案棄土最終收容場所宜洽宜蘭縣政府取得初步同意。	● 本案尚待外運處理之剩餘土石方收容場所已不考量宜蘭縣政府農地回填工程（三星鄉紅柴林)，目前所規劃收容場所均已協調地方政府或收容場所經營單位同意（參見「附件二」)，分述如下： －三星鄉勢鴻土資場:府建管字第 0910060660 號函合法土資場，運送前提送「剩餘土石方載運計畫書」經宜蘭縣政府同意。 －三星鄉三星土資場：91.9.3 府建管字第 0910101513 號函合法土資場，運送前提送「剩餘土石方載運計畫書」經宜蘭縣政府同意。 －冬山鄉東城土資場：92.4.7 府建管字第 09100100821 號函合法土資場，運送前提送「剩餘土石方載運計畫書」經宜蘭縣政府同意。 －員山鄉晉城砂石場：90.5.25 九十府建管字第 056278 號函合法土資場，運送前提送「剩餘土石方載運計畫書」經宜蘭縣政府同意。 －羅東鎮公所綠美化工程：宜蘭縣羅東鎮公所同意（宜蘭縣羅東鎮公所 92.4.29 羅鎮清字第 0920007189 號函)。 －冬山鄉冬山國小香南分校綠美化工程：宜蘭縣冬山國小同意（宜蘭縣冬山鄉冬山國民小學 92.10.17 冬小總字第 0920001975 號函)。 －宜蘭縣壯圍鄉新南休閒園區：宜蘭縣政府同意（宜蘭縣政府 92.10.31 府農輔字第 0920134006 號函)。

～續～

「北宜高速公路頭城蘇澳段工程第二次環境影響差異分析報告」
專案小組審查結論及綜合討論意見處理說明(2/8)

審查結論	處理說明
(三) 應補充棄土運輸路線之替代分析。	● 本工程之剩餘土石方運輸路線係以宜蘭縣政府公告之砂石車運輸道路為基礎，於工區至收容場所間，綜合考量經濟運距、避開住宅密集及市集沿線分布之道路，以降低運輸車輛對當地交通安全及生活品質之不利影響，各運輸道路之規劃均納入承包商所研擬之「工程剩餘土石方處理計畫」，並經地方政府同意備查。
(四) 應補充施工及運土車輛管理計畫。	● 有關施工及運土車輛管理於各標「施工規範」、「特訂條款」及「交通維持計畫」中均有規定，國工局配合內政部「營建剩餘土石方處理方案」，已另制訂「營建剩餘土石方處理作業要點」(參見「附件三」)，負責本段工程之第三區工程處為落實相關管理措施，另訂「營建剩餘土石方處理稽查計畫」(參見「附件四」)，另亦不定期指派員工駕私用車跟監，施工迄今尚未發現有不符規定之情事（參見『差異分析報告（定稿本）』p.3-2）。
(五) 應檢討施工期間監測計畫，如對學校、住家之噪音監測。	● 依運輸道路交通噪音預測結果，僅「宜 18-2」鄉道、「蘭陽溪堤後道路」、「宜 24」鄉道及「宜 25」鄉道有較大音量，其中「蘭陽溪堤後道路」沿線民宅稀少，「宜 25」鄉道於目前實施中之「施工階段環境監測計畫」已有冬山鄉武淵國小監測點，因此將於「第二次差異分析報告」定稿本中增加施工階段「宜 18-2」鄉道旁「七賢國小」及「宜 24」鄉道旁「中興國小」噪音監測（參見『差異分析報告（定稿本）』p.3-2）。
(六) 有關委員、專家學者及相關機關所提其他意見。	● 遵照辦理，各委員、專家學者及相關機關所提其他意見處理如「綜合討論意見」。
綜合討論意見	**處理說明**
一、游委員繁結	
(一)土方之推估似不夠確實，單是台電管路開挖之餘土即為 0 至 11 萬方，差異太大，宜再仔細推估。	● 『第二次差異分析報告』表 1.3-1 中 0～11 萬方係指結構開挖回填利用後之餘土（含台電管路開挖餘土），非僅台電管路開挖餘土。

～續～

「北宜高速公路頭城蘇澳段工程第二次環境影響差異分析報告」
專案小組審查結論及綜合討論意見處理說明(3/8)

綜合討論意見	處理說明
(二)土方臨時堆置場之防止沖蝕及洪泛預防對策應加以說明。	● 本工程土方臨時堆置場考量堆置時間之長短，採用網布覆蓋或鋪植草種方式，避免雨水直接沖蝕，有效防止表土流失。場區排水側另以砂袋堆砌成臨時擋土設施，並開挖臨時截水溝及臨時沈砂池，阻截泥砂以防止泥砂進入鄰近排水系統，洪泛期並加強清理排水系統之淤泥，以維持排水溝正常排水功能，達到預防洪泛之效果（參見『差異分析報告（定稿本）』p.3-1）。
(三)外運土方送至農地回填、學校校園改善或休閒區之填方是否造成另一影響面，宜加以說明。	● 本工程外運之土石方運送至農地回填、學校校園改善或休閒園區填方，均係配合需土工程進行資源再利用，前述需土工程若非由本工程供土，則需另外取土，增加借土區之環境衝擊，因此本工程運送剩餘土石方至以上地點再利用係對環境衝擊較小之處理方案。
(四)增加約 20 餘萬方須外運，是否可調整路堤段之長度，以消化本案增加之土方。	● 本計畫已於 90 年 7 月各標陸續發包施工，迄民國 92 年 11 月 25 日止，施工進度已分別達 46.34 %～72.04 %（參見『差異分析報告（定稿本）』p.1-4～p.1-7）。另尚未發包之 C512A 標為跨蘭陽溪橋側車道工程，無法變更為高填方路堤。
二、黃委員乾全	
(一)噪音影響之評估對測點之位置，應另取特殊敏感點，如學校，因學校可能被劃定為特種管制區，其音量標準應較原標準降低 5 dB(A)，但報告中未見學校之測點。	● 依據宜蘭縣政府 91.4.18 府環二字第〇九一〇〇〇五九四五號公告之噪音管制區，並未劃設特定管制區，而於「縣立文化局及孔廟與轄內各公私立大專院校、高中（職）、國中、國小周界外五十公尺範圍內」公告為第二類噪音管制區。 ● 本計畫運輸道路沿線學校分佈包括「宜 25」鄉道之武淵國小、「宜 18-2」鄉道之七賢國小、「宜 24」鄉道之中興國小，由於本計畫目前實施中之「施工階段環境監測計畫」，已於武淵國小設置監測點，因此將於「第二次差異分析報告」定稿本中增加七賢國小及中興國小之噪音監測（參見『差異分析報告（定稿本）』p.2-21、p.2-24、p.3-2 及「附錄四」）。

～續～

「北宜高速公路頭城蘇澳段工程第二次環境影響差異分析報告」
專案小組審查結論及綜合討論意見處理說明(4/8)

綜合討論意見	處理說明
(二)土方運輸交通噪音之預測係採 Cadna-A 模式，依模式規範，請補充其輸入參數摘要表。	● 遵照辦理，已依據「道路交通噪音評估模式技術規範」製作輸入參數摘要表，請參閱「附件五」(參見『差異分析報告（定稿本）』「附錄五」)。
(三)p.2-22 表 2.4-3 中「施工車輛交通噪音」改為「含施工車輛交通噪音」，並將「含施工車輛合成音量」刪除。	● 遵照辦理，將「施工車輛交通噪音」改為「含施工車輛交通噪音之合成音量」，並將「含施工車輛合成音量」刪除，已修正如「附件六」(參見『差異分析報告（定稿本）』p.2-27)。
三、楊教授萬發	
(一)鑽掘基樁開挖廢液多少？暴晒後之所謂「餘土」內容化學物質為何？以上有無檢測資料，廢液處理設施也請說明。	● 由於本工程高架橋基礎採全套管設計，不需使用皂土穩定液，因此所產生之廢液均為泥水混合液，經過沈澱後之沈澱物以泥砂為主，經曝曬成為乾燥之砂土。
(二)埋設管路工程開挖產生之揚塵，未見評估。	● 由於埋設台電管路係於道路基礎施作時配合辦理，而非側車道完成後再行開挖，因此其施工工區揚塵評估與「北宜高速公路頭城蘇澳段環境影響差異分析報告（定稿本）」中空氣品質施工作業面污染排放量相同，因此未於本差異分析報告中敘述。
(三)連絡道路由公路總局辦理，填方減少，但實際仍需填方，兩單位挖填應協調配合。	● 由於行政院要求優先辦理主線及三處交流道、蘇澳連絡道暨宜蘭、羅東兩分離式交流道範圍內之側車道，其他側車道則視政府財政狀況及地方發展需要再行辦理，其他連絡道則交由公路總局辦理，導致原開發內容及開發時程有所不同，連絡道需土工程部分時程較遲，難以相互配合。
四、交通部運輸研究所	
(一)本案差異分析係因工程變更所導致餘土必須外運，就計畫內容本所無意見。	● 略。

～續～

「北宜高速公路頭城蘇澳段工程第二次環境影響差異分析報告」
專案小組審查結論及綜合討論意見處理說明(5/8)

綜合討論意見	處理說明
(二)惟本案所規劃土資場有多處，棄土運輸路線也有許多條，在分析工具上有許多模式可找出成本最小，時間最短，對環境衝擊最小的運輸路線規劃，國工局於此應有所考量，請於報告中敘明。	● 本工程之剩餘土石方運輸路線係以宜蘭縣政府公告之砂石車運輸道路為基礎，於工區至收容場所間，綜合考量經濟運距、避開住宅密集及市集沿線分布之道路，以降低運輸車輛對當地交通安全及生活品質之不利影響，各運輸道路之規劃均納入承包標所研擬之「工程剩餘土石方處理計畫」或「剩餘土石方載運計畫」，並經地方政府同意備查。
五、宜蘭縣政府	
(一)請國工局將土方外送之詳細運輸路線以公函送縣政府相關單位（工務局土木課），以便對既有縣鄉道之控管。	● 遵照辦理，目前土方外送路線係依據宜蘭縣政府公告之「宜蘭縣砂石車進行路段或時段」，而工區至砂石車路線間之道路亦考量路況規劃最佳化之路線。未來「第二次差異分析報告」定稿本若經環保署同意備查後，將以公函方式將土方運輸路線提送宜蘭縣政府。
(二)請國工局就行駛路線之路面損壞部分，能予以儘速修復，以維既有用路人權益。	● 遵照辦理，本計畫將依「特訂條款」及「交通維持計畫」進行路面維護。
六、宜蘭縣政府環境保護局	
(一)土石方暫置區應確實做好截流設施，並依所提並經核准之逕流廢水削減計畫切實履行。	● 遵照辦理。
(二)請國工局嚴格約束承包商，所有車輛駛離土區前應先至工區洗車台清洗輪胎及底盤後始得駛離工區，不得有污染路面造成路面泥濘或於晴天時造成揚塵飛揚之情事。	● 遵照辦理。

