

附錄一、都市計畫農業區變更使用審議規範及本
計畫辦理情形對照表

附錄一、都市計畫農業區變更使用審議規範及本計畫辦理情形對照表

審議規範條文	辦理情形及說明
一、本規範依都市計畫法第二十七條之一第二項訂定之。	遵照辦理。
二、都市計畫農業區變更使用，除另訂有變更用途之使用區審議規範或處理原則者，從其規定外，依本規範之規定辦理。	
<p>二之一、都市計畫農業區變更使用，有下列情事之一者，得由各級都市計畫委員會就實際情形審決之，不適用本規範全部或一部之規定。</p> <p>(一)變更範圍內現有聚落建築密集者。</p> <p>(二)因計畫書圖不符、發照錯誤、地形修測、計畫圖重製或基地畸零狹小，配合都市整體發展而變更者。</p> <p>(三)經目的事業主管機關同意興辦教育、文化、社會福利、醫療照顧服務、寺廟宗教、公用設施或公益設施等事業需要而變更者。</p> <p>(四)各級政府整體開發而變更者。</p>	申請人將確實依左列規定辦理。
三、申請人依本規範申請變更使用，應檢具土地使用同意書及變更都市計畫書圖（含建築計畫及環境調查分析報告）送請直轄市或縣（市）政府於查核相關書圖文件無誤後，依都市計畫法第二十七條規定辦理都市計畫變更，其中辦程序如附圖。申請人擬舉辦之事業，依規定須經各該目的事業主管機關核准者，應先徵得各該目的事業主管機關同意後辦理。	申請人已依本規範申請變更使用，檢具土地使用同意書及變更、擬定都市計畫書圖（含建築計畫及環境調查分析報告）送請新竹縣政府辦理法定程序事宜，並業經新竹縣政府 101 年 4 月 13 日府產城字第 1010048299 號函核示依都市計畫法定程序辦理在案（詳附件十一）。
四、辦理都市計畫變更之機關依第三點及第十二點至第十九點基地條件相關規定查核計畫書圖及相關文件無誤，並經認定符合都市計畫法第二十七條規定後，應即依法辦理公開展覽及舉行說明會，並於完成公開展覽後一個月內提該管都市計畫委員會審議。直轄市、縣（市）都市計畫委員會審議通過後，直轄市、縣（市）政府應於三個月內依都市計畫法第十九條規定將其審議結果，連同都市計畫書圖及相關文件報請內政部核定。各級都市計畫委員會審議都市計畫變更案件，應確實依各級都市計畫委員會組織規程第十條規定，允許與案情有關之公民或團體代表列席聽取案情說明，並表達意見。	申請人將確實依左列規定辦理。
五、依本規範申請變更使用時，其依法須辦理環境影響評估及實施水土保持之處理與維護者，都市計畫變更之審議、環境影響評估及水土保持計畫之審查，得採平行作業方式辦理。但依法須辦理環境影響評估者，於各該都市計畫變更案報請核定时，必須檢具環保主管機關審查通過之環境影響說明書或環境影響評估報告書。	本計畫區非屬山坡地，故無需辦理水土保持計畫。且經查環境影響評估法相關規定，本計畫區無須辦理環境影響評估作業。
六、申請人於都市計畫變更案經核定機關都市計畫委員會審議通過後，應即與當地直轄市或縣（市）政府簽訂協議書。都市計畫核定機關於申請人完成協議書簽訂後，應即予核定或轉報備案，層交直轄市、縣（市）政府依法發布實施，以及依規定核發開發許可。	申請人將確實依左列規定辦理。
七、申請人於取得開發許可後，應先依規定申領雜項執照，並於完成雜項工程及興闢完成公共設施，經直轄市或縣（市）政府查驗合格，辦理移交予該管政府並完成自願捐贈土地之移轉登記及現金之提供後，始得依法申領建造執照。前項現金之提供，如因情形特殊，經申請人與當地直轄市、縣	申請人將確實依左列規定辦理。

