

南部科學工業園區管理局高雄園區開發計
畫土方管理計畫第二次變更內容對照表
(定稿本)

開發單位：行政院國家科學委員會

執行單位：行政院國家科學委員會南部科學工業園區管理局

中華民國九十八年四月

環保署環境影響評估審查委員
會第 175 次會議記錄

行政院環境保護署 書函

機關地址：10042 台北市中華路1段83號
承辦單位：綜計處 承辦人：張同婉
聯絡電話：(02)23117722 分機：2743
傳真電話：(02)23312958
電子信箱：twchang@epa.gov.tw

受文者：

發文日期：中華民國98年3月24日

發文字號：環署綜字第0980024929號

速別：

密等及解密條件或保密期限：

附件：如主旨

主旨：檢送本署環境影響評估審查委員會第175次會議紀錄乙份，請查照。



正本：沈主任委員世宏、邱副主任委員文彥、葉委員匡時、黃委員萬翔、陳委員正宏、胡委員興華、陳委員振川、顧委員洋、范委員光龍、林委員素貞、陳委員鎮東、李委員錦地、游委員繁結、鄭委員福田、林委員鎮洋、李委員育明、郭委員育良、黃委員乾全、陳委員光祖、郭委員鴻裕、吳委員再益、交通部觀光局、經濟部、經濟部工業局、南投縣政府、澎湖縣政府、苗栗縣政府、台灣糖業公司、台灣自來水股份有限公司南區工程處、葉執行秘書俊宏、劉副處長宗勇、蔡簡任技正玲儀、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、法規會、綜合計畫處

副本：

行政院環境保護署環境影響評估審查委員會

第 175 次會議紀錄

壹、時間：98 年 3 月 9 日（星期二）上午 9 時 30 分

貳、地點：本署 4 樓第 5 會議室

參、主席：沈主任委員世宏

紀錄：張同婉

肆、出(列)席單位及人員：如後附會議簽名單。

伍、主席致詞：略。

陸、確認本會上次會議紀錄：

結論：第 174 次會議紀錄確認。

柒、一般性開發計畫核備事項：

第一案 離島式基礎工業區石化工業綜合區長春關係企業（長春石油化學股份有限公司、大連化學工業股份有限公司、長春人造樹酯廠股份有限公司）麥寮廠第三次變更計畫環境影響差異分析報告

一、初審意見：

（一）97 年 10 月 16 日專案小組第 2 次審查會議結論如下：

1. 本差異分析報告建議審核修正通過。
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，經有關委員、專家學者確認後，提本署環境影響評估審查委員會核定。
3. 附帶建議：有關六輕全區生態工業化及 VOCs、NO_x 監測與減量管理計畫總檢討之意見，請六輕環評監督委員會納入監督參考。

（二）開發單位於 98 年 1 月 16 日函送補正資料至署，業經本署轉送有關委員確認，其中蔡教授俊鴻表示應再修正，修正意見如下：

1. 氮氧化物排出量甚大，應採用 SCR/SNCR 效率水準之防制設

施；LNB 效率不足；丁二醇廠熱媒鍋爐 NO_x 若減量不符效益，應由既有設施再減量抵換（原意見 1）。

2. 設置 CEMs (NO_x)，檢測 (VOC) 請具體承諾（原意見 2、3、4）。

3. VOC 管制計畫須補充完整具體內容，並列入承諾、追蹤。

(三) 擬依 97 年 10 月 16 日專案小組第 2 次審查會議結論 1 及蔡教授意見辦理。

二、決議：

(一) 本差異分析報告審核修正通過。

(二) 請開發單位依蔡教授俊鴻意見補充、說明，經本署轉送確認後，納入定稿，送本署核備。

(三) 附帶建議：有關六輕全區生態工業化及 VOCs、NO_x 監測與減量管理計畫總檢討之意見，請六輕環評監督委員會納入監督參考

第二案 私立光華高工遷校新建工程開發計畫環境影響差異分析報告

一、初審意見：

(一) 97 年 10 月 30 日專案小組審查會結論如下：

1. 本差異分析報告建議審核修正通過。

2. 開發單位應依下列事項補充、修正，經委員及專家學者確認後，提本署環境影響評估審查委員會核定：

(1) 應補充土方外運之路線及沿線之衝擊。

(2) 應說明營建棄土之暫置處理措施。

(3) 應補充綠建築設計，並承諾至少達到四項指標之規定。

(4) 請補充建築面積、地下挖方深度及土方量，並與原整地土方量分別呈列說明。

(5) 有關委員、專家學者及相關機關所提其他意見。

(二)開發單位於98年1月7日函送補正資料至署，業經本署轉送有關委員、專家學者確認在案。

(三)擬依97年10月30日專案小組審查會結論1辦理。

二、決議：本差異分析報告審核修正通過。

第三案 東西向快速公路北門玉井線—台61線西濱快速公路 至國道一號段新建工程環境影響差異分析報告

一、初審意見：

(一)97年12月22日專案小組第2次審查會議結論如下：

1. 本差異分析報告建議審核修正通過。

2. 開發單位應依下列事項補充、修正，經有關委員及專家學者確認後，提本署環境影響評估審查委員會核定：

(1) 本案變更所列7項原因，於原環境影響說明書審查時即已存在，應詳細補充說明本次變更之理由。

(2) 應深入檢討地層下陷因素對高架橋樑之可能影響，並擬定因應措施。

(3) 應補充本案高架路面逕流廢水等各項排水之收集處理因應對策。

(4) 有關委員、專家學者及相關機關所提其他意見。

(二)開發單位於98年2月12日函送補正資料至署，業經本署轉送有關委員及專家學者確認，其中陳委員光祖表示應再修正，修正意見如下：

1. 本差異分析報告中新完成的文化資產現地調查報告對於考古資料照顧較全，對於開發場址與鄰近地區的古蹟與歷史建築描述卻又不足。修正本正文內容對於前後二份報告有所去取，相對於第二份報告而言，古蹟部分有所補充，

考古遺址部分有所不足，請補充內容，並保留原版之遺址分佈圖。

2. 第二份文化資產調查報告建議施工時，請符合文化資產相關資格規定的專家學者跟隨監看，以台南地區多處有埋藏之文化資產而言，應採納其建議。請補充說明施工時文化資產跟隨監看的相關內容（監看頻率、使用的表格、所列預算等）。

(三)擬依 97 年 12 月 22 日專案小組第 2 次審查會議結論 1 及陳委員光祖意見辦理。

二、決議：

- (一)本差異分析報告審核修正通過。
- (二)請開發單位依陳委員光祖意見補充、說明，經本署轉送確認後，納入定稿，送本署核備。

第四案 東源物流事業股份有限公司倉儲擴建計畫環境影響差異分析報告

一、初審意見：

(一)97 年 12 月 12 日專案小組審查會結論如下：

1. 本環境影響差異分析報告建議審核修正通過。
2. 開發單位應依下列事項補充、修正，經有關委員及專家學者確認後，提本署環境影響評估審查委員會核定：
 - (1)「龜山鄉大崗地區主支幹管污水下水道工程」污水下水道管線位置與本案原擋土設施位置重疊及無法遷移之理由，應洽請桃園縣政府出具公文說明。
 - (2) 應補充綠覆率之配置圖。
 - (3) 有關委員、專家學者及相關機關所提其他意見。

(二)開發單位於 98 年 2 月 10 日函送補正資料至署，業經本署轉

送有關委員、專家學者確認，其中張教授長義表示應再修正，修正意見如下：頁 3-2~頁 3-3 及附圖一所示之綠覆率應為森林綠覆率（種樹覆蓋之面積百分比），其為 50.44%（附圖一）抑或為 50.31%（頁 3-3）請說明統一。

(三)擬依 97 年 12 月 12 日專案小組審查會結論 1 及張教授長義意見辦理。

二、決議：

(一)本差異分析報告審核修正通過。

(二)請開發單位依張教授長義意見補充、說明，經本署轉送確認後，納入定稿，送本署核備。

捌、討論事項：

第一案 埔里赤崁頂遊樂區開發計畫變更內容對照表暨環境現況差異分析及對策檢討報告

一、初審意見：

(一)98 年 1 月 17 日專案小組第 2 次審查會議結論如下：

1. 本變更內容對照表暨環境現況差異分析及對策檢討報告建議審核修正通過。

2. 請開發單位參考其他開發案之書件格式，將本報告內容重新編排、整理及補充目錄，並依有關委員、專家學者及相關機關所提意見補充修正，經有關委員、專家學者及相關機關確認後，提本署環境影響評估審查委員會核定。

(二)開發單位於 98 年 2 月 12 日函送修正報告至署，經本署轉送有關委員及相關機關確認，其中行政院農業委員會林務局仍有修正意見，另黃乾全委員及本署土壤及地下水污染整治基金管理委員會同意確認，但仍有修正意見，意見如后附。

(三)擬依 98 年 1 月 17 日專案小組第 2 次審查會議結論 1 及黃乾

全委員、行政院農業委員會林務局及本署土壤及地下水污染
整治基金管理委員會意見辦理。

二、決議：

- (一)本變更內容對照表暨環境現況差異分析及對策檢討報告審核修正通過。
- (二)請開發單位依黃委員乾全、行政院農業委員會林務局、本署土壤及地下水污染整治基金管理委員會等意見補充、說明，經本署轉送行政院農業委員會林務局確認後，納入定稿，送本署核備。

第二案 澎湖縣海水淡化廠新建工程及其擴建計畫環境影響差異分析報告暨擴建計畫環境影響說明書審查結論變更

一、初審意見：

(一) 97年12月4日專案小組第3次審查會議結論如下：

1. 「澎湖縣海水淡化廠新建工程擴建計畫環境影響說明書」
審查結論3建議修正如下：

	原內容	修正後內容
審查結論3	本計畫於開始營運後，除緊急情況外，應停止於馬公地區抽取地下水。	本計畫於開始營運後，應依減輪抽計畫，有限度抽用地下水。

2. 本差異分析報告建議審核修正通過。
3. 開發單位應依下列事項補充、修正，經有關委員及專家學者確認後，提本署環境影響評估審查委員會討論：
 - (1) 應以逐步達到平時停抽（僅維持水井正常功能）原則擬定減輪抽計畫。
 - (2) 應補充說明澎湖地區水資源之長期供需計畫。

(3) 應補充新增取排水管海域之文化資產保護措施。

(4) 有關委員、專家學者及相關機關所提其他意見。

(二)開發單位於98年2月2日函送補正資料至署，業經本署轉送有關委員確認在案。

(三)擬依97年12月4日專案小組第3次審查會議結論1、2辦理。

二、決議：

(一)同意「澎湖縣海水淡化廠新建工程擴建計畫環境影響說明書」原審查結論3「本計畫於開始營運後，除緊急情況外，應停止於馬公地區抽取地下水。」修正為「本計畫於開始營運後，應依減輪抽計畫，有限度抽用地下水。」

(二)本差異分析報告審核修正通過。

第三案 苗栗後龍科技園區環境影響說明書

一、初審意見

(一)97年12月16日專案小組第3次初審會議結論如下：

1. 本案建議有條件通過環境影響評估審查，開發單位應依下列事項辦理：

(1) 有關移撥農業用水，應取得農田水利會之同意。

(2) 本案排水不得影響灌排系統及其水質。

(3) 環境監測計畫應持續辦理，如欲停止監測，應依規定提出申請，經環境保護主管機關審核通過後，始得停止。

(4) 應於施工前依環境影響說明書內容及審查結論，訂定施工環境保護執行計畫，並記載執行環境保護工作所需經費；如委託施工，應納入委託之工程契約書。該計畫或契約書，開發單位於施工前應送本署備查。