～續～

「北宜高速公路頭城蘇澳段工程第二次環境影響差異分析報告」
專案小組審查結論及綜合討論意見處理說明(6/8)

綜合討論意見	處理說明
七、公路總局規劃組	
(一)表 1.3-1 宜蘭交流道、羅東交流道之三條連絡道係由公路總局依據行政院九十二年三月卅一日核定之「台灣地區高速公路交流道連絡道路現況檢討與改善計畫」一案辦理，非屬於北宜高速公路頭城、蘇澳段計畫範圍。	● 依據行政院經濟建設委員會 90.2.6 總（九十）字第 00569 號函、行政院 90.2.13 台九十交字第 008061 號函及交通部 90.2.19 交路九十字第 021599 號函核定內容，本建設計畫優先辦理主線及三處交流道、蘇澳連絡道暨宜蘭、羅東兩分離式交流道範圍內之側車道，其他側車道則視政府財政狀況及地方發展需要再行辦理。另依據行政院經濟建設委員會 92.3.17 總字第 0920001321 號函及行政院 92.3.31 院臺交字第 0920014476 號函，已將宜蘭連絡道 A、宜蘭連絡道 B 及羅東連絡道納入「台灣地區高速公路交流道連絡道路現況檢討與改善計畫」中，將交由公路總局辦理，因此本工程計畫將刪除上述三條連絡道（參見『差異分析報告（定稿本）』p.1-1～p.1-2）。
(二)前揭連絡道計畫三項工程，依實施環評認定之標準認定，查該三條連絡道路長均未超過十公里以上。	● 略。
八、本署督察總隊	
(一)移由公路總局辦理之三條連絡道路係屬新案，應依環評法及認定標準重新認定辦理。	● 轉請公路總局參辦。
(二)有關土方來源及運輸路線，仍請依原環說書審查結論（二）、（三）辦理，另再送當地政府備查。	● 遵照辦理。
(三)部分受環保處分標段請再加強防治措施。	● 遵照辦理，本計畫工區曾受環保處分之標段皆已檢討保護不足之措施並加強督核。
九、本署空保處（書面意見）	
p.2-18「噪音、振動部分」，請對本案作實測。	● 本案尚待外運處理之剩餘土石方運輸車次以 90 車次/日估計，其產生之道路振動仍低於人體感覺閾值，影響不顯著。交通噪音則考慮學校敏感受體分布，「第二次差異分析報告」定稿本中將增加「七賢國小」及「中興國小」之噪音監測（參見『差異分析報告（定稿本）』p.2-21、p.2-24、p.3-2 及「附錄四」）。

～續～

「北宜高速公路頭城蘇澳段工程第二次環境影響差異分析報告」
專案小組審查結論及綜合討論意見處理說明(7/8)

綜合討論意見	處理說明
十、本署水保處（書面意見）	
(一)該報告第二章「開發行為或環境保護對策變更後環境影響差異分析」，缺少因本案變更後之水污染影響分析，例如增加土石堆置方面等。	● 本計畫剩餘土石方於工區暫置並未顯著增加裸露面積，其所衍生之土壤沖蝕及水污染影響程度與原規劃方案差異不大，惟為減少工地泥沙沖蝕量，各標工程已依環保署 90.7.1 實施之「營建工地及土石方堆（棄）置場為減少逕流廢水中濾出物及泥沙沖蝕量之必要措施」提送「逕流廢水污染削減計畫」，並依審定內容確實執行各項水污染削減措施。
(二)本案係從事依環境影響評估法相關規定應實施環境影響評估之開發行為，如獲通過，施工階段請開發單位依九十年七月一日實施之「營建工地及土石方堆（棄）置場為減少逕流廢水中濾出物及泥沙沖蝕量之必要措施」，採行減少逕流水污染之必要措施。施工階段與營運階段，均請適時清理雨水截流系統，經常保持防止逕流水污染之正常功能。	● 遵照辦理。
十一、本署綜計處	
(一)宜蘭交流道、羅東交流道之三條連絡道工程雖另由公路總局辦理，是否劃出「北宜高速公路頭城蘇澳段工程」外，應視交通部原核可之計畫內容而定。	● 依據行政院經濟建設委員會 90.2.6 總（九十）字第 00569 號函、行政院 90.2.13 台九十交字第 008061 號函及交通部 90.2.19 交路九十字第 021599 號函核定內容，本建設計畫優先辦理主線及三處交流道、蘇澳連絡道暨宜蘭、羅東兩分離式交流道範圍內之側車道，其他側車道則視政府財政狀況及地方發展需要再行辦理。另依據行政院經濟建設委員會 92.3.17 總字第 0920001321 號函及行政院 92.3.31 院臺交字第 0920014476 號函，已將宜蘭連絡道 A、宜蘭連絡道 B 及羅東連絡道納入「台灣地區高速公路交流道連絡道路現況檢討與改善計畫」中，將交由公路總局辦理，因此本工程計畫將刪除上述三條連絡道（參見『差異分析報告（定稿本）』p.1-1～p.1-2）。

～續～

「北宜高速公路頭城蘇澳段工程第二次環境影響差異分析報告」
專案小組審查結論及綜合討論意見處理說明(8/8)

綜合討論意見	處理說明
(二)本案棄土預定收容場所是否均能合法收受營建剩餘土石方？	● 本案剩餘土石方收容場所中，勢鴻土資場、三星土資場、東城土資場、晉城砂石場均為合法申設之土資場，羅東鎮公所綠美化工程、冬山鄉冬山國小香南分校綠美化工程及新南休閒園區則屬「營建剩餘土石方處理方案」所述土石方交換利用。

～續完～

附件一

各標餘土數量概估及預定收容場所與運輸路線規劃

北宜高速公路頭城蘇澳段已發包施工標段土方處理情形一覽(1/4)

統計時間：民國 92 年 11 月

標　別	概估借方數量[1] (M^3)	概估餘土數量 (M^3)			已外運處理餘土數量及收容場所		尚待外運處理餘土數量、預定收容場所及運輸路線		
		(1)結構挖方回填利用(含台電地下管路增方)後之剩餘土量	(2)鑽掘基樁開挖後之餘土量	(3)總餘土數量[(1)+(2)]	已外運處理數量 (M^3)	合法收容場所	尚需外運數量概估 (M^3)	預定合法收容場所	預定運輸路線
C510 (承包商：榮民工程股份有限公司)	493,600	54,284	164,458	218,742	218,742	・宜蘭縣政府農地回填工程(三星鄉紅柴林段)、宜蘭縣礁溪溫泉風景區公共設施、宜蘭縣三星土資場、宜蘭縣員山鄉偉全砂石場	0	——	——
C511 (承包商：榮民工程股份有限公司)	73,377	31,153	225,277	256,430	222,430	・宜蘭縣政府農地回填工程(三星鄉紅柴林段)、宜蘭縣政府縣政中心公共工程、宜蘭縣員山鄉晉城砂石場、宜蘭縣三星鄉耕盈行砂石場、礁溪鄉垃圾掩埋場新建工程、五結鄉垃圾掩埋場、宜蘭縣員山鄉偉全砂石場、宜蘭縣員山鄉金車生物科技股份有限公司、宜蘭縣蘇澳鎮台泥蘇澳廠、花蓮縣秀林鄉台泥和平廠	34,000	・員山鄉晉城砂石場	・工區→縣 192→台 9→宜蘭市環河路→台 7→粗坑路→收容場所 ・工區→台 7→宜蘭外環道→宜 18→台 9→凱旋路→宜 16→七賢一路→浮洲路→宜 18-2→深洲大道→台 7→粗坑路→收容場所
								・三星鄉勢鴻土資場	・工區→縣 192→台 9→宜蘭市環河路→台 7→深洲大道→葫蘆堵橋→蘭陽溪堤後道路（大洲段)→蘭陽溪堤後道路（紅柴林段)→收容場所 ・工區→台 7→宜蘭外環道→宜 18→台 9→凱旋路→宜 16→七賢一路→浮洲路→宜 18-2→深洲大道→葫蘆堵橋→蘭陽溪堤後道路（大洲段)→蘭陽溪堤後道路（紅柴林段)→收容場所

～續～

北宜高速公路頭城蘇澳段已發包施工標段土方處理情形一覽(2/4)

統計時間：民國 92 年 11 月

標　別	概估借方數量[1] (M^3)	概估餘土數量 (M^3)			已外運處理餘土數量及收容場所		尚待外運處理餘土數量、預定收容場所及運輸路線		
		(1)結構挖方回填利用(含台電地下管路增方)後之剩餘土量	(2)鑽掘基樁開挖後之餘土量	(3)總餘土數量[(1)+(2)]	已外運處理數量 (M^3)	合法收容場所	尚需外運數量概估 (M^3)	預定合法收容場所	預定運輸路線
C512 (承包商：榮民工程股份有限公司)	27,419	-42,138	201,950	159,812	147,112	・宜蘭縣政府縣政中心公共工程、宜蘭縣縣員山鄉晉城砂石場、宜蘭縣員山鄉金車生物科技股份有限公司、宜蘭縣員山窯業公司、羅東林管處	12,700	・員山鄉晉城砂石場	・工區→宜 16→七賢一路→浮洲路→宜 18-2→深洲大道→台 7→粗坑路→收容場所 ・工區→宜 22→縣 196→深洲大道→台 7→粗坑路→收容場所
								・三星鄉勢鴻土資場	・工區→宜 16→七賢一路→浮洲路→宜 18-2→深洲大道→蘭陽溪堤後道路（大洲段)→蘭陽溪堤後道路（紅柴林段)→收容場所 ・工區→宜 22→縣 196→深洲大道→蘭陽溪堤後道路（大洲段)→蘭陽溪堤後道路（紅柴林段)→收容場所
C513 (承包商：新亞建設開發股份有限公司)	6,192	-137,816	193,808	55,992	55,992	・宜蘭縣政府縣政中心公共工程、宜蘭縣冬山鄉中國力霸冬山水泥廠	0	——	——

～續～

北宜高速公路頭城蘇澳段已發包施工標段土方處理情形一覽(3/4)

統計時間：民國 92 年 11 月

標　別	概估借方數量[1] (M^3)	概估餘土數量 (M^3)			已外運處理餘土數量及收容場所		尚待外運處理餘土數量、預定收容場所及運輸路線		
		(1)結構挖方回填利用(含台電地下管路增方)後之剩餘土量	(2)鑽掘基樁開挖後之餘土量	(3)總餘土數量[(1)+(2)]	已外運處理數量 (M^3)	合法收容場所	尚需外運數量概估 (M^3)	預定合法收容場所	預定運輸路線
C514A (承包商：工信工程股份有限公司)	568	-35,989	100,340	64,351	41,951	・宜蘭縣政府縣政中心公共工程、宜蘭縣三星土資場、宜蘭縣政府農地回填工程(三星鄉紅柴林)、羅東鎮公所綠美化工地及勢鴻土資場	22,400	・三星鄉三星土資場	・工區→宜 25/台 7 丙→宜 25→宜 24→縣 196→蘭陽溪堤後道路（大洲段）→蘭陽溪堤後道路（紅柴林段)→收容場所
								・三星鄉勢鴻土資場	・工區→宜 25/台 7 丙→宜 25→宜 24→縣 196→蘭陽溪堤後道路（大洲段）→蘭陽溪堤後道路（紅柴林段)→收容場所
								・羅東鎮公所綠美化工程	・工區→台 7 丙→光榮路→羅東車站附近綠美化工程收容場所