審議規範條文	辦理情形及說明
(市)政府協議,報經該管都市計畫委員會同意者,得以分期方式繳納,並納入都市計畫書規定。	
八、依本規範規定辦理都市計畫變更,其辦理機關為各該都市計畫原擬定機關。但都市計畫原擬定機關為鄉(鎮、市)公所者,由縣政府辦理;申請變更範圍跨越省(市)境或縣(市)境者,由申請範圍較大之直轄市或縣(市)政府主辦之。	新豐(山崎地區)都市計畫擬定機關為新豐鄉公所,故本申請案都市計畫變更辦理機關,依左列規定應為新竹縣政府。
九、依本規範規定辦理都市計畫變更,其細部計畫得一併辦理擬定。	本計畫區主要計畫與細部計畫併同辦理。
十、辦理都市計畫變更之機關受理依本規範申請變更使用案件時,若發現計畫書圖及相關文件不符(全)者,應一次限期申請人補正(件)。申請人無正當理由逾期不補正(件)者,應將其申請案退回,並副知上級主管機關。	申請人將確實依左列規定辦理。
十一、依本規範申請變更使用,涉及環境影響評估及水土保持者,應依環境影響評估及水土保持有關規定辦理。	本計畫區非屬山坡地,故無需辦理水土保持計畫。且經查環境影響評估法相關規定,本計畫區無須辦理環境影響評估作業。
十二、都市計畫農業區申請變更使用之土地區位,應以鄰近已發展地區或規劃為發展區者優先,且土地面積應符合下列規定: (一)直轄市計畫、省轄市計畫及縣轄市計畫地區:不得小於三公頃。 (二)鄉街計畫、鎮計畫及特定區計畫地區:不得小於五公頃。 申請人擬興辦之事業計畫經中央主管機關同意或申請變更土地四周因下列情形致無法擴展者,得不受前項面積規定之限制: (一)為河川、湖泊或山崖等自然地形阻隔者。 (二)為八公尺以上之既成或計畫道路或其他人為重大設施阻隔者。 (三)為已發展或規劃為發展區所包圍者。	本計畫區位於新豐(山崎地區)都市計畫區,其係屬鄉街計畫。本計畫區申請面積為7.8781公頃,符合左列規定。
十三、申請變更使用之土地形狀應完整連接,連接部分最小寬度不得少於三十公尺。但為既成道路或都市計畫道路分隔者,視同完整連接。	本計畫申請變更使用之土地形狀完整連接,符合左列規定。
十四、申請變更使用之土地應臨接或設置八公尺以上之聯外道路,且該聯外道路須有足夠容量可容納該開發所產生之交通需求。	本計畫區臨接15公尺計畫道路(現況已開闢為康樂路),符合左列規定。
十五、依本規範申請變更使用之土地,不得位於下列地區: (一)重要水庫集水區:凡現有、興建中、規劃完成且核定,做為供民生用水者或集水區面積大於五十平方公里之水庫或離槽水庫者為重要水庫;其集水區範圍依各水庫治理機關認定之管理範圍為標準,或大壩(含離槽水庫)上游全流域面積。 (二)相關主管機關依法劃定或相關法規規定禁止開發之土地(詳如附表)。	本計畫區非位於重要水庫集水區、相關主管機關依法劃定或相關法規規定禁止開發之土地,詳附件六。
十六、申請變更使用之土地,如位於自來水水質水量保護區之範圍者,應依自來水法之規定管制。基地污水排放之承受水體如未能達到環境保護主管機關公告該水體分類之水質標準或河川水體之容納污染量已超過主管機關依該水體之涵容能力所定之管制總量者或經水利主管機關認為對河防安全堪虞者,不得開發。 前項土地所在之自來水水質水量保護區,如已依法公告飲用水水源水質保護區或飲用水取水口一定距離內之地區者,並應依飲用水管理條例相關規定辦理;如尚未依法公告飲用水水源水質保護區或飲用水取水口一定距離之地區者,並應符合下列規定。但在水源水質水量保護區劃定公告前已實施都市計畫地區者,或基於國家社會經濟發展需要且無污染貽害水源、水質與水量行為之虞,經提出廢水三級處理及其他工程技術改善措	本計畫區非位於左列所述環境敏感區,詳附件六。