2. 開發單位應依本專案小組初審時所提之書面及口頭說明

予以補充、修正，經有關委員、專家學者及相關機關確認後，提本署環境影響評估審查委員會討論。

(二)開發單位於 98 年 2 月 18 日函送補正資料至署，業經本署轉送有關委員、專家學者及相關機關確認，其中郭委員鴻裕、陳委員光祖、行政院農業委員會、行政院國家科學委員會、交通部民用航空局、本署水保處及溫減辦公室仍有修正意見，意見如后附。

(三)擬依 97 年 12 月 16 日專案小組第 3 次初審會議結論 1 及郭委員鴻裕、陳委員光祖、行政院農業委員會、行政院國家科學委員會、交通部民用航空局、本署水保處、溫減辦公室意見辦理。

二、決議：

(一)經討論，與會委員針對同意本案專案小組第 3 次初審會議結論及退回專案小組再審等進行表決。表決結果，除主席外之在場 14 位委員中，5 票贊成同意本案專案小組第 3 次初審會議結論，7 票贊成退回專案小組再審，2 票廢票，均未過半數；經主席口頭贊成退回專案小組再審後，8 票（過半數）贊成退回專案小組再審。

(二)本案退回專案小組再審。

玖、報告案：

第一案 專案小組完成審核之變更內容對照表

- 一、南部科學工業園區管理局高雄園區土方管理計畫變更內容對照表
- 二、高雄都會區大眾捷運系統紅、橘線基本路網環境影響評估一

- 第六次剩餘土方運送地點及運輸路線調整變更內容對照表
三、秀岡山莊興建計畫環境影響說明書第三次變更內容對照表
四、變更林口特定區計畫(部分保護區變更為零星工業區)環境
影響說明書變更內容對照表

決議：洽悉。

第二案 已通過環境影響評估審查之開發行為，事後因未取得目的事業主管機關許可，或雖取得目的事業主管機關許可，但開發單位因故不繼續實施開發行為者之處置方式

一、說明

目前實務上若干開發單位來函到署，就已通過環境影響評估審查之開發行為，其後因未取得目的事業主管機關許可者，或雖取得目的事業主管機關許可，但因故不繼續實施開發行為者，申請廢止原審查結論並解免環保機關對該開案件實施環評監督。

二、鑑於上述開發行為因故未能實施，核屬原環境影響說明書、評估書所載之內容及審查結論內容變更，應依環境影響評估法第16條及施行細則第36條至第38條規定辦理，其後續處理，建議採行下列方式辦理：

- (一)開發單位應檢具開發行為不繼續實施之相關事證，提出「變更內容對照表」申請變更，由目的事業主管機關轉送本署。
- (二)本署於受理該類變更內容對照表，先行就開發行為已不繼續實施進行查證、確認，如有必要，將簽請環評委員及目的事業主管機關現地查核或組成專案小組審查後，提本署環境影響評估審查委員會討論；並依委員會通過之決議，公告同意變更環境影響說明書、評估書所載之內容及審查結論，並函復開發單位。

(三)變更案之審查結論，建議如下：

- 1.自公告日起開發單位免依原環境影響說明書(或評估書)所載內容及○年○月○日環署綜字第○○○○號公告審查結論執行。但開發單位事後變更開發計畫繼續實施開發行為者，仍應依原環境影響說明書(或評估書)所載內容及○年○月○日環署綜字第○○○○號公告審查結論執行，並依法申請變更。
- 2.自公告日起主管機關將視需要，僅就開發單位事後是否變更開發計畫而繼續實施開發行為事宜辦理不定期監督；發現開發單位事後變更開發計畫繼續實施開發行為，未依原環境影響說明書(或評估書)所載內容及○年○月○日環署綜字第○○○○號公告審查結論執行者，依違反環境影響評估法第 17 條及第 23 條規定處分。
- 3.開發單位或其他單位於原環境影響說明書(或評估書)之基地範圍內進行原開發行為以外之其他開發行為者，依環境影響評估法第 5 條及「開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準」規定認定該開發行為應否實施環境影響評估。

三、決議：洽悉。

拾、散會

「埔里赤崁頂遊樂區開發計畫變更內容對照表暨環境現況差異分析及對策檢討報告」確認修正意見

一、黃乾全委員：

環境監測計畫中，噪音部分之監測地點「廠址工地周界 15 公尺」，請依環保署修正公告之「營運工程噪音管制標準」修正。又振動部分之分析項目，請修正為 L_{vmax} 、 L_{vx} 、 L_{veq} 、 L_{vd} 、 L_{vn} 。

二、行政院農業委員會林務局：

(一)p4-19、p4-21、p4-23-24、p4-24-25 各物種調查與之前環評的差異，說明「原因可能為年度相隔久遠之環境差異外，另因季節差異、調查的樣區數量亦會造成調查結果略有不同」，太過籠統，應予就前述原因分別說明前次調查季節、調查的樣區數量或環境差異之處。

(二)本報告已增加兩棲爬蟲類為監測項目，值得肯定。惟環境管理因應對策檢討部分仍不積極，例如移除之植被，若為原生植物宜保留或假植於園區待完工後復植，以減少移入外來植物。已規劃為綠帶或綠地的空間，應於施工期即完成綠化，而非等到營運後再度施工。

(三)有關野生動物之保育措施顯然僅有被動之禁止行為，宜增加主動教育宣導及員工訓練之部分。

(四)P4-49 之景觀植栽規劃圖仍有許多錯別字，亦包括外來種；除規劃歐式花園主題區外仍有外來種應排除；另本遊樂區之建物或園區規劃建議可否考慮規劃台灣特色之景，以吸引外國遊客參觀。

三、本署土壤及地下水污染整治基金管理委員會：

(一)專案小組第 2 次審查意見表 P.V(四)原為「土壤中酸鹼值(PH 值)測定方法」，應為「土壤中酸鹼值 (pH 值)測定方法」。

(二)附錄一 P.5(三)第二行原為「地下水污染管制法」，應為「土

壤地下水污染整治法」。

「苗栗後龍科技園區環境影響說明書」確認修正意見

一、郭委員鴻裕

- (一) 調撥農業用水(審-III-1, 9, 10 頁)是否對地區農業用水生態用水產生衝擊，並非水利會同意即可，應要補充評估其衝擊性。
- (二) 依過去各電子廠排放水(含合法與非法)造成環境生態損失之各案例經驗，多位委員及本人於第 2、3 次會議要求評估引進產業之排放廢水對水體(河川及海洋)生態之影響，結果在 6.2.2.3 節(6-55 頁)及 7.9 節(7-45 頁)看不出有任何對此等環境影響之評估，請再補充。
- (三) 減少農地之淺層地下水補注未見詳細評估(審-II-10, 12 頁)。
- (四) 保安林位於本區域地理位置之東北側，地勢較高，且直迎東北季風的吹拂，可以阻擋含鹽海風、飄砂深入陸地，具有保護農地、建物的功能，不應該輕易解編，請林管處再做考量。
- (五) 200 人次訪問資料(苗栗縣居民及來往旅客(6—75 頁)對 300 位地方地主之聯署反對，其衡量比重恐有問題。
- (六) 當地 300 位地主之反對未見處理(審-II-12 頁)，人民陳情意見(特別是當事人)應列為最優先處理。
- (七) 保育團體所提之中華白海豚問題，工業區的開發確實會影響承受水體的水域生態，意見所提到之直接和間接傷害，短期和長期的傷害，應該予以評估。

二、陳委員光祖

- (一) 修訂版環說書附錄七「文化資產調查成果」附圖不清，無法看出報告所指發現「貝塚」以及陶片的地點。在第六章 6.2.6 文化資源一節，應將所有調查結果如實呈現，不得斷章說「未發現考古文化遺址」。
- (二) 發現之「貝塚」性質應予確認是屬於人為還是自然成因，人為成因屬考古遺留，自然成因為古生物化石，但無論何者，

均屬全民資產，都應保護。

- (三)發現陶片的地點，應進一步研究，確認來源，應在該處或鄰近地區進行試掘。
- (四)應視「貝塚」確認以及發現陶片地點的進一步研究，於第七章以及第八章相應文字處說明其可能受工程之影響以及保護措施。
- (五)現版「文化資產調查成果」報告對於原住民及其舊社描述過簡。苗栗縣已進行縣內考古遺址普查，開發單位應納入最新的調查結果。
- (六)附錄十七「土方管理規則」在土方運送部分，請加上運送車輛在擋風玻璃明顯處註明為本計畫車輛及檢舉電話，以備全民督工。
- (七)第八章 8.3 節「綜合環境管理計畫」應包括未來進駐廠商的挖方工程管理。

三、行政院農業委員會

- (一)案內林務局經管土地，經檢討倘無公用用途，應變更為非公用財產，移交國產局依照國有財產法相關規定處理；案內土地倘編定為暫未編定用地者，涉及林地作其他用途使用，應於開發前由開發單位依森林法第6條第4項準用第2項規定辦理。
- (二)「審-III-8」頁所載農委會意見第(六)點，請苗栗縣政府依森林法規定辦理撥用乙節，因「科技園區」用地，並非屬該法第8條第1項所列4款用地，建議修正如上揭意見內容。
- (三)本案有涉保育類野生動物部分，應確實依8-11頁8.1.6節所擬保護對策辦理。
- (四)苗栗農田水利會位於該開發計畫案基地範圍內之灌溉水路，因下游基地範圍外仍有農田須供應灌溉用水，為維持該灌溉

系統完整與通水順暢，確維農民權益，開發單位應提出達成之具體作法。另該基地開發施工期間，應提出具體作法，不得影響該基地範圍及其上、下游現行農田排水。

(五)將農業用水列為該開發案「備援水量」乙節，苗栗農田水利會每年度各標的用水均須事前評估與規劃，該開發計畫案擬移用節餘農業用水，應正式列入該「用水計畫書」，該會依據計畫配合辦理；其所使用水量須以加強灌溉管理之方式始得節餘灌溉用水供應，基於使用者付費原則，用水單位應支付該加強灌溉管理等費用，計算標準由雙方協商。未將移用節餘農業用水列入用水計畫書，僅係備援水量，屬不確定狀態，該會實難以規劃及調度，對水庫營運管理有高度困難，若遇有緊急缺水狀況需移用農業用水時，該會在不影響農業灌溉下，當盡力調度可調節之灌溉水源予以支援；調度農業用水所應支付費用，由雙方協商。

(六)該基地內因廠房興建及區內道路鋪設後，勢必大為減少雨水地下入滲量，造成地面逕流量增加，應規劃專用排水系統，不得排入苗栗農田水利會農田排水溝渠。如開發單位擬規劃排放至「灣寶排水」，應審慎評估考量該渠道能否容納該增加之排水量，以免造成災害。

(七)有關「地下水補注」，應多方面考量採用透水性佳之鋪面材料施設及保留一定面積比例土地維持砂土地面原貌規劃為滯洪區、綠地或公園，俾利補注地下水。

(八)有鑒於新竹科學園區設置及營運後，其工業廢水雖經處理，但排放海域後，新竹香山沿岸潮間帶所養殖牡蠣，經檢驗後發現其重金屬含量嚴重偏高，推測應與排廢水之污染有關，對於苗栗後龍科技園區之設置，建議應確實管控及處理重金屬排放問題，將重金屬回收處理後始可排放。

四、行政院國家科學委員會

有關說明書第 6-63 頁，表 6.2.4.1-2 本園區周邊縣市工業區及科學園區分析表建議修正如下：

工業區名稱	面積(公頃)	產業特性
新竹科學園區 (一、二、三期)	663.441	積體電路、光電材料及元件、通訊、精密機械、電腦及週邊、生物科技。
新竹生醫園區	38.2	如原文
竹南科學園區	159	光電、通訊、生物科技、半導體、電腦及週邊、精密機械等。
銅鑼科學園區	349.75	引進微機電、半導體、光電、通訊、生物科技、電腦及週邊產業及其他公務機關等。