～續～

北宜高速公路頭城蘇澳段已發包施工標段土方處理情形一覽(4/4)

統計時間：民國 92 年 11 月

標　別	概估借方數量[1] (M^3)	概估餘土數量 (M^3)			已外運處理餘土數量及收容場所		尚待外運處理餘土數量、預定收容場所及運輸路線		
		(1)結構挖方回填利用(含台電地下管路增方)後之剩餘土量	(2)鑽掘基樁開挖後之餘土量	(3)總餘土數量[(1)+(2)]	已外運處理數量 (M^3)	合法收容場所	尚需外運數量概估 (M^3)	預定合法收容場所	預定運輸路線
C515C (承包商：榮民工程股份有限公司)	0	-59,600	170,000	110,400	0	・宜蘭縣政府農地回填工程(三星鄉紅柴林)、宜蘭縣冬山鄉東城土資場	110,400	・宜蘭縣冬山鄉東城土資場	・工區→宜 39→東城路→台 9→香南路→照安路→收容場所
								・冬山國小香南分校綠美化工程	・工區→宜 39→東城路→台 9→香南路→照安路→收容場所
								・宜蘭縣壯圍鄉新南休閒園區	・工區→宜 30 (成興路)→台 2 戊→台 7 丙→台 2→宜 20→宜 7→宜 16→收容場所
C516 (承包商：上大營造廠)	396,000	-22,031	22,031	0	0	——	——	——	——
合計	997,156	-212,137	1,077,864	865,727	686,227		179,500		

註[1]：借土來源均為北宜高速公路雪山隧道棄碴。

～續完～

北宜高速公路頭城蘇澳段增設壯圍五結段側車道工程土方處理計畫

標別	概估側車道填築借方數量 (M^3)	概估餘土數量 (M^3)					預定借土來源及運輸路線		預定餘土收容場所及運輸路線	
		(1)結構挖方回填利用(含台電地下管路增方)後之剩餘土量	(2)鑽掘基樁開挖後之餘土量	(3)總餘土數量 [(1)+(2)]	(4)餘土供側車道填築數量	(5)須外運處理餘土數量 [(3)-(4)]	借土來源	運輸路線	收容場所	運輸路線
C512A (新增)	44,300	22,000	48,300	70,300	44,300	26,000	・結構挖方回填利用後之剩餘土方 22,000 M^3，經土壤改良利用。 ・鑽掘基樁開挖後之餘土 22,300 M3，經土壤改良利用。	工程範圍內施工便道	・員山鄉晉城砂石場	・工區→宜16→七賢一路→浮洲路→宜18-2→深洲大道→台7→粗坑路→收容場所 ・工區→宜22→縣196→深洲大道→台7→粗坑路→收容場所
									・三星鄉勢鴻土資場	・工區→宜16→七賢一路→浮洲路→宜18-2→深洲大道→蘭陽溪堤後道路（大洲段）→蘭陽溪堤後道路(紅柴林段)→收容場所 ・工區→宜22→縣196→深洲大道→蘭陽溪堤後道路（大洲段）→蘭陽溪堤後道路(紅柴林段)→收容場所

附件二

餘土收容場所同意函

保存年限：

檔　　號：

宜蘭縣羅東鎮公所　函

受文者：交通部台灣區國道新建工程局第三區工程處

發文日期：中華民國九十二年四月二十九日

發文字號：羅鎮清字第0920007189號

速別：速件

密等及解密條件：普通

附件：

主旨：本所為辦理轄內空地綠美化工程，前向　貴局申請填置四、000立方公尺土石方（土質代碼為B3、B4）；茲因土石方填置處較為低窪及部份增列綠美化工程點等因素致與原預估土石方數量有所誤差，仍不足約三、000立方公尺，敬請　貴局惠予增補，俾利是項工程得以順利進行，請　查照惠復。

說明：綠美化工程地段為：東安段四九七、四九八、五0三、五一九、五二0、六一一之二、六四0、六四七、六八一、八二六等地號，羅莊段十四、十五、十六、十九、廿五、卅七、卅七之一、卅七之二、卅七之三等地號。

正本：交通部台灣區國道新建工程局第三區工程處

副本：本鎮清潔隊

鎮長林聰賢

機關地址：宜蘭縣羅東鎮中興路3號
傳　真：（03）9558932
電　話：（03）9545102
承辦人：陳富斌

收文 中華民國 [illegible]
國工局第三區工程處
0920002645

宜蘭縣冬山鄉冬山國民小學　　函

受文者：交通部台灣區國道新建工程局第三區工程處（羅東工務段）

速別：

密等及解密條件：

發文日期：中華民國 九十二 年 十 月 十七 日

發文字號：冬小總字第〇九二〇〇〇一九七五號

附件：如說明

主旨：本校「香南分校校舍景觀工程」校區整填土方用料，取自「北宜高第C515標工程」之土方，貴單位函文（92.09.17）同意提供工程剩餘土方，暨本案之相關行政程序業已完成，請貴單位協助出土作業，請 查照。

說明：

一、依貴單位92.09.17國工三羅字第09200059191號函。

二、依需土工程施作處所（現為慈心華德福國小）所函文內容（如附件），原估算所需之回填土數量五四〇〇立方米，因工地現場實際施作發現，尚需追加六百立方米，請貴單位惠予同意追加土方數量。

三、由於本案在進度上需求急迫，請貴單位能協助儘速完成土方運送，以利工程之進行。

正本：交通部台灣區國道新建工程局第三區工程處（羅東工務段）

副本：張仲堅建築師事務所、棟和營造有限公司

宜蘭縣冬山鄉慈心華德福教育實驗國民小學

榮民工程股份有限公司花東施工處冬山施工所

校對：劉獻東　　監印：劉獻東

機關地址：宜蘭縣冬山鄉安平村安中路35號

承辦人：劉獻東

電　話：（〇三）九五九三五〇四

傳　真：（〇三）九五九〇二二〇

校長吳文獻

羅東工務段第 R40P3 號
中華民國92年10月20日13時

宜蘭縣政府　函

校對：湯惠媄　監印：林麗華
機關地址：（二六〇）宜蘭市縣政北路一號
承辦人：湯惠媄
電話：（〇三）九三六四五六七轉一五五二

已歸檔

受文者：國道新建工程局第三區工程處羅東工務段

速別：特急件
密等及解密條件：
發文日期：中華民國九十二年十月三十一日
發文字號：府農輔字第0920134006號
附件：如說明四

主旨：為辦理九十二年度壯圍休閒農漁園區計畫—公共工程「綠色迷宮、示範體驗牛棚」，請惠予協助免費提供土質代碼B3、B4之土方供壯圍鄉新南段七七九、八〇二、八〇三、八五二、八五三等地號進行填土作業，請　查照。

說明：

一、依據九十二年度宜蘭縣休閒農漁園區計畫暨壯圍鄉農會九十二年八月二十一日壯農推字第九二一〇三一號函、九十二年九月二十二日壯農推字第九二一三九二號函、九十二年十月七日壯農推字第九二一三九二號函辦理。

二、填土料源：北宜高五一五標。

三、填土位置：新南段七七九、八〇二、八〇三、八五二、八五三等地號。

四、填土量：填土面積一、四九六五公頃，使用土方鬆方二一、八九三．八立方公尺、實方一六四六一．五立方公尺（填土後與現行道路齊平，土方計算明細詳如附件，並依實際需求數增減）。

五、土方預定載運日期：九十二年十月二十五日至十一月三十日止。

六、運輸路線：五一五標—五結—北台二線—葛嗎蘭橋—壯圍—[illegible]橋—宜七線—本案填土位

第1/2頁

置。

七、載運車次：約一、五六四車次，車牌號碼kn948、ks178、kn678、ks272、697ga、486kg、563gb等（俟貴局同意辦理後，由榮工處提供派車及明細）。

八、本案俟貴局同意辦理後，請依「營建剩餘土石方處理方案」辦理，土方進場時人車均應配備識別証，現場由壯圍休閒農漁園區在地產業行動委員會派專人指界作業並負責現場簽證，土尾由壯圍鄉農會負責督導處理，並由該委員會全程執行處理完成。

九、擋土措施由壯圍休閒農漁園區在地產業行動委員會依實際需要作斜坡處理，並加鋪細網覆岸，避免土方流失。

十、填土現場應請確實設置清洗場，沉澱池及車輛清洗後放行等污染防治措施。

正本：國道新建工程局暨第三區工程處羅東工務段

副本：行政院農業委員會、壯圍鄉農會、宜蘭縣警察局、本府環境保護局、地政局、工務局、農業局（農務、農輔）

縣長劉守成

附件三

交通部台灣區國道新建工程局「營建賸餘土石方處理作業要點」

交通部台灣區國道新建工程局
營建賸餘土石方處理作業要點

1 目的

交通部國道新建工程局（以下簡稱本局）為有效管理「營建賸餘土石方處理方案」之執行，落實營建賸餘土石方之流向管制，並確實督促承包商遵行內政部頒布之「營建賸餘土石方處理方案」及相關法令規定，特訂定本要點。

2 範圍

本要點適用於工程局或工程處所有規劃中或已發包之工程。

3 定義

3.1 流向管制

本局所屬各區工程處及監造單位〔委外監造時為委託監造之顧問公司，自辦監造時為本局工務段（所）〕對承包商之賸餘土石方處理從計畫書提報至賸餘土石方處理完成過程中之一切管理措施，承包商應於提出賸餘土石方處理計畫時提出工程及處理場所流向編號；工程完成出土作業辦理土石方估驗計價時，承包商應提出工程餘土流向月報表及雙向勾稽資料以供查驗。

3.2 兩階段申報

承包商及土石方處理場所業者每月月底雙向上網申報工程賸餘土流向資料，監造單位依承包商報備之運送憑證副聯及處理紀錄表與其他相關之流向抽查紀錄，每月五日上網查核承包商申報餘土流向月報表之正確性，並勾稽與土石方處理場所申報之處理月報表內容一致性。

3.3 土石方處理場所

土石方處理場所係指土資場及依內政部最新函頒「營建賸餘土石方處理方案」修正案所列之合法收容場所。（如磚瓦窯場、輕質骨材場、土石洗選場、水泥廠、水泥預拌場等）。

3.4 查證

係指監造單位於每標工程賸餘土石方產出作業時間，應派員不定期查核承包商是否依規定辦理賸餘土石方相關作業。

3.5 稽查

係指工程處稽查小組定期或不定期之工地查核。

3.6 稽核

係指局本部稽核小組定期或不定期之工地查核。

4 規劃作業

各路段工程規劃設計時，應力求挖填土石方之平衡。如確有賸餘或不足土石方時，得向營建土石方資訊服務中心申報土石方資料互補土石方供需。如經協調有關機關或單位處理不成時，得報請內政部土方協調小組協調處理。

5 管制作業

5.1 工程發包後，如有賸餘土石方需處理者，承包商應於實際產出賸餘土石方三十天前，提送賸餘土石方處理計畫書，其內容應包括：

(1)工程名稱、主辦機關名稱、承包廠商名稱及工程概述。

(2)賸餘土石方材質及處理數量。

(3)處理作業時程。

(4)土石方處理場所

a. 名稱。

b. 地點(地址)。

c. 核准機關及核准期限。

d. 管理單位。

e. 容量。

f. 負責人與管理人員名單。

(5)運輸路線及方式

a. 運輸路線圖說。

b. 每天運送時間。

c. 運輸路線對週遭環境、交通的影響及對策。

d. 運輸過程之環保措施具體做法。

(6)相關文件：

a. 如使用土石方處理場所，應附政府單位許可證及該土石方處理場所營利事業登記證影本。

b. 如以土地改良方式辦理，應附政府單位許可函、土地改良業主之土地所有權狀影本及其同意書（格式如附件一）。

c. 如運至其他公共工程之工地處理者，應檢附該公共工程主辦工程單位相關同意函影本。

(7)附件：

a. 賸餘土石方出場通知單（格式如附件二）。

b. 賸餘土石方運送駕駛人及車輛基本資料表（格式如附件三）。

c. 賸餘土石方運輸日報表（格式如附件四）。

d.賸餘土石方運輸月報統計表（格式如附件五）

e賸餘土石方處理完成切結書（格式如附件六）。

5.2 監造單位於接獲承包商提送之賸餘土石方處理計畫書後應即進行審查，並辦理下列事項：

(1)赴土石方處理場所現場查對賸餘土石方處理地點並查證相關事項。

(2)如運至土石方處理場所，應至現場查對許可證核發及營利事業登記證之營業項目。

(3)如運至其他公共工程之工地處理者，應查對主辦工程單位同意文件。

(4)上述三項查對無誤後應填具檢查報告，併同計畫書報請工程處核定。

5.3 賸餘土石方處理計畫書報經工程處核可後函復承包商，並副知土石方處理場所所在地地方政府及工程所在地地方政府。

5.4 承包商賸餘土石方處理計畫書經核可後，應依工程所在地地方政府規定，申請賸餘土石方運送處理證明文件，若無規定則由本局提供格式（如附件七）予承包商使用。

5.5 承包商於賸餘土石方運出工區前，應影存運輸車輛行車執照及駕駛人駕照加以造冊並編訂車輛編號，填列「賸餘土石方運送駕駛人及車輛基本資料表」（格式如附件三）送監造單位備查後，始得進行賸餘土石方運輸作業。運輸車輛並應於正前方明顯處懸掛載明該工程名稱及車輛編號之管制牌，以利查證。

5.6 承包商應於賸餘土石方運出工區三天前提報「賸餘土石方出場通知單」（格式如附件二），經監造單位同意後始可將賸餘土石方運出工區。

5.7 賸餘土石方運出工區期間，承包商應逐日填列「賸餘土石方運輸日報表」（格式如附件四），併同 5.4 之運送處理證明文件第四聯（須經承包商監工人員、運送土石方駕駛人及土石方處理場所管理人簽名）送監造單位備查。

5.8 承包商每月底前應填列「賸餘土石方運輸月報統計表」（格式如附件五），除上網至營建土石方資訊服務中心(網址：http://140.96.175.34/spoil/)登錄餘土流向外，並自電腦列印〝網路申報表〞併同「賸餘土石方運輸月報統計表」於次月三日前一份送監造單位查核，另一份送地方政府備查。

5.9 監造單位每月五日前應上網勾稽，查核確認申報工程基本資料及「賸餘土石方運輸月報統計表」後，將核對無誤之該表及相關處理資料報工程處備查。

5.10 監造單位於賸餘土石方運出工區期間得派員會同承包商赴土石方處理場所抽查是否確實依核定之計畫書內容辦理，並填寫「賸餘土石方處理管制查證表」（格式如附件八）；如有不符時，應通知承包商限期清除違規現場、回復原土地使用目的及功能，並針對該項目估驗暫停付款。仍拖延不改善時，應報請工程處終止

該已核定之賸餘土石方處理計畫書，並通知土石方處理場所在地地方政府、工程所在地地方政府及該營造廠商主管機關依法處分。

5.11 承包商完成單一賸餘土石方處理場所之全部運送作業後，須提送「賸餘土石方處理完成切結書」（格式如附件六）至監造單位審核，報經工程處備查後函復承包商，並副知土石方處理場所在地地方政府、工程所在地地方政府。

5.12 承包商請領賸餘土石方處理相關計價項目之估驗款時，由監造單位核對運送憑證文件與計查相符後始可辦理計價作業。

6. 修正或變更

已核定之賸餘土石方處理計畫書如內容有修正或變更時，依下列規定辦理：

6.1 土石方處理場所地點變更時，承包商應重新提報賸餘土石方處理計畫書，由監造單位依前揭第5.2點規定重新審查，報經工程處核可後函復承包商，並副知土石方處理場所所在地地方政府及工程所在地地方政府。

6.2 土石方處理場所地點不變，僅運輸路線調整或賸餘土石方數量增加時，由監造單位審查通過報經工程處核可後函復承包商，並副知土石方處理場所所在地地方政府及工程所在地地方政府。

7. 稽查（核）作業

7.1 各工程處成立『稽查小組』，每季辦理賸餘土石方處理作業稽查，其稽查標案比例屬委託監造標案者，應達該季賸餘土石方處理作業標案三分之一以上；屬自辦監造標案者，應達該季賸餘土石方處理作業之標案五分之一以上，並填列「賸餘土石方處理稽查表」（格式如附件九）。稽查缺失由監造單位負責追蹤，督促承包商於二週內改善完成並報處備查。

7.2 局本部成立『稽核小組』，由總工程司擔任召集人，副總工程司為副召集人兼稽核領隊，每季至各工程處擇定一件工程進行稽核，並填列「賸餘土石方處理稽核表」（格式如附件十）。稽核之待改善事項由工程處追蹤，督促承包商於一個月內改善完成並報局備查。

8. 本要點自發布日實施。

附件一

賸餘土石方處理同意書（土地改良用）

本人持有座落於　縣（市）　鄉鎮市（　區）　段　小段　地號之土地乙筆，茲同意將該筆土地全部或部分面積計　公頃之範圍（核准文號：　）自民國　年　月　日起僅提供給　貴公司承攬交通部台灣區國道新建工程局第　區工程處　工程營建賸餘土石方（約計　立方公尺）堆置，以做為土地改良之用，預計於民國　年　月　日收回該筆土地使用權。以上約定業經雙方同意，特立此書為證。

此致

○○營造股份有限公司

立同意書人：

身分證字號：

住　址：

電　話：

中　華　民　國　年　月　日

附件二

○○營造股份有限公司

賸餘土石方出場通知單

年　月　日填報

工程標別稱	
賸餘土石方處理計畫核定日期及核准文號	
賸餘土石方產出地點	（請填寫施工地點或起迄樁號）
賸餘土石方堆置地點	
出場日期	年　月　日起~　年　月　日止
計畫核准數量	立方公尺
已出場數量	立方公尺
本次預定出場數量	立方公尺

工地負責人　　填表人

附件三

○○營造股份有限公司

賸餘土石方運送駕駛人及車輛基本資料表

工程標別名稱：

工程餘土流向管制編號：

出土日期：　　年　　月　　日

車輛編號	駕駛人姓名	身分證字號	車牌號碼	運輸車輛容許載重（噸）

備註：填表人及工地負責人應據實登錄。

工地負責人　　填表人

附件四

○○營造股份有限公司
賸餘土石方運輸日報表

工程標別名稱：

工程餘土流向管制編號：

出土日期：　　年　　月　　日

項次	運送憑證序號	車輛編號	車牌號碼	數量（立方公尺）
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
總計				

備註：填表人及工地負責人應據實登錄。

工地負責人　　填表人

附件五

○○營造股份有限公司
賸餘土石方運輸月報統計表

工程標別名稱：

工程餘土流向管制編號：

出土月份：　　年　　月

日期	憑證張數	作廢（張）	遺失（張）	實際車次	數量（立方公尺）	備　註
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
總計						

備註：填表人及工地負責人應據實登錄。

工地負責人　　填表人

賸餘土石方處理完成切結書

本公司承攬　貴處　工程營建賸餘土石方計　立方公尺（以上數量僅供賸餘土石方管制作業管考之用，實際估驗計價數量依國道新建工程局結算數量為準）已於民國　年　月　日至民國　年　月　日運至　縣（市）核定　堆置場處理完成，以上所述如有不實，本公司願負一切法律（民事、刑事）責任。

此致

交通部台灣區國道新建工程局第　區工程處

承包商：

工地負責人：

中　華　民　國　年　月　日

附件七

交通部台灣區國道新建工程局第　區工程處
賸餘土石方運送處理證明文件
（依據廢棄物清理法第九條製作，運土車輛須隨車攜帶以供攔檢）

第　　聯

文件序號（5）		文件有效期限	年　月　至　年　月
工程標別名稱（7）		工程餘土流向管制編號（6）	
		建照號碼（8）	
工程地點	縣市　鄉鎮市區　路街　段　巷　弄　號 （或）產出賸餘土路段指號：		
工程主辦單位聯絡人及聯絡電話（9）			
承包廠商名稱負責人姓名及電話			
監工單位名稱負責人姓名及電話			
監工人員姓名電話		駕駛人姓名駕照及身份證字號	
清運單位名稱負責人及電話		車輛、船舶牌號	
運送路線			
土方載運數量（10）	立方公尺或　公噸	載運內容（土質）（11）	
土石方處理場所名稱、所在縣市負責人及電話		土石方處理場所餘土流向管制編號（12）	

核發單位（編號簽章後核發）	承包商監工人員簽名	駕駛人簽名	土石方處理場所簽名
	年　月　日　時　分	年　月　日　時　分	年　月　日　時　分

備註：1. 本文件計四聯，第一聯由承運人（承包廠商）留存，第二聯由清運單位留存，第三聯由土石方處理場所留存，第四聯由工程主辦機關留存，主辦機關可視情況自行加聯。
2. 本文件需經工程主辦單位（或地方政府主管機關）編訂序號及蓋章始為有效。
3. 本文件內容單線部份由（承包廠商）工地監工單位填寫。
4. 內容填寫錯誤時，必須畫線刪除作廢，但作廢之憑證仍須保留不得撕毀。
5. 文件序號：由工程主辦單位（或地方政府主管機關）編定並登錄之流水號。
6. 工程餘土流向管制編號：由承包廠商上網登錄工程基本資料後取得之編號，網址為 http:// 140.96.175.34/spoil（兩階段申報）。
7. 工程標別名稱：若屬建築物范作則加註產出賸餘土之建築物名稱。
8. 建照號碼：無需申請建照號碼之工程免填。
9. 工程主辦單位聯絡人及聯絡電話：工務段(所)承辦人姓名及電話。
10. 土方載運數量若採容積法請填立方公尺，若採重量法則填公噸。
11. 土質請填代碼，B1 為岩塊、礫石、卵石或沙，B2-1 為土壤與礫石及沙混合物（土壤體積比例少於 30%），B2-2 為土壤與礫石及沙混合物（土壤體積比例介於 30%至 50%），B2-3 為土壤與礫石及沙混合物（土壤體積比例大於 50%），B3 為粉土質土壤（沉泥），B4 為黏土質土壤，B5 為磚塊或混凝土塊，B6 為淤泥或含水量大於 30%之土壤，B7 為連續壁產生之皂土，B8 為營建混合廢棄物（磚、混凝土塊、沙、木材、金屬、玻璃、塑膠等）。
12. 合法收容處理場所餘土流向管制編號與註 6 相同網址，上網填寫基本資料表後取得該編號。