註：銅鑼科學園區已非規劃軍民兩用專業科技園區。

五、交通部民用航空局

(一)本局後龍多向導航臺(VOR)已完成遷建至苗栗縣後龍鎮過港段，原限制本案開發高度之本局舊有後龍多向導航臺(VOR)禁限建區域，已於 97 年 11 月 14 日經苗栗縣政府公告解除，謹請查照。

(二)本次確認意見表本局無意見提供。

六、本署水保處

(一)P7-36 頁中提及污水處理廠易發生臭味之場所及設備應予以密閉加蓋，除此之外收集之臭氣應經處理裝置處理再行排放，處理裝置也需確實操作以避免公害事件發生。

(二)園區放流口鄰近中港溪出海口，雖排放水體無其他利用規劃，但是否影響沿岸或周遭海域之水產及漁獲應加以評估。

(三)除地表水及地下水之水質基本資料外，建立園區內廠商之廢水特性資料，有利於釐清爾後之污染鑑定。

(四)放流水水質慢毒性之檢測，雖無公告之檢測方法，但可藉由放流水域生物調查進行評估，觀察放流水是否對水中生物造成不良影響。

七、本署溫減辦公室

(一)由於表 7.3.2-4 已增加交通運輸之 CO₂ 排放，則附錄 26 的表 26,5-1 園區溫室氣體折減目標數據請一併修正。

(二)未來如何規範進駐廠商之溫室氣體排放總量符合承諾？除了廠商申請進駐時需評估排放量外，建議未來可提出合理的盤查計畫，以確認是否符合承諾之排放總量。

八、經濟部水利署

有關本計畫園區污水處理廠之放流水將專管方式直接排入中港溪乙節（審-I-24 頁），係涉水利法第 78 條之 1 第 1 款及河川管理辦法規定，應向本署第二河川局申請並需先經取得該局審查許可後始得使用。

行政院環境保護署 會議簽名單

會議名稱：本署環境影響評估審查委員會第 175 次會議

時間：98 年 3 月 9 日（星期一）上午 9 時 30 分

地點：本署 4 樓第 5 會議室

主席：沈主任委員世宏

紀錄：張同婉

出席（列）席單位及人員：

機關或單位名稱及姓名

出席者：

邱副主任委員文彥

黃委員萬翔

葉委員匡時

胡委員興華

陳委員振川

陳委員正宏

顧委員洋

范委員光龍

張財成
何利合
王云真代

沈陳成代

副籍部代

顧洋

范光龍

機 關 或 單 位 名 稱 及 姓 名

林委員素貞

林素貞

陳委員鎮東

李委員錦地

游委員繁結

游繁結

鄭委員福田

鄭福田

林委員鎮洋

林鎮洋

李委員育明

李育明

郭委員育良

黃委員乾全

黃乾全

陳委員光祖

陳光祖

郭委員鴻裕

郭鴻裕

吳委員再益

機 關 或 單 位 名 稱 及 姓 名

列席者：

交通部觀光局

謝鳳秋

經濟部

鄭英園 李青

經濟部工業局

周廷山 何怡明

南投縣政府

澎湖縣政府

苗栗縣政府

黃智輝 詹智為

張志

台灣糖業公司

陳福深

台灣自來水股份有限公司南區工程處

謝秋

台灣自來水公司

林岳

葉博學

王錦濤

葉執行秘書俊宏

劉副處長宗勇

蔡簡任技正玲儀

本署空氣品質保護及噪音管制處

機 關 或 單 位 名 稱 及 姓 名

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 林左輝

綜合計畫處

行政院環境保護署 會議簽名單

會議名稱：本署環境影響評估審查委員會第 175 次會議

列席單位及人員：

機 關 或 單 位 名 稱 及 姓 名	
台灣蠻野心足生態協會	陳真宇
台灣生態學會台北工作站	廖春全
苗栗縣後龍鎮灣寶里	謝竹益
灣寶社區發展協會	陳幸娥
灣寶社區巡守隊	張書銘
台灣生態學會	鍾丁茂
台中市新環境促進協會	隋慧萍

「南部科學工業園區管理局高雄園區開發
計畫土方管理計畫第二次變更內容對照表」

98.1.21 專案小組審查會議紀錄答覆說明

「南部科學工業園區管理局高雄園區開發計畫土方管理計畫第二次變更內容對照表」98.1.21 專案小組審查會議紀錄答覆說明對照表

審 查 意 見	答 覆 說 明
<p>結論：</p> <p>1.本變更內容對照表建議審核修正通過，並提本署環境影響評估審查委員會議報告。</p>	
<p>2.開發單位應依下列事項補充、修正，經本署轉送有關委員、專家學者及相關機關確認後納入定稿：</p> <p>(1)請釐清南部科學工業園區管理局與高雄捷運股份有限公司之權責歸屬劃分。</p>	<p>說明：本次土方取土及廠內外運輸動線之環安衛工作（包含環境監測、洗車台洗車作業及取土相關污染防制作業工作）均由南部科學園區負責辦理；高雄捷運公司則遵照環說書中所載之營建工地污染防制減輕對策負責監督取土相關作業。</p>
<p>(2)請開發單位補充過去運土之作業情形詳加說明，並將監測資料具體呈現。</p>	<p>說明：1.93年2月環保署核備由高雄捷運工地借土填築高雄園區工業區低窪坵塊,共計78萬立方公尺；96年1月環保署核備由高雄捷運工地借土填築高雄園區工業區低窪坵塊,共計60萬立方公尺，核定借土數量共為138萬立方公尺。至96年底已完成約136.8萬立方公尺。</p> <p>2.於運土期間高雄園區北嶺監測點（離台一省道約100公尺）所監測結果並無對環境造成不良影響，詳細資料請委員參酌P5~P9頁。</p>
<p>(3)應補充土石堆置現況及南科預定填土區位之現況。</p>	<p>說明：1.土源現況—土石目前堆置於捷運北機廠北側，臨台一省道，根據97年10月地形測量資料，土堆面積約3.5公頃，堆填高度約2~5公尺，可取土量約10萬立方公尺，相關資料請委員參酌P10頁圖4。</p> <p>2.填土區現況—預定填土區為高雄園區東區基地內之工18及工20基</p>

審 查 意 見	答 覆 說 明
	地，面積各為 9.3 及 7.4 公頃，現況坵塊高程較周界道路高程低約 1.0~1.5 公尺，以填土至道路面以下 0.75 公尺估算，需要填土約 10 萬方，相關資料請委員參酌 P10 頁圖 5。
(4)請再補充每日之運土車輛次及時段，且不得在尖峰時段及夜間運土。	說明：本次變更主要為高雄捷運土數量及期間之延長，但為考量降低對運輸周邊環境之影響，因此每日最大運土量及運輸車次均較前二次土方變更計畫更低；平均每日最大運土量為 2,500 方，尖峰小時土方運輸車次為單向 17 車次，運輸時間則承諾除早上 7:00~9:00 及晚間 17:00~19:00 交通尖峰時段及夜間 22:00~05:00 以外之其他時段(共計每日作業時間僅 13 小時)，因此對於運輸道路無新增不利之影響。
(5)有關委員、專家學者及相關機關所提其他意見。	
游委員繁結 1.應補充過去運土之作業情形詳加說明，並將監測資料具體呈現。	說明：1.93 年 2 月環保署核備由高雄捷運工地借土填築高雄園區工業區低窪坵塊,共計 78 萬立方公尺；96 年 1 月環保署核備由高雄捷運工地借土填築高雄園區工業區低窪坵塊,共計 60 萬立方公尺，核定借土數量共為 138 萬立方公尺。至 96 年底已完成約 136.8 萬立方公尺。 2.於運土期間高雄園區北嶺監測點（離台一省道約 100 公尺）所監測結果並無對環境造成不良，詳細資料請委員參酌 P5~P9 頁。
2.應補充土石堆置現況及南科預定填土區位之現況。	說明：1.土源現況—土石目前堆置於捷運北機廠北側，臨台一省道，根據 97 年 10 月地形測量資料，土堆面積約 3.5 公頃，堆填高度約 2~5 公尺，可取土量約 10 萬立方公尺，相關資料請

審 查 意 見	答 覆 說 明
	<p>委員參酌 P10 頁圖 4。</p> <p>2.填土區現況—預定填土區為高雄園區東區基地內之工 18 及工 20 基地，面積各為 9.3 及 7.4 公頃，現況坵塊高程較周界道路高程低約 1.0~1.5 公尺，以填土至道路面以下 0.75 公尺估算，需要填土約 10 萬方，相關資料請委員參酌 P10 頁圖 5。</p>
<p>3.請再補充每日之運土車輛次及時段運土，且不得在尖峰時段及夜間。</p>	<p>說明：本次變更主要為高雄捷運土數量及期間之延長，但為考量降低對運輸周邊環境之影響，因此每日最大運土量及運輸車次均較前二次土方變更計畫更低；平均每日最大運土量為 2,500 方，尖峰小時土方運輸車次為單向 17 車次，運輸時間則承諾除早上 7:00~9:00 及晚間 17:00~19:00 交通尖峰時段及夜間 22:00~05:00 以外之其他時段(共計每日作業時間僅 13 小時)，因此對於運輸道路無新增不利之影響。</p>
<p>李委員錦地 宜補充運土車輛實際多部同時連續運轉對運輸道路之交通影響(即運土輸送及背景之影響差異。)</p>	<p>說明：本次變更擬繼續接受高雄捷運土方量約 10 萬立方公尺，總作業期程約 90 天(運輸期程約 40 天，前置及後續復原作業約 50 天)。平均每日最大運土量為 2500 方，每日運土 13 小時，總車次尖峰小時單向 17 車次，評估施工運輸尖峰期間，於高苑科技大學之合成音量早時段為 50.4dB(A)，符合該地區早時段「環境音量標準」(55dB(A))，而產生噪音增量為 0.1dB(A)，依噪音影響等級評估流程評定為無影響或可忽略影響；合成音量日間時段為 49.5dB(A)，符合該地區日間時段「環境音量標準」(60dB(A))，而產生噪音增量為 0.1dB(A)，依噪音影響等級評估流程</p>

審 查 意 見	答 覆 說 明
	<p>評定為無影響或可忽略影響；合成音量晚時段為 46.8dB(A)，符合該地區日間時段「環境音量標準」(55dB(A))，而產生噪音增量為 0.2dB(A)，依噪音影響等級評估流程評定為無影響或可忽略影響。</p> <p>北嶺村於運土期間之合成音量早時段為 52.8dB(A)，符合該地區早時段「環境音量標準」(55dB(A))，而產生噪音增量為 0.2dB(A)，依噪音影響等級評估流程評定為無影響或可忽略影響；合成音量日間時段為 52.7dB(A)，符合該地區日間時段「環境音量標準」(60dB(A))，而產生噪音增量為 0.1dB(A)，依噪音影響等級評估流程評定為無影響或可忽略影響；合成音量晚時段為 51.2dB(A)，符合該地區日間時段「環境音量標準」(55dB(A))，而產生噪音增量為 0.4dB(A)，依噪音影響等級評估流程評定為無影響或可忽略影響。另外在振動部分，評估運輸尖峰期間，於岡山北路附近北嶺村環境敏感點之振動預測值與增量。參照環保署「環境振動評估模式技術規範」進行影響評估分析運輸振動與背景之振動量增量為 0.5dB，其合成振動量為 36.2dB，符合日本振動規制基準第一種區域的要求(65dB)，故預期對運輸沿線影響輕微。</p>
<p>鄭委員福田</p> <p>1. 本案基於土方資源再利用原則，且過去已如此施作多年，並未使沿線環境品質變劣至不能接受之程度，原則同意。</p>	<p>說明：謝謝委員指教。</p>
<p>2. 請儘速完成此借土填土計畫(每日 4,300m³，一個月即可達 129,000m³>100,000m³)。</p>	<p>說明：本次變更擬繼續接受高雄捷運土方量約 10 萬立方公尺，為考量減輕附近環境影響，運土時間則承諾不在早上 7:00~9:00、晚間 17:00~19:00 交通尖峰</p>

審 查 意 見	答 覆 說 明
	<p>時段及夜間 22:00~05:00 之時段，因此每日運土僅 13 小時；若以尖峰小時單向 17 車次估算，平均每日最大運土量為 2500 方，預估運土期程約至少 40 個工作天。另加上前置作業及運土結束後之復原作業，預估需至少 90 個工作天，恐無法只在一個月完成，敬請委員諒察。</p>
<p>黃委員乾全 在本次變更可能影響因子說明中，不宜僅述對於運輸道路沿線空氣品質、噪音振動及交通環境並無新增不利影響，請提出其變更前後之影響差異。</p>	<p>說明：針對運輸道路沿線噪音振動及交通環境之影響差異評估，本局已另行補充說明，請委員詳見第三章，P14~P19。</p>
<p>林委員鎮洋 運輸時間「避免」於.....尖峰時段，請明確規定時段，勿模糊語。</p>	<p>說明：已將本次運輸時間做如下之修正。本次運土計畫中運輸時間之規劃，均不在上下班尖峰時段 (AM07:00~AM09:00; PM17:00~PM19:00) 及夜間時段 (PM10:00~AM:05:00) 進行。</p>
<p>吳教授義林 1.若是每日 4,300m³土方，則何以每日僅 17 車次。</p>	<p>說明：原計畫中每日最大運土量及運輸車次為平均每日最大運土量為 4,300 方，尖峰小時土方運輸車次為單向 17 車次，運輸時間則在早上 7:00~9:00 及晚間 17:00~19:00 交通尖峰時段以外之其他時段進行運輸。 而本次變更主要為高雄捷運土方數量及期間之延長，但為考量降低對運輸周邊環境之影響，因此每日最大運土量及運輸車次均較前二次土方變更計畫為少；平均每日最大運土量為 2,500 方，尖峰小時土方運輸車次為單向 17 車次，運輸時間則承諾除早上 7:00~9:00 及晚間 17:00~19:00 交通尖峰時段及夜間 22:00~05:00 以外之其他時段（共計每日作業時間僅 13 小</p>

審 查 意 見	答 覆 說 明
	時)。
2.請補充說明過去之運送方式與其對環境之影響。	說明：自環保署核准後於93年2月起至96年底共運輸約136萬方(實方)；土方運輸時間均避開每日交通尖峰時間(早上7:00~9:00,晚間17:00~19:00)。在土方運輸過程中並無造成附近環境影響；以高雄園區環境監測計畫中臨台一省道僅100公尺之北嶺監測點長期監測資料來看,其監測數據並無明顯之變化及造成對環境不良影響。詳細資料請委員參酌P5~P9頁。
交通部運輸研究所 因旨揭兩案變更後衍生交通衝擊尚在周邊主要道路服務容量負荷內,本所審本後無意見,惟仍請開發單位務必做好運土路線沿線之交通維持與管制措施。	說明：謝謝委員指教,將會遵照委員意見辦理。
高雄縣政府觀光交通處 申請單位進行土石運輸前應確實做好各項交通安全措施,運輸車輛應隨時注意交通安全,並做好環保防污措施,避免造成運輸沿線污染;依規定不得經禁行大貨車路段,如有特殊需要,應專案向當地警察分局申請審查核發臨時通行證,依申請路、期限通行。	說明：謝謝委員指教,將會遵照委員意見辦理。
本署空氣品質保護及噪音管制處 對於土方運送時,請確實執行空氣污染防治措施,避免發生砂石逸散、行車揚塵等污染行為。	說明：謝謝委員指教,將會遵照委員意見辦理。
本署綜合計畫處 1.請提供本案填土區域現場照片,供委員、專家學者及相關機關瞭解。	說明：謝謝委員指教,已補充填土區域現場照片,詳見P10頁,圖4及圖5。
2.開發單位於「高雄都會區大眾捷運系統紅、橘線基本路網環境影響評估—第六次剩餘土方運送地點及運輸路線調整變更內容對照表」審查會議中,承諾於運土期間,相關施工環境監測由 貴局負責	說明：謝謝委員指教,將會遵照委員意見辦理。

審 查 意 見	答 覆 說 明
<p>辦理，請將上開承諾納入修訂本中。</p>	
<p>3.本案與「高雄都會區大捷運系統紅、橘線基本路網環境影響評估-第六次剩餘土方運送地點及運輸路線調整變更內容對照表」之責任歸屬劃分、環境監測作業及監測地點部分，請納入修訂本中補充說明。</p>	<p>說明：本案之責任歸屬劃分在取土區及取土區內外運輸動線之環安衛工作（包含環境監測、洗車台洗車作業及取土相關污染防制作業工作）均由南部科學園區負責辦理；高雄捷運公司則遵照環說書中所載之營建工地污染防制減輕對策負責監督取土相關作業。在環境監測作業均由南部科學園區負責執行監測。臨時性增設監測點共三點，分述如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 北機廠取土區附近敏感點(大寮社區)，每月進行一次空氣品質（總懸浮微粒、懸浮微粒）及噪音振動監測。 2. 北機廠取土區每月進行一次營建噪音、放流水監測。 3. 岡山火車站每月進行一次交通噪音、振動及交通流量調查。

目 録

目 錄

一、開發計畫變更緣由.....	1
二、開發計畫變更之內容.....	4
2.1 開發環境現況.....	4
2.2 變更內容.....	11
2.3 責任劃分.....	11
三、本次變更可能影響因子.....	14
3.1 噪音.....	14
3.1.1 原計畫.....	14
3.1.2 本次變更.....	15
3.2 振動.....	18
四、監測計畫.....	20
五、變更內容對照表.....	22

附件一 高雄捷運工程借土同意函

附件二 高雄捷運土方性質檢測結果及高雄園區可接納土方確認證明文件

圖目錄

圖 1 北嶺歷次空氣品質監測值變化圖	6
圖 2 北嶺歷次環境噪音監測結果比較圖	8
圖 3 北嶺歷次環境振動監測結果比較圖	9
圖 4 北機廠土堆現況照片	10
圖 5 預定填土區現況照片	10
圖 6 高雄園區需填土區域示意圖	12
圖 7 高雄捷運土方運輸路線規劃圖	13
圖 8 高雄捷運土方運輸計畫臨時性監測點設置圖	21

表目錄

表 1 「南科高雄園區」歷次環評變更辦理情形	3
表 2 南部科學工業園區施工期間環境監測計畫高雄園區北嶺測站於運土期間環境 監測摘要表	5
表 3 施工車輛交通噪音評估結果摘要表	17
表 4 施工期間運輸車輛振動模擬結果輸出摘要表	19
表 5 變更內容對照表	22

第一章

開發計畫變更緣由

一、開發計畫變更緣由

南部科學工業園區高雄園區(以下簡稱本園區)，原係由台糖公司規劃為「高雄縣路竹智慧型工業園區」，於民國 89 年 10 月完成環評審查程序，並分別於民國 90 年因道路系統變更辦理第一次差異分析及 91 年因土地使用之變更重提環境影響說明書。

第三次環評變更差異分析係根據「台南科學工業園區路竹基地(第二次變更)環境影響說明書定稿本」之變更事項提出說明。原計畫之土方管理為「配合分階段分區開發達成挖填平衡相互支援。滯洪池開挖土方與公共設施工餘土皆列入土方平衡，避免借土或餘土外運」。但基於業者在廠房需求上不宜興建地下室，原預估之挖填平衡無法達成，同時考量個別對外取土衝擊較大，爰接受高雄捷運工程施工所產生之多餘土方作為園區回填土以充分資源再利用；故於民國 92 年提送差異分析報告，並於 93 年 2 月經環保署核備定稿，同意借土數量為 78 萬立方公尺。後續園區仍有土方作為回填土之需求，因此爰繼續接受高雄捷運工程施工所產生剩餘土石方；故於民國 94 年申請提送變更對照表，並於 96 年 1 月經環保署核備定稿，同意借土數量為 60 萬立方公尺。

第四次環評變更對照表係園區製程中所使用之化學物質及溶劑例如硫酸、硝酸、鹽酸、氫氟酸、磷酸及氯氣等進行環境影響分析，調整酸鹼廢氣排放總量。故於民國 93 年申請提送變更對照表，並於 93 年 9 月經環保署核備定稿。

第五次環評變更差異分析係因園區用地計畫調整及廢棄物處理方式之變更。其中「用地計畫調整」係配合進駐旗艦產業需較大街廓土地以建構完整之生產線與廠房設施，以及配合高苑科技大學第二校區設置出入口與緊急救難通道以及正合興公司交通需要，因而局部調整園區土地使用配置；「廢棄物處理方式」之變更則係為增加營運初期園區外廢棄物處理管道，以因應高雄園區廠商之實際需求及處理彈性。上述關於高雄園區歷次辦理環境影響評估變更之歷程詳如表 1。

前次土方變更核定借土數量共為 138 萬立方公尺，截至 96 年底已完成約 136.8 萬立方公尺；因園區尚有借方需求，故擬定本次變更計畫，希望繼續接受高雄捷運施工剩餘土方，以減少剩餘土方長途運送的環境污染情形。

表 1 「南科高雄園區」歷次環評變更辦理情形

項次	環評變書件	變更內容	核准日期及文號
1	台南科學工業園區路竹基地(第一次變更)環境影響說明書變更內容對照表	增設天然氣設施用地	行政院環保署 92.4.21 環署綜字第 0920027061 號函
2	台南科學工業園區路竹基地(第二次變更)環境影響說明書(調整編定範圍案)變更內容對照表	調整編定範圍縮減用地	行政院環保署 92.7.1 環署綜字第 0920046091 號函
3	台南科學工業園區路竹基地(第三次變更)環境影響差異分析報告	土石管理計畫變更	行政院環保署 93.2.3 環署綜字第 0930005877 號函
4	台南科學工業園區路竹園區(第四次變更)環境影響差異分析報告	調整酸鹼廢氣排放總量	行政院環保署 93.9.20 環署綜字第 0930065551 號函
5	南部科學工業園管理局高雄園區 ^[1] 土方管理計畫變更內容對照表	土石管理計畫變更 增加自高雄捷運借 土數量	行政院環保署 96.1.12 環署綜字第 0960000175 號函
6	南部科學工業園管理局高雄園區土地使用計畫及廢棄物處理方式變更環境影響差異分析報告(第五次變更)	局部調整園區土地 使用配置、增加營 運初期園區外廢棄 物處理管道	行政院環保署 97.5.23 環署綜字第 0970033999 之 B 號 函

註[1]：本案原開發計畫名稱「台南科學工業園區路竹基地(第二次變更)」已變更為「南部科學工業園管理局高雄園區」，並經環保署 93.11.10 環署綜字第 0930079859 號函備查在案。

第二章

開發計畫變更之內容

二、開發計畫變更之內容

2.1 開發環境現況

高雄園區位於高雄縣路竹鄉、岡山镇與永安鄉交界處，北距路竹市區約 2 公里，南距岡山市區約 4 公里，園區南側與永安工業區及岡山工業區相鄰，開發面積約 569.99 公頃。