附件八

交通部台灣區國道新建工程局

第　　區工程處

賸餘土石方處理管制查證表

工程名稱		
承包商		
監造單位		
賸餘土石方處理計畫核定日期及核准文號		
本工程餘土流向管制編號		
土石方處理場所核准文號		
土石方處理場所地點		
駕駛人姓名 駕照號碼		
運輸車輛車牌號碼		
查證日期		年　月　日　時
運送處理證明文件	序號	
	開立日期	
運送內容與運送處理證明文件所載是否相符		□是　原因說明： □否
運送數量與運送處理證明文件所載是否相符		□是　原因說明： □否
賸餘土石方是否依計畫內容送達處理場		□是　原因說明： □否
運送處理證明文件內容是否塗改		□是　原因說明： □否

查證人員簽名		承包商會同人員簽名		駕駛人簽名	

附件九

交通部國道新建工程局

第　　區工程處

賸餘土石方處理稽查表

工程名稱	
承包廠商	
監造單位	
稽查日期	年　　月　　日

項次	稽查事項	稽查結果	改善情形
1	車輛運輸過程是否有環保措施		
2	車輛是否設置防污設施		
3	賸餘土石方處理場管理人對棄土進入管制方式是否確實		
4	車輛運輸路線對周遭環境影響處理是否妥當		
5	棄土車輛運輸路線對周遭交通影響處理是否妥當		
6	監造單位對賸餘土石方處理查證作業是否確實		
7	承包商是否依規定填寫賸餘土石方運輸管制表		
8	承包商是否依規定填寫賸餘土石方處理紀錄表		
9	承包商是否依規定將處理紀錄表送監造單位		
10	承包商是否依規定將處理紀錄表送地方政府備查		
11	處理紀錄表是否經賸餘土石方處理場管理人簽證		
12	承包商如違反規定時，是否依罰責處理		

稽查人員		監工人員		承包商代表	

附件十

交通部國道新建工程局

賸餘土石方處理稽核表

工程名稱	
承包廠商	
監造單位	
工 程 處	第　　區工程處　　工務段所
稽查日期	年　　月　　日

項次	稽 核 事 項	稽核結果	改善情形
1	賸餘土石方處理計畫書之核定及是否依規定副知地方政府		
2	修正或變更賸餘土石方處理計畫書是否依規定副知地方政府		
3	流向管制及兩階段申報是否符合規定		
4	工程處是否依規定辦理賸餘土石方處理稽查作業		
5	本工程是否有賸餘土石方或廢棄物違規(含工地違規、運送違規等)情事，違規之處理及處分是否適當		

本局稽核小組	受稽核單位

附件四

交通部台灣區國道新建工程局第三區工程處「營建剩餘土石方處理稽查計畫」

交通部台灣區國道新建工程局第三區工程處

營建剩餘土石方處理稽查計畫

一、依據內政部九十年十月十九日修訂之「營建剩餘土石方處理方案」及國道新建工程局九十二年一月二日國工局工字第〇九一〇〇二五五號函頒之「營建剩餘土石方處理作業要點」辦理。

二、稽查對象：本稽查計畫涵蓋營建剩餘土石方及本處所轄工程標別有下列情形者：

(一)有剩餘土石方需向外運棄，或理送至相鄰標別及其他公共工程利用，或運送至主管機關核准地點者。

(二)本標內因土方挖填平衡需進行標內搬運，其搬運過程需經過工區外之道路者。

(三)本標內因施工作業安排需將土石方於區外暫存者。

(四)有需向外借土者。

三、稽查內容：棄土或土方運送作業之管制流程及相關管制文件。

四、相關配合前置作業：

(一)土石方處理計畫奉核後，應由督導工務所或自辦監造工務段影送政風室、工務課乙份存參。

(二)土石方處理計畫開始執行前及完成後均應由監造單位正式通知督導工務所及工程處。

五、稽查方式：

(一)本處工務課、政風室、所轄各工務所及工務段各指派乙員成立稽查小組，並由處長指派稽查小組之召集人(兼稽查領隊)，以工務課為秘書單位，辦理剩餘土石方處理作業稽查。

(二)稽查頻率原則以土石方處理作業期間每季稽查一次，稽查標案比例屬委託監造標案者，應達該季有剩餘土石方作業標案三分之一以上；屬自辦監造標案者，應達該季有剩餘土石方處理作業之標案五分之一以上，並於稽查前由稽查小組決定。稽查方式包括：

1.採現場跟車以瞭解土方去向及實際土頭土尾管制簽認方式。

2.配合各標別土石方處理計畫至監造單位查核其留存之土石方處理相關紀錄等是否完整確實。

(三)稽查小組稽查完畢後應由稽查人員立即填寫「剩餘土石方處理稽

查表」(詳附件一)，由工務課陳報處長核閱後專案存檔，若稽查表內對稽查結果有所建議或缺失事項，應即函請監造單位檢討改進，負責追蹤及督促承包商於二週內完成，並報處備查。

(四)如有特殊狀況可視需要隨時辦理查核，不受上述頻率限制。

六、督導工務所原則上應對每標之土石方處理作業辦理查證，查證方式(不含頻率)可比照國工局品質系統程序 QP-MD-106 品質查證及本稽查計畫所列之方式辦理(即包括現場跟車及查核書面資料)，而頻率部分除有特殊狀況外，以不低於工程處之稽查頻率為原則。

七、監造單位(含自辦監造)應依國工局頒「營建剩餘土石方處理作業要點」之規定，確時督導及掌握承包商土方作業之所有流程，並應於剩餘土石方運出工區期間派員會同承包商赴土石方處理場所抽查是否確實依核定之計畫書內容辦理，頻率由監造單位自行決定，惟應以不低於工程處之稽查頻率為原則，且於核准運送期間內至少應查證一次，並於查證後填寫「剩餘土石方處理管制查證表」(詳附件二)。

八、若係跨不同督導工務所及工務段之土方利用，除工程處依本計畫辦理之稽查外，原則上由兩單位相互協調查證或查核之分工方式。

九、本計畫奉處長核准後實施，修正時亦同。

附件一

交通部國道新建工程局

第　　區工程處

賸餘土石方處理稽查表

工程名稱	
承包廠商	
監造單位	
稽查日期	年　　月　　日

項次	稽查事項	稽查結果	改善情形
1	車輛運輸過程是否有環保措施		
2	車輛是否設置防污設施		
3	賸餘土石方處理場管理人對棄土進入管制方式是否確實		
4	車輛運輸路線對周遭環境影響處理是否妥當		
5	棄土車輛運輸路線對周遭交通影響處理是否妥當		
6	監造單位對賸餘土石方處理查證作業是否確實		
7	承包商是否依規定填寫賸餘土石方運輸管制表		
8	承包商是否依規定填寫賸餘土石方處理紀錄表		
9	承包商是否依規定將處理紀錄表送監造單位		
10	承包商是否依規定將處理紀錄表送地方政府備查		
11	處理紀錄表是否經賸餘土石方處理場管理人簽證		
12	承包商如違反規定時，是否依罰責處理		

稽查人員		監工人員		承包商代表	

附件二

交通部台灣區國道新建工程局

第　　區工程處

賸餘土石方處理管制查證表

工程名稱		
承包商		
監造單位		
賸餘土石方處理計畫核定日期及核准文號		
本工程餘土流向管制編號		
土石方處理場所核准文號		
土石方處理場所地點		
駕駛人姓名 駕照號碼		
運輸車輛車牌號碼		
查證日期	年　月　日　時	
運送處理證明文件	序號	
	開立日期	
運送內容與運送處理證明文件所載是否相符	□是　原因說明： □否	
運送數量與運送處理證明文件所載是否相符	□是　原因說明： □否	
賸餘土石方是否依計畫內容送達處理場	□是　原因說明： □否	
運送處理證明文件內容是否塗改	□是　原因說明： □否	
查證人員簽名		承包商會同人員簽名		駕駛人簽名	

附件五

Cadna-A 道路交通噪音評估模式輸入參數摘要表

Cadna-A 道路交通噪音評估模式輸入參數摘要表

「台2」省道

1.道路結構

車道數/路寬(兩側最外車道中心線間距離)：	4 車道、16 公尺
幾何特性(位置、高程、縱向/橫向坡度)：	直線平面、0、0、0
舖面材料：	瀝青混凝土
建築物反射修正值：	0 分貝
交通號誌或交叉路口分佈：	無

2.交通

車速：	大型車 46.2 公里/小時，小型車 46.2 公里/小時
交通量：	大型車 323 輛/小時，小型車 1,276 輛/小時

「台2戊」省道

1.道路結構

車道數/路寬(兩側最外車道中心線間距離)：	4 車道、18 公尺
幾何特性(位置、高程、縱向/橫向坡度)：	直線平面、0、0、0
舖面材料：	瀝青混凝土
建築物反射修正值：	0 分貝
交通號誌或交叉路口分佈：	無

2.交通

車速：	大型車 41.5 公里/小時，小型車 41.5 公里/小時
交通量：	大型車 94 輛/小時，小型車 950 輛/小時

「台7」省道

1.道路結構

車道數/路寬(兩側最外車道中心線間距離)：	4 車道、14 公尺
幾何特性(位置、高程、縱向/橫向坡度)：	直線平面、0、0、0
鋪面材料：	瀝青混凝土
建築物反射修正值：	0 分貝
交通號誌或交叉路口分佈：	無

2.交通

車速：	大型車 46.4 公里/小時，小型車 46.4 公里/小時
交通量：	大型車 30 輛/小時，小型車 1,053 輛/小時

「台7丙」省道

1.道路結構

車道數/路寬(兩側最外車道中心線間距離)：	4 車道、15 公尺
幾何特性(位置、高程、縱向/橫向坡度)：	直線平面、0、0、0
鋪面材料：	瀝青混凝土
建築物反射修正值：	0 分貝
交通號誌或交叉路口分佈：	無