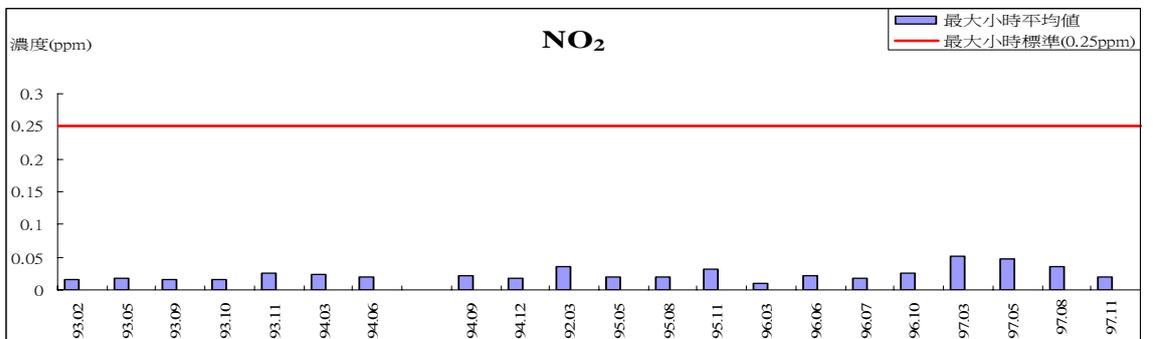
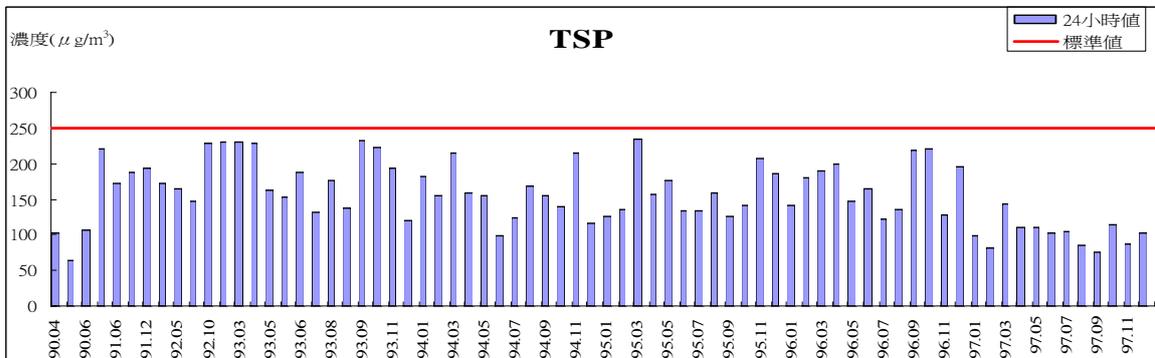
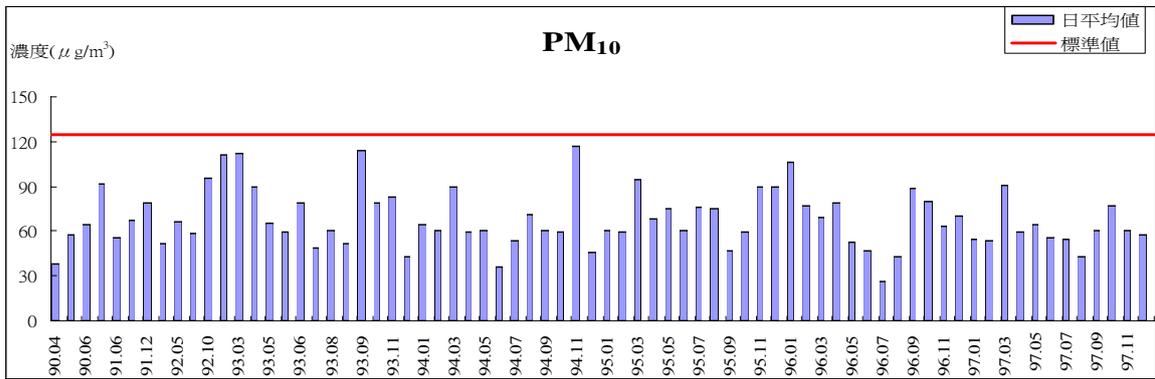
高雄園區於 93 年 2 月經環保署核備由高雄捷運工地借土填築園區工業用地低窪坵塊，共計 78 萬立方公尺；96 年 1 月環保署核備由高雄捷運工地借土填築工業用地低窪坵塊，共計 60 萬立方公尺，合計共核准 138 萬立方公尺。自環保署核准後於 93 年 2 月起至 96 年 12 月止共運輸約 136.8 萬立方公尺；在土方運輸過程中並無造成附近環境影響。表 2 及圖 1~圖 3 為高雄園區環境監測計畫中臨台一省道僅 100 公尺之北嶺監測點歷年空氣品質、噪音及振動等長期監測結果，顯示並無明顯之變化及異常。

目前取土區土石堆置於捷運北機廠北側，緊臨台一省道，根據 97 年 10 月地形測量結果，土堆面積約 3.5 公頃，堆填高度約 2~5 公尺，可取土量約 10 萬立方公尺，現場現況詳如圖 4。預定填土區為高雄園區東區基地內之工 18 及工 20 基地，面積各為 9.3 及 7.4 公頃，現況坵塊高程較周界道路高程低約 1.0~1.5 公尺，以填土至道路面以下 0.75 公尺估算，需要填土約 10 萬方，現場現況詳如圖 5。

表 2 南部科學工業園區施工期間環境監測計畫高雄園區北嶺測站於運土期間環境監測摘要表

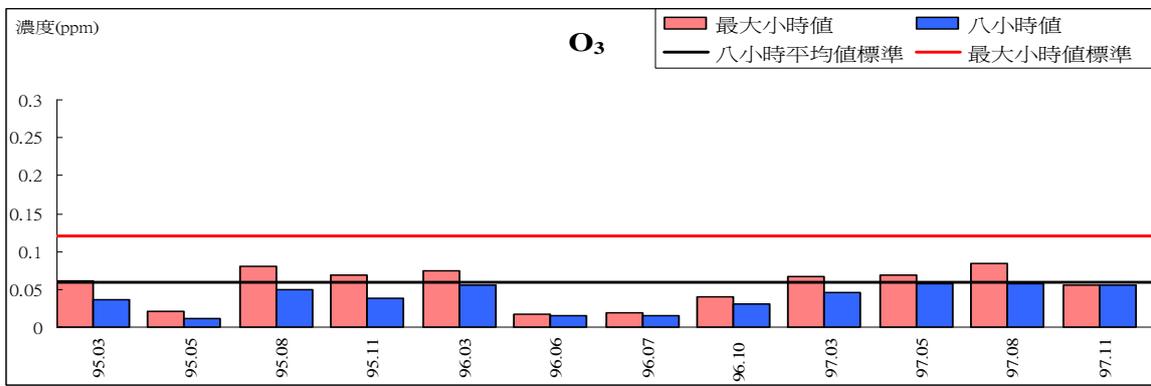
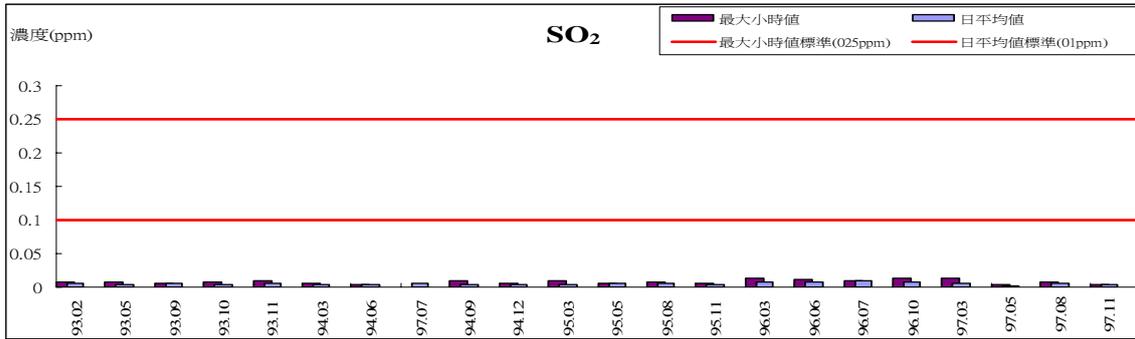
監測計畫 監測時間	監測項目								當日是否運土
	懸浮微粒 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	總懸浮微粒 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	噪音 (dB(A))				振動 (dB)		
			L _早	L _日	L _晚	L _夜	L _{v 日}	L _{v 夜}	
93.03.14	112	230	53.5	55.8	53.5	53.5	32.6	32.6	是
93.04.02	90	229	54.7	55.7	54.7	54.7	31.8	31.8	是
93.05.01	59	153	55.9	55.2	55.9	55.9	31.6	31.6	是
93.06.15	79	188	53.6	55.2	53.6	53.6	32.3	32.3	是
93.07.05	49	132	55.0	55.9	55.0	55.0	32.0	32.0	是
96.02.12	77	180	58.8	60.4	46.9	46.7	36.1	32.5	否
96.04.06	79	199	54.7	58.4	48.2	48.7	30.5	30.0	是
96.07.10	26	122	56.3	57.1	52.9	54.3	30.5	30.0	否
96.08.11	43	135	56.4	63.1	59.1	52.5	30.5	30.0	是
96.09.13	89	219	58.5	60.3	48.1	52.2	31.8	30.0	否
96.10.17	80	221	53.6	55.3	48.7	47.6	31.4	30.0	否
96.11.15	63	127	53.2	58.9	54.0	49.4	30.2	30.0	否
96.12.26	70	196	59.5	57.3	49.2	45.2	31.5	30.0	否

資料來源：南部科學工業園區管理局－南部科學工業園區施工期間環境監測計畫。



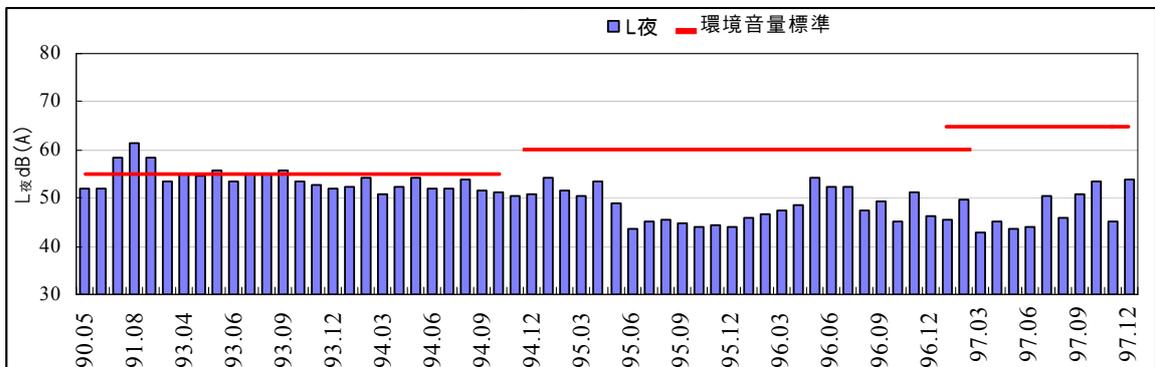
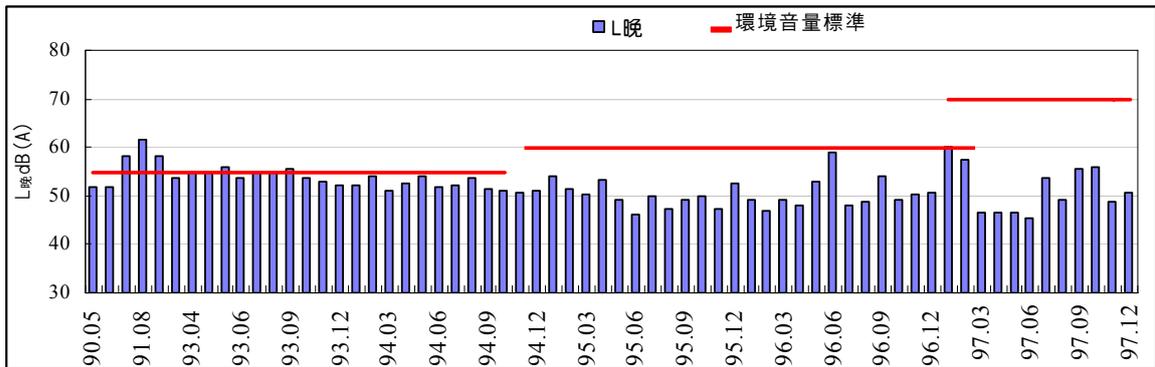
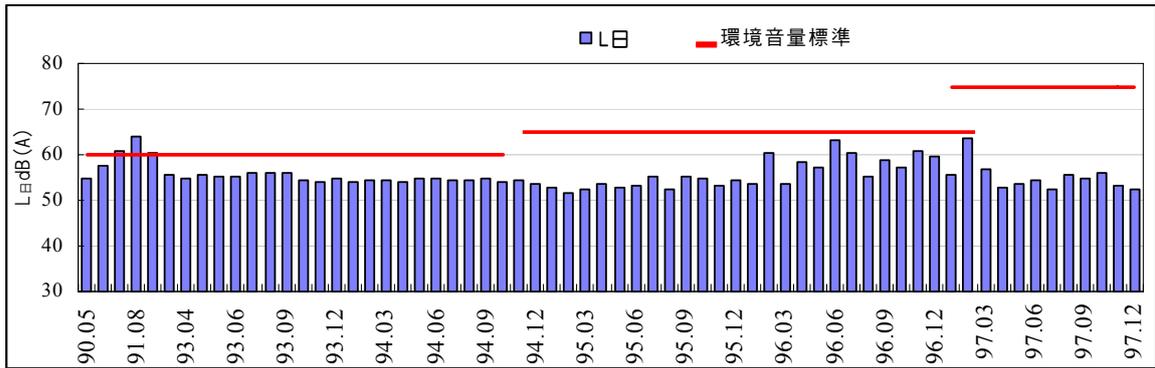
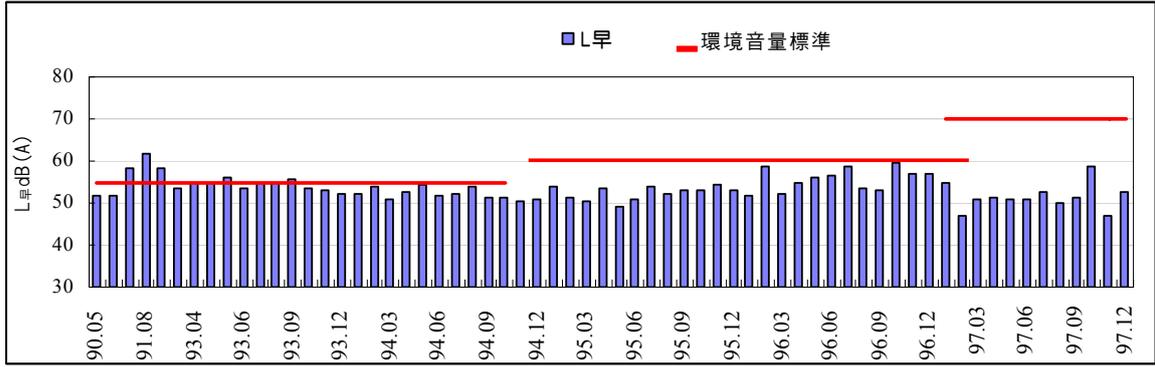
資料來源：南部科學工業園區管理局－南部科學工業園區施工期間環境監測計畫。

圖 1 北嶺歷次空氣品質監測值變化圖



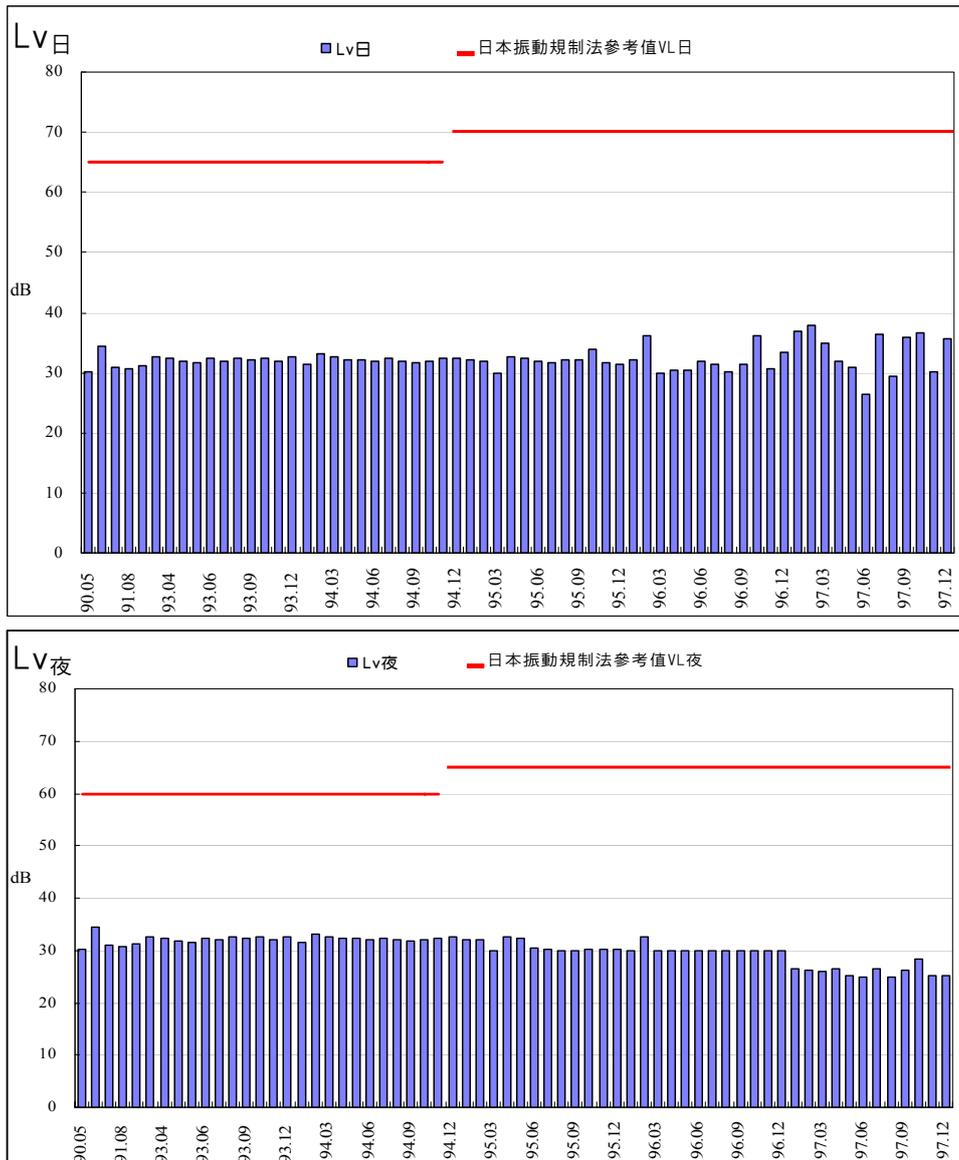
資料來源：南部科學工業園區管理局－南部科學工業園區施工期間環境監測計畫。

圖 1 北嶺歷次空氣品質監測值變化圖(續 1)



資料來源：南部科學工業園區管理局－南部科學工業園區施工期間環境監測計畫。

圖 2 北嶺歷次環境噪音監測結果比較圖



資料來源：南部科學工業園區管理局－南部科學工業園區施工期間環境監測計畫。

圖 3 北嶺歷次環境振動監測結果比較圖



圖 4 北機廠土堆現況照片



(工 18 區現況)



(工 20 區現況)

圖 5 預定填土區現況照片

2.2 變更內容

因前次變更土方計畫需土時間已屆期滿，本次變更主要係為土方計畫內容之延續，其變更如下：

(一) 出土時間

本次變更需土時間預估為核准後至民國 98 年底(以實際工期為準)。

(二) 預估借方數量

歷次土方變更計畫共核准土方量 138 萬立方公尺；本次變更擬繼續接受高雄捷運土方量約 10 萬立方公尺(同意函詳附件一)。

(三) 填土區域

本次變更申請需填土區域為高雄園區工 18 及工 20，如圖 6 所示。

(四) 運輸路線

本次變更交通運送動線如圖 7 所示，由高雄捷運北機廠取土區沿台一省道運送至高雄園區。

2.3 責任劃分

本次變更計畫涉及南部科學工業園區管理局及高雄捷運公司，因此在責任歸屬上劃分如下：

- 一、北機廠取土區及取土區內外運輸動線環安衛工作(包含環境監測、洗車台洗車作業及取土相關污染防制作業工作)均由南部科學園區負責辦理。
- 二、高雄捷運公司則遵照環說書中所載之營建工地污染防制減輕對策負責監督取土相關作業。



圖 6 高雄園區需填土區域示意圖

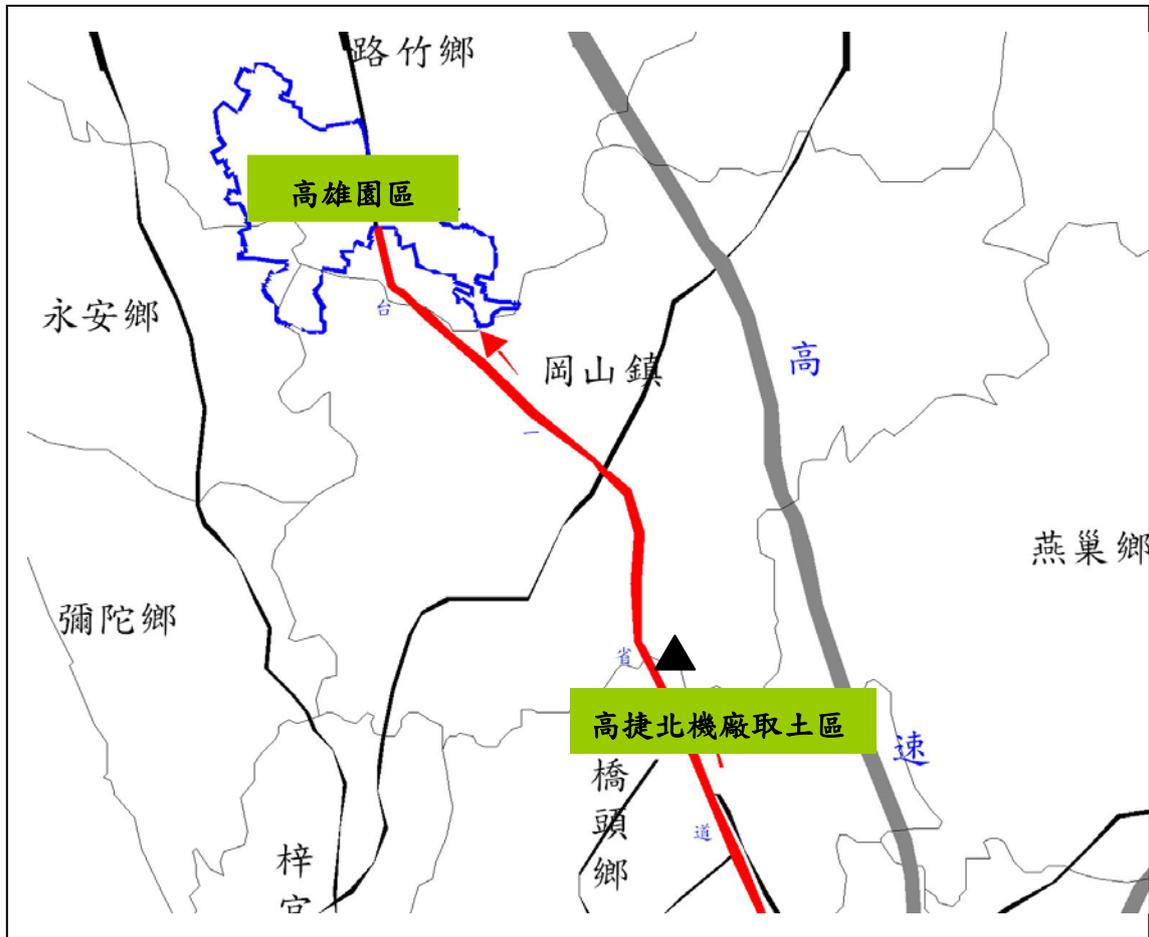


圖 7 高雄捷運土方運輸路線規劃圖

第三章

本次變更可能影響因子

三、本次變更可能影響因子

原計畫中每日最大運土量及運輸車次為平均每日最大運土量為 4,300 方，尖峰小時土方運輸車次為單向 17 車次，運輸時間則避免於早上 7:00~9:00 及晚間 17:00~19:00 交通尖峰時段之其他時段。