2.交通

車速：	大型車 43.3 公里/小時，小型車 43.3 公里/小時
交通量：	大型車 121 輛/小時，小型車 1243 輛/小時

「台9」省道

1.道路結構

車道數/路寬(兩側最外車道中心線間距離)：	4 車道、14 公尺
幾何特性(位置、高程、縱向/橫向坡度)：	直線平面、0、0、0
鋪面材料：	瀝青混凝土
建築物反射修正值：	0 分貝
交通號誌或交叉路口分佈：	無

2.交通

車速：	大型車 50.2 公里/小時，小型車 50.2 公里/小時
交通量：	大型車 115 輛/小時，小型車 2,309 輛/小時

「191」縣道

1.道路結構

車道數/路寬(兩側最外車道中心線間距離)：	4 車道、15 公尺
幾何特性(位置、高程、縱向/橫向坡度)：	直線平面、0、0、0
鋪面材料：	瀝青混凝土
建築物反射修正值：	0 分貝
交通號誌或交叉路口分佈：	無

2.交通

車速：	大型車 47.4 公里/小時，小型車 47.4 公里/小時
交通量：	大型車 37 輛/小時，小型車 216 輛/小時

「192」縣道

1.道路結構

車道數/路寬(兩側最外車道中心線間距離)：	2 車道、12 公尺
幾何特性(位置、高程、縱向/橫向坡度)：	直線平面、0、0、0
鋪面材料：	瀝青混凝土
建築物反射修正值：	0 分貝
交通號誌或交叉路口分佈：	無

2.交通

車速：	大型車 52.5 公里/小時，小型車 52.5 公里/小時
交通量：	大型車 56 輛/小時，小型車 870 輛/小時

「196」縣道

1.道路結構

車道數/路寬(兩側最外車道中心線間距離)：	2 車道、11 公尺
幾何特性(位置、高程、縱向/橫向坡度)：	直線平面、0、0、0
鋪面材料：	瀝青混凝土
建築物反射修正值：	0 分貝
交通號誌或交叉路口分佈：	無

2.交通

車速：	大型車 33.5 公里/小時，小型車 33.5 公里/小時
交通量：	大型車 81 輛/小時，小型車 1,005 輛/小時

「宜4」鄉道

1.道路結構

車道數/路寬(兩側最外車道中心線間距離)：	2車道、11公尺
幾何特性(位置、高程、縱向/橫向坡度)：	直線平面、0、0、0
鋪面材料：	瀝青混凝土
建築物反射修正值：	0分貝
交通號誌或交叉路口分佈：	無

2.交通

車速：	大型車47.6公里/小時，小型車47.6公里/小時
交通量：	大型車15輛/小時，小型車134輛/小時

「宜6」鄉道

1.道路結構

車道數/路寬(兩側最外車道中心線間距離)：	2車道、10公尺
幾何特性(位置、高程、縱向/橫向坡度)：	直線平面、0、0、0
鋪面材料：	瀝青混凝土
建築物反射修正值：	0分貝
交通號誌或交叉路口分佈：	無

2.交通

車速：	大型車39.7公里/小時，小型車39.7公里/小時
交通量：	大型車9輛/小時，小型車55輛/小時

「宜8」鄉道

1.道路結構

車道數/路寬(兩側最外車道中心線間距離)：	2車道、12公尺
幾何特性(位置、高程、縱向/橫向坡度)：	直線平面、0、0、0
鋪面材料：	瀝青混凝土
建築物反射修正值：	0分貝
交通號誌或交叉路口分佈：	無

2.交通

車速：	大型車45.5公里/小時，小型車45.5公里/小時
交通量：	大型車13輛/小時，小型車39輛/小時

「宜16」鄉道

1.道路結構

車道數/路寬(兩側最外車道中心線間距離)：	2車道、9公尺
幾何特性(位置、高程、縱向/橫向坡度)：	直線平面、0、0、0
鋪面材料：	瀝青混凝土
建築物反射修正值：	0分貝
交通號誌或交叉路口分佈：	無

2.交通

車速：	大型車50.2公里/小時，小型車50.2公里/小時
交通量：	大型車52輛/小時，小型車167輛/小時

「宜 22」鄉道

1.道路結構

車道數/路寬(兩側最外車道中心線間距離)：	2 車道、9 公尺
幾何特性(位置、高程、縱向/橫向坡度)：	直線平面、0、0、0
鋪面材料：	瀝青混凝土
建築物反射修正值：	0 分貝
交通號誌或交叉路口分佈：	無

2.交通

車速：	大型車 56.8 公里/小時，小型車 56.8 公里/小時
交通量：	大型車 35 輛/小時，小型車 219 輛/小時

「宜 24」鄉道

1.道路結構

車道數/路寬(兩側最外車道中心線間距離)：	2 車道、11 公尺
幾何特性(位置、高程、縱向/橫向坡度)：	直線平面、0、0、0
鋪面材料：	瀝青混凝土
建築物反射修正值：	0 分貝
交通號誌或交叉路口分佈：	無

2.交通

車速：	大型車 43.4 公里/小時，小型車 43.4 公里/小時
交通量：	大型車 51 輛/小時，小型車 97 輛/小時

「宜 25」鄉道

1.道路結構

車道數/路寬(兩側最外車道中心線間距離)：	4 車道、14 公尺
幾何特性(位置、高程、縱向/橫向坡度)：	直線平面、0、0、0
鋪面材料：	瀝青混凝土
建築物反射修正值：	0 分貝
交通號誌或交叉路口分佈：	無

2.交通

車速：	大型車 35.5 公里/小時，小型車 35.5 公里/小時
交通量：	大型車 51 輛/小時，小型車 65 輛/小時

「宜 26」鄉道

1.道路結構

車道數/路寬(兩側最外車道中心線間距離)：	4 車道、20 公尺
幾何特性(位置、高程、縱向/橫向坡度)：	直線平面、0、0、0
鋪面材料：	瀝青混凝土
建築物反射修正值：	0 分貝
交通號誌或交叉路口分佈：	無

2.交通

車速：	大型車 46.8 公里/小時，小型車 46.8 公里/小時
交通量：	大型車 105 輛/小時，小型車 246 輛/小時

「宜30」鄉道

1.道路結構

車道數/路寬(兩側最外車道中心線間距離)：	2車道、8公尺
幾何特性(位置、高程、縱向/橫向坡度)：	直線平面、0、0、0
鋪面材料：	瀝青混凝土
建築物反射修正值：	0分貝
交通號誌或交叉路口分佈：	無

2.交通

車速：	大型車42.4公里/小時，小型車42.4公里/小時
交通量：	大型車76輛/小時，小型車551輛/小時

宜蘭市環河路

1.道路結構

車道數/路寬(兩側最外車道中心線間距離)：	2車道、8.5公尺
幾何特性(位置、高程、縱向/橫向坡度)：	直線平面、0、0、0
鋪面材料：	瀝青混凝土
建築物反射修正值：	0分貝
交通號誌或交叉路口分佈：	無

2.交通

車速：	大型車34.2公里/小時，小型車34.2公里/小時
交通量：	大型車35輛/小時，小型車223輛/小時

冬山外環道

1.道路結構

車道數/路寬(兩側最外車道中心線間距離)：	2 車道、8 公尺
幾何特性(位置、高程、縱向/橫向坡度)：	直線平面、0、0、0
鋪面材料：	瀝青混凝土
建築物反射修正值：	0 分貝
交通號誌或交叉路口分佈：	無

2.交通

車速：	大型車 35.2 公里/小時，小型車 35.2 公里/小時
交通量：	大型車 26 輛/小時，小型車 205 輛/小時

附件六

尚待外運餘土運輸道路交通噪音模擬結果輸出摘要

尚待外運餘土運輸道路交通噪音模擬結果輸出摘要(1/2)

單位：dB(A)

運輸道路	現況環境背景音量[1]	無施工車輛背景音量[2]	含施工車輛交通噪音之合成音量[3]	噪音增量[4]	噪音管制區類別	環境音量標準	影響等級
「台 2」省道	59.6	67.2	67.4	0.2	第三類管制區道路邊地區緊鄰 8 公尺(含)以上道路	76	無或可忽略
「台 2 戊」省道		63.3	63.7	0.4			無或可忽略
「台 7」省道		61.4	62.0	0.6			無或可忽略
「台 7 丙」省道		63.5	64.3	0.8			無或可忽略
「台 9」省道		64.5	64.8	0.3			無或可忽略
「191」縣道		60.5	61.3	0.7			無或可忽略
「192」縣道		62.3	62.9	0.6			無或可忽略
「196」縣道		61.8	62.7	0.9			無或可忽略
「宜 4」鄉道		60.4	60.6	0.3			無或可忽略
「宜 6」鄉道		59.8	60.1	0.2			無或可忽略
「宜 8」鄉道		60.0	60.3	0.3			無或可忽略
「宜 16」鄉道		60.3	62.1	1.8			無或可忽略
「宜 22」鄉道		61.0	62.0	1.0			無或可忽略
「宜 24」鄉道		60.0	61.7	1.7			無或可忽略
「宜 25」鄉道		59.9	61.3	1.4			無或可忽略
「宜 26」鄉道		61.6	63.4	1.8			無或可忽略
「宜 30」鄉道		62.0	62.6	0.6			無或可忽略

～續～

尚待外運餘土運輸道路交通噪音模擬結果輸出摘要(2/2)

單位：dB(A)

運輸道路	現況環境背景音量[1]	無施工車輛背景音量[2]	含施工車輛交通噪音之合成音量[3]	噪音增量[4]	噪音管制區類別	環境音量標準	影響等級
宜蘭市環河路	59.6	60.3	60.9	0.6	第三類管制區道路邊地區緊鄰 8 公尺(含)以上道路	76	無或可忽略
冬山外環道		60.0	60.7	0.7			無或可忽略
敏感受體	現況環境背景音量[1]	無施工車輛背景音量[2]	含施工車輛交通噪音之合成音量[3]	噪音增量[4]	噪音管制區類別	環境音量標準	影響等級
七賢國小	59.6	60.3	62.1	1.8	第二類管制區道路邊地區緊鄰 8 公尺(含)以上道路	74	無或可忽略
中興國小		60.0	61.7	1.7			無或可忽略
武淵國小		59.9	61.3	1.4			無或可忽略

～續完～

註[1]：〝現況環境背景音量〞：採用歷次監測平均值最高之「冬山鄉東興國小」測站平均值，作為噪音評估基準。

[2]：〝無施工車輛背景音量〞：以〝現況環境背景音量〞為基準，參考現況交通量調查成果，依「Cadna-A 模式」推估之交通噪音合成值。

[3]：〝含施工車輛交通噪音之合成音量〞：以現況交通量及施工車輛，採用「Cadna-A 模式」推估之交通噪音，再與〝現況環境背景音量〞合成之音量。

[4]：〝噪音增量〞＝〝含施工車輛交通噪音之合成音量〞－〝無施工車輛背景噪音〞(〝含施工車輛交通噪音之合成音量〞符合〝環境音量標準〞)；〝噪音增量〞＝〝含施工車輛交通噪音之合成音量〞－〝環境音量標準〞(〝含施工車輛交通噪音之合成音量〞不符合〝環境音量標準〞時)。

[5]：運輸道路噪音增量評估以道路邊 30 公尺處為依據。

附錄

北宜高速公路頭城蘇澳段工程第二次環境影響差異分析報告專案小組審查會議紀錄

行政院環境保護署 書函

機關地址：100 台北市中華路一段四十一號
承辦單位：綜計處　承辦人：張同婉
電話：(02)23117722　分機：2709

交通部國工局 總收發
0920021143

受文者：交通部台灣區國道新建工程局

速別：普通件
密等及解密條件：普通
發文日期：中華民國九十二年十月二十七日
發文字號：環署綜字第0920077511號
附件：會議紀錄乙份（092E010036_1_27121854578.doc、092E010036_2_27121854578.doc）

主旨：檢送「北宜高速公路頭城蘇澳段工程第二次環境影響差異分析報告」專案小組審查會議紀錄乙份，請　查照。

正本：李委員錦地、歐陽委員嶠暉、游委員繁結、馮委員正民、黃教授乾全、楊教授萬發、交通部、交通部運輸研究所、內政部營建署、宜蘭縣政府、宜蘭縣政府環境保護局、交通部台灣區國道新建工程局、交通部公路總局、台灣電力股份有限公司、本署環境督察總隊、空氣品質保護及噪音管制處、水質保護處、廢棄物管理處、綜合計畫處

副本：[2003/10/27 11:12:40:05]

行政院環境保護署

「北宜高速公路頭城蘇澳段工程第二次環境影響差異分析報告」專案小組審查會議紀錄

一、時間：中華民國九十二年十月二十一日(星期二)上午九時三〇分

二、地點：本署五樓第二會議室

三、主席：李委員錦地　　紀錄：張同婉

四、出(列)席單位及人員：(詳如會議簽名單)

五、主席致詞：略。

六、開發單位簡報：略。

七、綜合討論：詳附件。

八、結論：

請開發單位於文到二個月內依下列事項補充、修正後，送本專案小組再審：

(一)應補充土方推估計算之資料。

(二)本案棄土最終收容場所宜洽宜蘭縣政府取得初步同意。

(三)應補充棄土運輸路線之替代分析。

(四)應補充施工及運土車輛管理計畫。

(五)應檢討施工期間監測計畫，如對學校、住家之噪音監測。

（六）有關委員、專家學者及相關機關所提其他意見。

九、散會。

附件　綜合討論

一、游委員繁結

（一）土方之推估似不夠確實，單是台電管路開挖之餘土即為〇至十一萬方，差異太大，宜再仔細推估。

（二）土方臨時堆置場之防止沖蝕及洪泛預防對策應加以說明。

（三）外運土方送至農地回填、學校校園改善或休閒區之填方是否造成另一影響面，宜加以說明。

（四）增加約二〇餘萬方須外運，是否可調整路堤段之長度，以消化本案增加之土方。

二、黃教授乾全

（一）噪音影響之評估對測點之位置，應另取特殊敏感點，如學校，因學校可能被劃定為特種管制區，其音量標準應較原標準降低5dB(A)，但報告中未見學校之測點。

（二）土方運輸交通噪音之預測係採Cadna-A模式，依模式規範，請補充其輸入參數摘要表。

（三）P2-22表2.4-3中「施工車輛交通噪音」改為「含施工車輛交通噪音」，並將

「含施工車輛合成音量」刪除。

三、楊教授萬發

（一）鑽掘基樁開挖廢液多少？曝晒後之所謂「餘土」內容化學物質為何？以上有無檢測資料，廢液處理設施也請說明。

（二）埋設管路工程開挖產生之揚塵，未見評估。

（三）連絡道路由公路總局辦理，填方減少，但實際仍需填方，兩單位挖填應協調配合。

四、交通部運輸研究所

（一）本案差異分析係因工程變更所導致餘土必須外運，就計畫內容本所無意見。

（二）惟本案所規劃土資場有多處，棄土運輸路線也有許多條，在分析工具上有許多模式可找出成本最小，時間最短，對環境衝擊最小的運輸路線規劃，國工局於此應有所考量，請於報告中敘明。

五、宜蘭縣政府

（一）請國工局將土方外送之詳細運輸路線以公函送縣政府相關單位（工務局土木課），以便對既有縣鄉道之控管。

（二）請國工局就行駛路線之路面損壞部分，能予以儘速修復，以維既有用路人權益。

六、宜蘭縣政府環境保護局

（一）土石方暫置區應確實做好截流設施，並依所提並經核准之逕流廢水削減計畫切實履行。

（二）請國工局嚴格約束承包商，所有車輛駛離土區前應先至工區洗車台清洗輪胎及底盤後始得駛離工區，不得有污染路面造成路面泥濘或於晴天時造成揚塵飛揚之情事。

七、公路總局規劃組

（一）表1.3-1宜蘭交流道、羅東交流道之三條連絡道係由公路總局依據行政院九十二年三月卅一日核定之「台灣地區高速公路交流道連絡道路現況檢討與改善計畫」一案辦理，非屬於北宜高速公路頭城、蘇澳段計畫範圍。

（二）前揭連絡道計畫三項工程，依實施環評認定之標準認定，查該三條連絡道路長均未超過十公里以上。（詳表1.3-1北宜高計畫內容變更差異之方案說明）

八、本署督察總隊

（一）移由公路總局辦理之三條連絡道路係屬新案，應依環評法及認定標準重新認定

辦理。

（二）有關土方來源及運輸路線，仍請依原環說書審查結論（二）、（三）辦理，另再送當地政府備查。

（三）部分受環保處分標段請再加強防治措施。

九、本署空保處(書面意見)

P.2-18「噪音、振動部分」，請對本案作實測。

十、本署水保處(書面意見)

（一）該報告第二章「開發行為或環境保護對策變更後環境影響差異分析」，缺少因本案變更後之水污染影響分析，例如增加土石堆置方面等。

（二）本案係從事依環境影響評估法相關規定應實施環境影響評估之開發行為，如獲通過，施工階段請開發單位依九十年七月一日實施之「營建工地及土石方堆（棄）置場為減少逕流廢水中濾出物及泥沙沖蝕量之必要措施」，採行減少逕流水污染之必要措施。施工階段與營運階段，均請適時清理雨水截流系統，經常保持防止逕流水污染之正常功能。

十一、本署綜計處

（一）宜蘭交流道、羅東交流道之三條連絡道工程雖另由公路總局辦理，是否劃出「北宜高速公路頭城蘇澳段工程」外，應視交通部原核可之計畫內容而定。

（二）本案棄土預定收容場所是否均能合法收受營建剩餘土石方？

檔號：
保存年限：

行政院環境保護署　會議簽名單

會議名稱：「北宜高速公路頭城蘇澳段工程第二次環境影響差異分析報告」專案小組審查會

時　　間：中華民國九十二年十月二十一日（星期二）上午九時三〇分

地　　點：本署五樓第二會議室　　紀　錄：張同婉

主　　席：李委員錦地

出（列）席單位及人員：

機關或單位名稱及姓名	
歐陽委員嶠暉	
游委員繁結	
馮委員正民	
黃教授乾全	
楊教授萬發	

行政院環保署
092E009849

機關或單位名稱及姓名	
交通部	
交通部運輸研究所	陳景華
內政部營建署	
宜蘭縣政府	李誌勝
宜蘭縣政府環境保護局	朱境地
本署環境督察總隊	李明昌
空氣品質保護及噪音管制處	
水質保護處	
廢棄物管理處	
綜合計畫處	孫維謙
交通部台灣區國道新建工程局	謝錦河 李華親 楊雅合

機關或單位名稱及姓名	
交通部公路總局	陳澄輝
台灣電力股份有限公司	江泰元 林雲吉

附錄七

專案小組第二次審查會（93.01.12）審查結論及綜合討論意見處理說明

「北宜高速公路頭城蘇澳段工程第二次環境影響差異分析報告」
專案小組第二次審查會

審查結論及綜合討論意見處理說明

民國 93 年 2 月

審查結論及綜合討論意見	處理說明
審查結論：	
(一)本環境影響差異分析報告審核通過。	• 略。
(二)開發單位應依有關委員、專家學者及相關機關意見補充、修正後，納入定稿，送本署核備。	• 遵照辦理。
(三)本案提本署環境影響評估審查委員會核定。	• 略。
綜合討論意見：	
一、歐陽委員嶠暉	
(一)應避免因數項工程同時施作，造成之加乘影響。	• 由於各標工程下部結構多已陸續完工，尚待外運之剩餘土石方除 C515C 標約 11 萬方數量較大外，餘均介於 1.3～3.4 萬方間，數量有限，且土方收容地點分散，故各運輸道路衍生之運輸車次不大，加以宜蘭地區卡車資源有限，各標承包商均自行協調錯開土方運輸期間，故不致有各標運土尖峰重疊之加乘影響。
(二)沿線各國小上、下學時段之交通控制及速度控制。	• 本局第三區工程處將正式行文各標承包商要求運土卡車行經學校附近路段應確實依交通標誌及速限行駛，本局工地管理單位亦將加強監督。
二、游委員繁結	
剩餘土方甚多，宜以資源視之，並作合理之處置。	• 遵照辦理，由於剩餘土方均為有用之土石方資源，故其處理以優先配合當地需土工程進行土方交換為原則，無法消化之土方，再運至合法土資場堆置（參見『差異分析報告（定稿本）』p.3-1）。
三、馮委員正民	
應敘明土方運送之時間，並避開交通尖峰時段。	• 本局第三區工程處將正式行文各標承包商尚待外運之餘土運輸須避開交通尖峰時段，本局工地管理單位亦將加強監督。

～續～

審查結論及綜合討論意見	處理說明
四、黃教授乾全	
(一)外運餘土運輸道路交通噪音模擬結果輸出摘要表中，道路及敏感受體之背景音量應採實測資料。	• 遵照辦理，本計畫餘土運輸道路敏感受體之背景音量已於民國 93 年 2 月間進行背景音量補測，並據以修正交通噪音模擬結果輸出摘要表（參見『差異分析報告（定稿本）』p.2-19）。
(二)上表中「含施工車輛交通噪音之合成音量」，請再確認，尤對表下之註[3]。	• 本表敏感受體之現況環境背景音量均已補測，由於各受體均位於路邊地區，故其背景音量已含現況道路交通噪音，本表將另增〝施工車輛交通噪音〞一欄，〝含施工車輛交通噪音之合成音量〞修正為〝無施工車輛背景音量〞⊕〝施工車輛交通噪音〞（參見『差異分析報告（定稿本）』p.2-27）。
(三)請說明運輸道路噪音增量評估以道路邊 30 公尺處為依據之理由。	• 由於本計畫運輸道路之寬度均大於 8 公尺，依「環境音量標準」所定義道路邊地區為道路邊 30 公尺以內地區，本評估係為了解音源音量衰減至道路邊 30 公尺處是否可符合「環境音量標準」而進行模擬。 • 為免誤解，本表將刪除道路邊地區模擬成果，依「道路交通噪音評估模式技術規範」規定之模擬結果輸出摘要表，僅保留敏感受體之評估成果（參見『差異分析報告（定稿本）』p.2-27）。
(四)請檢討 Cadna-A 道路交通噪音評估模式輸入參數中之「車速」。	• 本案於辦理環境影響差異分析期間，曾進行運輸道路之車速調查，由於係採小客車來回測速，故其車速將較運送土方之大型卡車為高，為符實際，CadnaA 模式之車速輸入參數已調降為 30 公里/小時，並據以修正預測成果（參見『差異分析報告（定稿本）』p.2-27）。
五、楊教授萬發	
鑽掘基樁之泥水經沉澱後之水質如何，請補資料說明可否符合放流水標準。	• 依本工程民國 91 年 12 月至民國 92 年 5 月所執行第四期施工廢水監測結果，符合「放流水標準」之比例約 85 %，顯示部分測值仍有不符標準之情況，其中 pH 值最高曾達 11.9，懸浮固體量最高曾達 467 mg/L，經以硫酸鋁等藥劑加強酸鹼值中和處理及加大臨時滯洪沈砂池增加混凝沉澱效果後，多可有效改善放流水質。