而本次變更主要為高雄捷運土數量及期間之延長，但為考量降低對運輸周邊環境之影響，因此每日最大運土量及運輸車次均較前二次土方變更計畫更低；平均每日最大運土量為 2,500 方，尖峰小時土方運輸車次為單向 17 車次，運輸時間則承諾除早上 7:00~9:00 及晚間 17:00~19:00 交通尖峰時段及夜間 22:00~05:00 以外之其他時段（共計每日作業時間僅 13 小時）進行，因此對於運輸道路無新增不利之影響，詳細評估內容如 3.1 節所示。

3.1 噪音

3.1.1 原計畫

接受高雄捷運原本運往棄土場之廢棄土方運送至高雄園區填土再利用，預計運送土方量約 78 萬方，總車次尖峰小時單向 17 車次，加上原環境影響說明書道路運輸尖峰小時單向 4 車次，合計尖峰時間每小時最大量為 21 車次，評估運輸尖峰期間，於高苑科技大學及北嶺村等二處環境敏感點之噪音預測值與增量，高苑科技大學位於「台 1」省道旁，北嶺村距「台 1」省道約 100 公尺，高苑科技大學噪音增量為 0.3 dB(A)，屬無影響或可忽略影響；北嶺村噪音增量為 1.4 dB(A)，屬無影響或可忽略影響。

3.1.2 本次變更

本次變更擬繼續接受高雄捷運土方量約 10 萬立方公尺，總作業期程約 90 天(運輸期程約 40 天，前置及後續復原作業約 50 天)，平均每日最大運土量為 2,500 方，運輸時間則承諾除早上 7:00~9:00 及晚間 17:00~19:00 交通尖峰時段及夜間 22:00~05:00 以外之其他時段，共計每日運土 13 小時，總車次尖峰小時單向 17 車次，評估運輸尖峰期間，於高苑科技大學及北嶺村等二處環境敏感點之噪音預測值與增量。依據環保署「營建工程噪音評估模式技術規範」，可利用下式預估其噪音量：

$$L'_{eq}(1 \text{ hr})=10 \text{ Log } \frac{1}{3600} [(3600-TN) \cdot 10^{L_{eq}/10}+TN \cdot 10^{L_c/10}]$$

【公式一】

$$L'_{eq}=10 \text{ Log } \frac{1}{m} \sum_{10} L'_{eq}(1hr)$$

【公式二】

$$L'_{日}=10 \text{ Log } \frac{1}{13} [m \times 10^{L'_{eq}/10} + (13-m) \times 10^{L_{eq}/10}]$$

【公式三】

$$\Delta L_{日}= L'_{日} - L_{日}$$

【公式四】

式中：

L_{eq} ：施工時間背景音量平均值。

L_c ：施工卡車於距道路邊緣一公尺處之噪音位準，為 90 dB(A)。

3600：表示每小時之噪音量測數目，每隔 1 秒鐘量測一次。

T：表示施工卡車每次通過之影響延時 (Time Delay Effect)。

N：表示每小時通過之施工卡車數目（輛/小時）。

m：日間施工時間。

13：表 L 日之時段為 07:00~20:00，共 13 小時

13 - m：日間不施工時間。

$L_{\text{日}}$ ：道路實測之日間時段小時噪音量。

評估施工尖峰期間，每小時通過最大車量為單向 17 輛運土卡車之噪音預測值與增量，結果如表 3。分述如下：

（一）高苑科技大學

高苑科技大學位於「台 1」省道旁 200 公尺，本案運土期間於高苑科技大學含施工車輛之合成音量早時段為 50.4dB(A)，符合該地區早時段「環境音量標準」（55dB(A)），而產生噪音增量為 0.1dB(A)，依噪音影響等級評估流程評定為無影響或可忽略影響；含施工車輛之合成音量日間時段為 49.5dB(A)，符合該地區日間時段「環境音量標準」（60dB(A)），而產生噪音增量為 0.1dB(A)，依噪音影響等級評估流程評定為無影響或可忽略影響；含施工車輛之合成音量晚時段為 46.8dB(A)，符合該地區日間時段「環境音量標準」（55dB(A)），而產生噪音增量為 0.2dB(A)，依噪音影響等級評估流程評定為無影響或可忽略影響。

（二）北嶺村

北嶺村距「台 1」省道約 100 公尺，本案運土期間於北嶺村含施工車輛之合成音量早時段為 52.8dB(A)，符合該地區早時段「環境音量標準」（55dB(A)），而產生噪音增量為 0.2dB(A)，依噪音影響等級評估流程評定為無影響或可忽略影響；含施工車輛之合成音量日間時段為 52.7dB(A)，符合該

地區日間時段「環境音量標準」(60dB(A))，而產生噪音增量為0.1dB(A)，依噪音影響等級評估流程評定為無影響或可忽略影響；含施工車輛之合成音量晚時段為51.2dB(A)，符合該地區日間時段「環境音量標準」(55dB(A))，而產生噪音增量為0.4dB(A)，依噪音影響等級評估流程評定為無影響或可忽略影響。

表 3 施工車輛交通噪音評估結果摘要表

單位：dB(A)

受體位置	項目	時段	現況環境背景音量	無施工車輛背景噪音 ^[1]	含施工車輛合成音量 ^[2]	噪音增量 ^[3]	噪音管制區類別	環境音量標準	影響等級
高苑科技大學		早	50.3	50.3	50.4	0.1	第二類管制區內一般地區	55	無影響或可忽略影響
		日	49.4	49.4	49.5	0.1		60	無影響或可忽略影響
		晚	46.6	46.6	46.8	0.2		55	無影響或可忽略影響
北嶺村		早	52.6	52.6	52.8	0.2	第二類管制區內一般地區	55	無影響或可忽略影響
		日	52.6	52.6	52.7	0.1		60	無影響或可忽略影響
		晚	50.8	50.8	51.2	0.4		55	無影響或可忽略影響

註 [1]：“無施工車輛背景噪音”係指位屬道路邊之敏感受體因道路交通量自然成長所推估之道路交通噪音量；若預估位屬一般地區之敏感受體背景音量變化在±3dB(A)以內，則“無施工車輛背景噪音”可與“現況環境背景音量”相同。

[2]：“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。

[3]：“噪音增量”=“施工期間合成音量”-“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)。

3.2 振動

3.2.1 原計畫

原計畫接受高雄捷運原本運往棄土場之廢棄土方運送至高雄園區填土再利用，預計運送土方量約 78 萬方，總車次尖峰小時單向 17 車次，加上原環境影響說明書道路運輸尖峰小時單向 4 車次，合計尖峰時間每小時最大量為 21 車次，原計畫並未評估振動對運輸道路沿線敏感點的影響。

3.2.2 本次變更案

本次變更擬繼續接受高雄捷運土方量約 10 萬立方公尺，總作業期程約 90 天(運輸期程約 40 天，前置及後續復原作業約 50 天)，平均每日最大運土量為 2,500 方，運輸時間則承諾除早上 7:00~9:00 及晚間 17:00~19:00 交通尖峰時段及夜間 22:00~05:00 以外之其他時段，共計每日運土 13 小時，總車次尖峰小時單向 17 車次，評估運輸尖峰期間，於岡山北路附近北嶺村環境敏感點之振動預測值與增量。參照環保署「環境振動評估模式技術規範」進行影響評估分析，依據其「附件四：日本建設省交通振動模式使用指南」進行推估。其結果詳表 4 所示。

運輸期間振動主要運輸車輛行經路線，本計畫土方運輸車輛平均每小時約 17 車次(單向)，其運輸路徑沿線可能敏感點為北嶺村，經評估施工期間運輸振動與背景之振動量增量為 0.5dB，其合成振動量為 36.2dB，符合日本振動管制基準第一種區域的要求(65dB)，故預期對運輸沿線影響輕微。

表 4 施工期間運輸車輛振動模擬結果輸出摘要表

單位：dB

受體名稱 \ 項目	現況環境振動量 ⁵	施工期間背景振動量 ¹	施工期間運輸車輛振動量	施工期間運輸車輛合成振動量 ²	振動增量 ³	環境振動量標準 ⁴
北嶺村 (岡山北路)	35.7	35.7	26.2	36.2	0.5	65

註：1. 施工期間背景振動量假設與現況環境振動量相同。

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

3. "振動增量"="施工期間運輸車輛合成振動量"-"施工期間背景振動量"

4. 環境振動量標準係參考日本振動規則法施行規則。

5. 取背景補充調查振動量。

第四章

監測計畫

四、監測計畫

本次變更主要為高雄捷運土數量及期間之延長，且每日最大運土量及運輸車次均較前二次土方變更計畫更低；但為瞭解取土及運輸過程對環境無不利之影響，因此增加臨時性監測計畫，如下及圖 8 所示。