～續完～

電子公文

行政院環境保護署　書函

受文者：交通部台灣區國道新建工程局

速別：普通件
密等及解密條件：普通
發文日期：中華民國九十三年一月十六日
發文字號：環署綜字第0930005124號
附件：詳主旨（093E000414_1_16170219279.doc、093E000414_2_16170219279.pdf）

主旨：檢送「北宜高速公路頭城蘇澳段工程第二次環境影響差異分析報告」專案小組第二次審查會議紀錄乙份，請　查照。

正本：李委員錦地、歐陽委員嶠暉、游委員繁結、馮委員正民、黃教授乾全、楊教授萬發、交通部、交通部運輸研究所、內政部營建署、宜蘭縣政府、宜蘭縣政府環境保護局、本署環境督察總隊、空氣品質保護及噪音管制處、水質保護處、廢棄物管理處、綜合計畫處、交通部台灣區國道新建工程局、交通部公路總局、台灣電力股份有限公司

副本：2004/01/19 H08:51:49

行政院環境保護署

國工局民國玖拾叁年壹月拾玖日收文
機關地址：100 台北市中華路一段四十一號
承辦單位：綜計處　承辦人：張同婉
電話：(02)23117722　分機：2709

收文 1128 號附件
93. 1. 28

交通部國工局 總收發
0930001326

第一頁・共一頁

「北宜高速公路頭城蘇澳段工程第二次環境影響差異分析報告」專案小組第二次初審會議紀錄

一、時間：中華民國九十三年元月十二日(星期一)上午九時〇分

二、地點：本署五樓第二會議室

三、主席：李委員錦地　　紀錄：張同婉

四、出（列）席單位及人員：（詳如會議簽名單）

五、主席致詞：略。

六、開發單位簡報：略。

七、綜合討論：

（一）歐陽委員嶠暉

1. 應避免因數項工程同時施作，造成之加乘影響。

2. 沿線各國小上、下學時段之交通控制及速度控制。

（二）游委員繁結

剩餘土方甚多，宜以資源視之，並作合理之處置。

（三）馮委員正民

應敘明土方運送之時間，並避開交通尖峰時段。

（四）黃教授乾全

1. 外運餘土運輸道路交通噪音模擬結果輸出摘要表中，道路及敏感受體之背景音量應採實測資料。

2. 上表中「含施工車輛交通噪音之合成音量」，請再確認，尤對表下之註〔3〕。

3. 請說明運輸道路噪音增量評估以道路邊30公尺處為依據之理由。

4. 請檢討 Cadna-A 道路交通噪音評估模式輸入參數中之「車速」。

（五）楊教授萬發

鑽掘基樁之泥水經沉澱後之水質如何，請補資料說明可否符合放流標準。

八、結論：

（一）本環境影響差異分析報告審核通過。

（二）開發單位應依有關委員、專家學者及相關機關意見補充、修正後，納入定稿，送本署核備。

（三）本案提本署環境影響評估審查委員會核定。

九、散會。

附錄八

環保署環境影響評估審查委員會第一一四次會議紀錄

電子公文

1731

行政院環境保護署　函

裝

線

國工局民國政治幹年貳月拾柒日收文

機關地址：100 台北市中華路一段四十一號

承辦單位：　承辦人：張同婉

電話：(02)23117722　分機：2709

收文 2746 號附件

93. 2. 20

交通部國工局 總收發

0930003177

受文者：交通部台灣區國道新建工程局

速別：普通件

密等及解密條件：普通

發文日期：中華民國九十三年二月十七日

發文字號：環署綜字第0930011585號

附件：如說明二（093E001649_1_17122339968.tif）

主旨：有關「北宜高速公路頭城蘇澳段工程第二次環境影響差異分析報告」案，經本署環境影響評估審查委員會第一一四次會議審核通過，請　查照。

說明：

一、依據交通部九十二年九月三十日交總字第〇九二〇〇五八八一五號函辦理。

二、檢附本署九十三年一月二十七日環署綜字第〇九三〇〇〇六二三七號書函及會議紀錄影本乙份。

三、請依上開會議決議事項補充、修正後，納入定稿，送本署核備。

正本：交通部台灣區國道新建工程局

副本：2004/02/17 13:24:10

署長　張祖恩

第一頁・共二頁

裝

訂

線

本案依照分層負責規定授權處會室主管決行

行政院環境保護署　書函

機關地址：100 台北市中華路一段四十一號
承辦單位：綜計處　承辦人：張瑞芸
電話：23117722　分機：2747

受文者：綜合計畫處

速別：
密等及解密條件：
發文日期：中華民國九十三年一月二十七日
發文字號：環署綜字第0930006237號
附件：如主旨

主旨：檢送行政院環境保護署環境影響評估審查委員會第一一四次會議紀錄乙份，請　查照。

正本：張主任委員祖恩、蔡委員丁貴、黃委員文雄、戴委員振耀、張委員景森、郭委員清江、歐陽委員嶠暉、陳委員鎮東、鄭委員福田、游委員繁結、劉委員益昌、蔣委員本基、張委員長義、李委員錦地、黃委員增泉、詹委員長權、溫委員清光、郭委員宏亮、王委員穎、馮委員正民、交通部、經濟部、經濟部工業局、行政院農業委員會、行政院國家科學委員會、屏東縣政府、高雄市政府、南投縣政府、雲林縣政府、基隆市政府、交通部高雄港務局、台灣電力股份有限公司、世中開發股份有限公司、董處長德波、黃副處長光輝、本署空氣品質保護及噪音管制處、水質保護處、廢棄物管理處、環境衛生及毒物管理處、環境督察總隊、綜合計畫處

副本：

行政院環境保護署

行政院環境保護署公文用紙

行政院環境保護署環境影響評估審查委員會
第一一四次會議紀錄

壹、時間：九十三年一月十三日（星期二）下午一時三十分

貳、地點：本署十三樓會議室

參、主席：張主任委員祖恩　　紀錄：張瑞芸

肆、出（列）席單位及人員：如後附會議簽名單。

伍、主席致詞：(略)

陸、宣讀本會上次會議紀錄：

結論：確認。

柒、一般性開發計畫請核備案：

第一案　第二高速公路後續計畫部分工程內容變更(南投服務區區位移設、古坑服務區增設及九如—林邊段道路型式變更、交流道增設)環境影響差異分析報告

一、初審意見：

（一）93年1月5日專案小組審查會議結論如下：

1、本差異分析報告審核通過。

2、開發單位應依下列事項補充、修正後納入定稿，送本署核備：

（1）應補充說明開發內容變更前後開發區之逕流變更及排水系統配置。

（2）應補充說明污水處理設施之操作維護作法。

（3）有關委員、專家學者及相關機關所提其他意見。

（二）擬依93年1月5日專案小組審查會議結論1、2辦理。

二、決議：

（一）本差異分析報告審核通過。

（二）93年1月5日專案小組審查會議結論照案通過。

第二案 正隆股份有限公司后里分公司台糖租地申請案環境影響差異分析報告

一、初審意見：

（一）93年1月5日專案小組第二次審查會議結論如下：

1、本差異分析報告審核通過。

2、開發單位應依下列事項補充、修正，經有關委員、專家學確認後，納入定稿，送本署核備：

（1）本案所需電力及蒸汽由原廠擴建汽電共生系統供應部分，應另依相關規定辦理。

（2）有關委員、專家學者所提其他意見。

（二）擬依93年1月5日專案小組第二次審查會議結論1、2辦理。

二、決議：

（一）本差異分析報告審核通過。

（二）93年1月5日專案小組第二次審查會議結論照案通過。

第三案 北宜高速公路頭城蘇澳段工程第二次環境影響差異分析報告

一、初審意見：

（一）93年1月12日專案小組第二次審查會議結論如下：

1、本差異分析報告審核通過。

2、開發單位應依有關委員、專家學者及相關機關所提意見補充、修正後，納入定稿，送本署核備。

（二）擬依93年1月12日專案小組第二次審查會議結論1、2辦理。

二、決議：

（一）本差異分析報告審核通過。

（二）93年1月12日專案小組第二次審查會議結論照案通過。

第四案　台南科技工業區開發計畫環境影響調查報告書

一、初審意見：

（一）92年12月25日專案小組審查會議結論如下：

1、本環境影響調查報告書審核通過。

2、開發單位應依下列事項補充、修正後納入定稿，送本署核備：

（1）應補充一般事業廢棄物及有害事業廢棄物質量特性及清運處理措施。

（2）應注意地面水及地下水之水質、水量變化，如有劣化現象，應採取適當之因應措施。

（3）應補充「黑面琵鷺」之細部調查，包括其棲地類型、出現時間、數量、行為等。

（4）應儘量選用適合當地環境之台灣原生植物，以多物種、多層次之生態綠化原則進行植栽。

（5）有關委員、專家學者及相關機關所提其他意見。

（二）擬依92年12月25日專案小組審查會議結論1、2辦理。

二、決議：

（一）本環境影響調查報告書審核通過。

（二）92年12月25日專案小組審查會議結論照案通過。

附錄九

定稿本同意備查函

電子公文

行政院環境保護署　函

受文者：交通部台灣區國道新建工程局

速別：普通件

密等及解密條件：普通

發文日期：中華民國九十三年三月五日

發文字號：環署綜字第0930015095號

附件：

主旨：所送「北宜高速公路頭城蘇澳段工程第二次環境影響差異分析報告（定稿本）」，同意備查，請　查照。

說明：依據　貴局九十三年三月一日國工局規字第〇九三〇〇〇三九八九號函辦理。

正本：交通部台灣區國道新建工程局

副本：交通部

署長　張祖恩

機關地址：100 台北市中華路一段四十一號

承辦單位：　承辦人：張同婉

電話：　分機：（〇二）二三一一六〇七一

國工局民國玖拾壹年　叁月捌日　收文

收文 7296 號附件

交通部國工局 總收發

0930004524

第一頁・共一頁