一、監測點

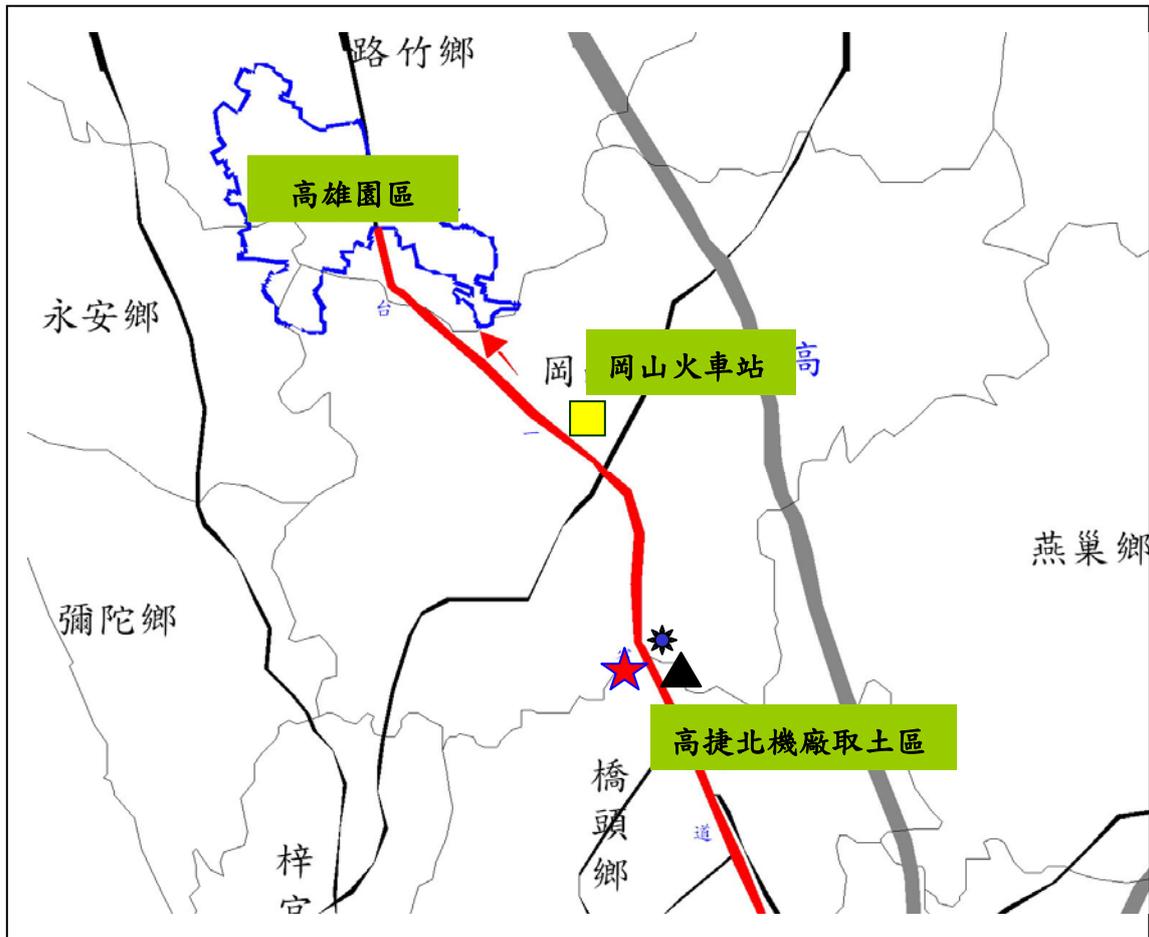
- 1.北機廠取土區附近敏感點（大寮社區）
- 2.北機廠取土區
- 3.岡山火車站

二、監測項目

- 1.北機廠取土區附近敏感點（大寮社區）進行總懸浮微粒、懸浮微粒、噪音振動（ $L_{早}$ 、 $L_{日}$ 、 $L_{晚}$ 、 $L_{夜}$ 、 $LV_{日}$ 、 $LV_{夜}$ 、 LV_{10} ）監測。
- 2.北機廠取土區進行工區放流水水質（pH、溫度、懸浮固體、化學需氧量、生化需氧量）及營建噪音（均能音量 Leq 、最大音量 L_{max} ）監測。
- 3.岡山火車站進行交通噪音振動（ $L_{早}$ 、 $L_{日}$ 、 $L_{晚}$ 、 $L_{夜}$ 、 $LV_{日}$ 、 $LV_{夜}$ 、 LV_{10} ）及交通流量（交通量、車種組成）調查。

三、監測頻率

每月執行一次，土方運輸工作完成後即停止監測。



- ★ 北機廠取土區附近敏感點（大寮社區）－懸浮微粒、總懸浮微粒、噪音振動監測
- ✱ 北機廠取土區－放流水水質及營建噪音監測
- 岡山火車站－交通噪音振動、交通流量調查

圖 8 高雄捷運土方運輸計畫臨時性監測點設置圖

第五章

變更內容對照表

五、變更內容對照表

由於前述變更之內容未涉及污染總量增加且對整體環境品質維護相對有利，開發單位遂依據「環境影響評估法」第十六條及「環境影響評估法施行細則」第三十七條規定，研擬本變更內容對照表(表 5)提送環保署審查。

表 5 變更內容對照表

比較項目	原核定計畫	本次變更
土方計畫	1.借土時間：核准至民國 96 年底。 2.核可借方數量：約 138 萬立方公尺。 3.實際借方數量：約 136.8 萬立方公尺。	1.借土時間：本次變更核准至民國 98 年底(以實際工程期程為準)。 2.預估增加借方數量：高雄捷運土方量 10 萬立方公尺。

附件一

高雄捷運工程借土同意函

高雄市政府捷運工程局 函

高雄市苓雅區四維三路二號十樓

承辦單位：設施科

聯絡人：洪政豐

機關傳真：7939051

聯絡電話：(07)7939001-6026

受文者：南部科學工業園區管理局

發文日期：中華民國 97 年 1 月 3 日

發文字號：高市捷設字第 0960023050 號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：普通

附件：無

主旨：貴局為整治高雄園區低窪工業用地，請本捷運工程提供土方乙案，本局同意由高雄捷運公司協助提供，惟該公司除請貴局自行負責土方運送外，有關供土過程衍生之管制人員、土方流向查核、環評及清潔等費用併請貴局一併支付，後續執行細節請貴局逕洽高雄捷運公司商議，請 查照。

說明：復貴局96年12月6日南建字第0960028052號函，暨依據高雄捷運公司96年12月28日（096）高捷VS字第8002號函辦理。

正本：南部科學工業園區管理局

副本：高雄捷運股份有限公司、本局設施工程科

電子公文

高雄市政府捷運工程局 函

高雄市苓雅區四維三路二號十樓

承辦單位：設施科

聯絡人：洪政豐

機關傳真：7939051

聯絡電話：(07)7939001-6026

受文者：南部科學工業園區管理局

發文日期：中華民國 96 年 12 月 11 日

發文字號：高市捷設字第 0960021569 號

速別：最速件

密等及解密條件或保密期限：普通

附件：來文影印本乙份

主旨：南部科學工業園區管理局為整治該局高雄園區低窪工業用地，請本捷運提供土方乙案，請貴公司儘速詳予評估惠復，請查照。

說明：

- 一、依據南部科學工業園區管理局96年12月6日南建字第0960028052號函辦理。
- 二、首揭土方，該局將自行負責土方運送。

正本：高雄捷運股份有限公司

副本：南部科學工業園區管理局、本局設施工程科

電子公文

檔 號：

保存年限：

南部科學工業園區管理局 函

機關地址：台南縣新市鄉南科三路 22 號
聯絡人：常文騫 電話：(07)6075545 轉 123
傳 真：(07)6075549
電子信箱：heaven@stsipa.gov.tw

受文者：建管組

發文日期：中華民國 96 年 12 月 6 日
發文字號：南建字第 0960028052 號
速別：最速件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

主旨：為整治本局高雄園區低窪工業用地以利招商，爰請 貴局惠予提供捷運工程剩餘土方，請俞允惠復，至紉公誼。

說明：本局前於 96 年 11 月 23 日會同捷運公司至捷運大寮土方暫存場勘查，因本局短期尚有土方需求約 20 萬立方公尺，請惠予提供本局使用，本局將自行負責土方運送事宜。

正本：高雄市政府捷運工程局

副本：高雄捷運股份有限公司、本局營建組、建管組、高雄園區組

局 長



校對：陳雅宜 監印：顏嘉儀

附件二

高雄捷運土方性質檢測結果及
高雄園區可接納土方確認證明
文件



環署檢字第025號

佳美環境科技股份有限公司

CHI MEI ENTECH CO., LTD.

地址：總公司：台北市愛國西路9號7樓
檢驗室：台中市台中工業區32路5號

TEL:(02)2382-1643 FAX:(02)2382-1856
TEL:(04)2359-5762 FAX:(04)2359-5772

土壤檢測報告

計畫名稱：	南部科學工業園區管理局高雄園區土方管理計畫變更內容對照表土壤重金屬採樣分析	行業別：	-
受測單位：	南部科學工業園區管理局高雄園區土方管理計畫變更內容對照表土壤重金屬採樣分析	報告編號：	PJ97010407
委託單位：	光宇工程顧問股份有限公司	專案編號：	PJ97010407
採樣單位：	佳美環境科技股份有限公司	委託人員：	曾 信 勝
採樣地點：	-	採樣日期：	97.09.30
採樣人員：	孔仁良、吳國揚	收樣日期：	97.10.01
連絡人員：	劉 美 春	報告日期：	97.10.14

備註：

1. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
無機檢測類劉美春(EYI-02)。
2. 本報告共 5 頁，分離使用無效。
3. 本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告用。

聲明書

- (一) 茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
- (二) 吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

檢驗室(蓋章)：

劉美春 971015

負責人(蓋章)： 許 瑞 麟

八、採樣分析記錄－照片說明表

檢測專案編號：PJ97010407

	
<p>說 明： S01 土壤採樣情形</p>	<p>說 明： S01 GPS量測情形</p>

	
<p>說 明： S02 土壤採樣情形</p>	<p>說 明： S02 GPS量測情形</p>

	
<p>說 明： S03 土壤採樣情形</p>	<p>說 明： S03 GPS量測情形</p>

	
<p>說 明： S04 土壤採樣情形</p>	<p>說 明： S04 GPS量測情形</p>

八、採樣分析記錄—照片說明表

檢測專案編號：PJ97010407



說明： S05 土壤採樣情形



說明： S05 GPS量測情形



說明： S06 土壤採樣情形



說明： S06 GPS量測情形



說明： S07 土壤採樣情形



說明： S07 GPS量測情形



說明： S08 土壤採樣情形



說明： S08 GPS量測情形

八、採樣分析記錄—照片說明表

檢測專案編號：PJ97010407



說明： S09 土壤採樣情形



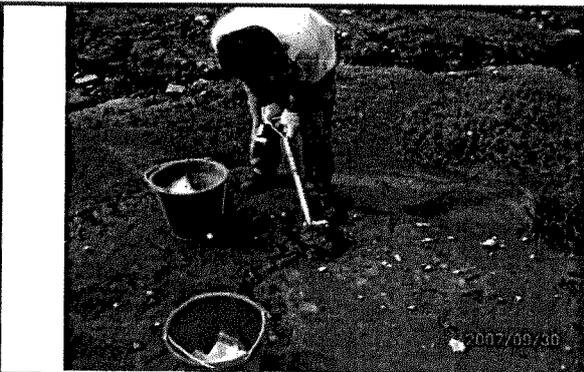
說明： S09 GPS量測情形



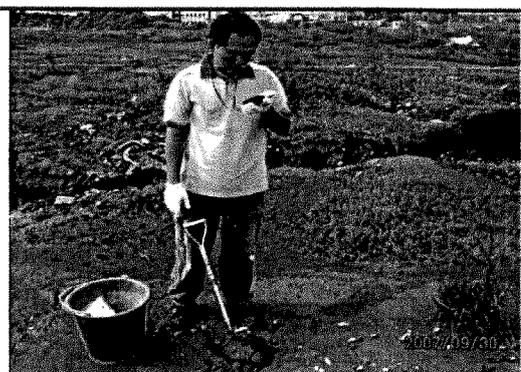
說明： S10 土壤採樣情形



說明： S10 GPS量測情形



說明： S11 土壤採樣情形



說明： S11 GPS量測情形



說明： S12 土壤採樣情形



說明： S12 GPS量測情形

八、採樣分析記錄—照片說明表

檢測專案編號：PJ97010407

	
<p>說 明： S13 土壤採樣情形</p>	<p>說 明： S13 GPS量測情形</p>

	
<p>說 明： S14 土壤採樣情形</p>	<p>說 明： S14 GPS量測情形</p>

	
<p>說 明： S15 土壤採樣情形</p>	<p>說 明： S15 GPS量測情形</p>

<p>說 明：</p>	<p>說 明：</p>
<p>說 明：</p>	<p>說 明：</p>