審議規範條文	辦理情形及說明
<p>施，並經飲用水水源水質保護區及自來水水質水量保護區主管機關審查同意後，送經各級都市計畫委員會審查通過者，不在此限。</p> <p>(一)距離豐水期水體岸邊水平距離一千公尺之範圍，區內禁止水土保持以外之一切開發整地行為。</p> <p>(二)取水口上游半徑一公里內集水區及下游半徑四百公尺，區內禁止水土保持以外之一切開發整地行為。</p> <p>(三)距離豐水期水體岸邊水平距離一千公尺以外之水源保護區，其開發管制應依自來水法之規定管制。</p>	
<p>十七、第十六點水岸緩衝區所指河川及水體之認定基準如下：</p> <p>(一)河川：指河川（溪流）之主流、支流，及支流上一級之支流；至支流上一級之支流之認定方式，以內政部出版之二萬五千分之一之經建版地形圖上有標示河（溪）名，且級序應為“2”（包含2）以上者。</p> <p>(二)水體：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 河川已築有堤防者，以堤防為準。 2. 未築堤防，而已依水利法第八十二條公告有水道治理計畫線或堤防預定線者，以公告線為準，水道治理計畫線及堤防預定線皆已公告者，以堤防預定線為準。 3. 未築堤防且未公告水道治理計畫線或堤防預定線者，以該溪流五年洪水頻率所到之處為準。 	<p>本計畫區非位於左列所述環境敏感區，詳附件六。</p>
<p>十八、申請變更使用之土地，若位於自來水淨水廠取水口上游豐水期水體岸邊水平距離一千公尺以內，且尚無銜接至淨水廠取水口下游之專用污水下水道系統者，應暫停受理都市計畫之變更。但提出上述系統之設置計畫，且已解決該系統所經地區之土地問題者，不在此限，其設置計畫並應優先施工完成。</p> <p>前項土地如位於自來水水質水量保護區，依第十六點規定辦理。</p>	<p>本計畫區非位於左列所述環境敏感區，詳附件六。</p>
<p>十九、申請變更使用之土地，若位於依法劃定之海岸（域）管制區、山地管制區、重要軍事設施管制區或要塞堡壘地帶之範圍者，其開發除應依主管機關公告之管制事項管制外，於辦理變更審議時並應先徵詢主管機關之意見。</p>	<p>本計畫區非位於左列所述環境敏感區，詳附件六。</p>
<p>二十、申請變更使用之土地位於山坡地者，除應符合山坡地建築管理辦法規定外，其使用限制如下：</p> <p>(一)坵塊圖上之平均坡度在百分之四十以上之地區，其面積之百分之八十以上土地應維持原始地貌，不得開發利用，其餘土地得規劃作道路、公園及綠地等設施使用。</p> <p>(二)坵塊圖上之平均坡度在百分之三十以上未逾四十之地區，以作為開放性之公共設施使用為限，不得建築使用。</p>	<p>本計畫區非屬山坡地，詳附件六。</p>
<p>二十一、申請變更使用的土地如位於山坡地，應順應地形地勢規劃，避免大規模整地。整地後每宗建築基地最大高差不得超過十二公尺，且每三公尺應設置駁坎，並須臨接建築線，其臨接長度不得小於六公尺。</p>	<p>本計畫區非屬山坡地，詳附件六。</p>
<p>二十二、申請變更使用範圍內之原有水路、農路功能應儘量予以維持，如必須變更原有水路、農路，應以對地形、地貌及毗鄰農業區之農業生產環境影響最小之方式合理規劃。</p>	<p>本計畫區原有石門農田水利會山崎分渠流經，經該會 101 年 3 月 19 日石農管字第 1010002586 號函示，原則同意保留渠道現況以維水路上接下承。若需改道或其他變更事宜，應提供工程細部設計圖予該會審查。申請人將確實依左列規定辦理，詳附件六。</p>
<p>二十二之一、申請變更使用之土地開發後，包含基地之各級集水區，應以二十五年發生一次暴雨產生對外排放逕流量總和，不得超出開發前之逕流量總和，並應以一百年發生一次</p>	<p>申請人已確實依左列規定辦理，詳附件九。</p>

審議規範條文	辦理情形及說明
<p>暴雨強度之計算標準提供滯洪設施，以阻絕因基地開發增加之逕流量。有關逕流係數之採用，得參考行政院農業委員會訂頒之水土保持技術規範，並取上限值計算。前項逕流量之計算，應經依法登記開業之相關專業技師簽證。但由政府相關專業機關提供，並由機關內依法取得相當類科技師證書者為之者，不在此限。</p> <p>第一項滯洪設施面積之計算標準，山坡地開發案件，如水土保持法相關規定另有規定者，從其規定。</p>	
<p>二十三、申請變更使用範圍內未申請開發之土地，應維持其出入功能。</p>	<p>申請人已確實依左列規定辦理，詳圖7-1。</p>
<p>二十四、可供建築基地應就地質承載安全無虞之地區儘量集中配置，並使基地法定空地儘量集中留設並與開放空間相聯貫，以發揮最大保育、休憩與防災功能。</p>	<p>依地質鑽探報告顯示（詳附錄三），本計畫區地質承載安全無虞，且本計畫區藉由退縮建築與開放空間相聯貫（詳附錄二）。</p>
<p>二十五、申請變更使用範圍內應規劃設置足夠之防災避難場所、設施、消防救災路線、火災延燒防止地帶。</p>	<p>本計畫劃設之公共設施開放空間可作為防災避難場所、設施、火災延燒防止地帶；本計畫劃設之計畫道路可滿足消防救災道路寬度需求。詳第七章柒、防救災計畫。</p>
<p>二十六、申請變更使用範圍毗鄰外側土地，除面臨具隔離功能之海、湖、河等公共水域，或山林、公園等永久性公共綠地、空地者外，應設置隔離綠地或退縮建築，其距離須在十公尺以上。</p>	<p>已於第九章細部計畫指導原則載明，申請變更使用範圍毗鄰外側土地，應設置隔離綠地或退縮建築，其距離須在 10 公尺以上，其退縮部分得計入法定空地，並應植栽綠化。</p>
<p>二十七、依本規範申請變更使用應先進行都市設計，並納入都市計畫書規定。</p> <p>前項都市設計之內容須視實際需要，表明下列事項：</p> <p>(一)公共開放空間系統配置與管制事項。</p> <p>(二)人行空間或步道系統動線配置事項。</p> <p>(三)交通運輸系統配置及管制事項。</p> <p>(四)建築量體、公共設施及公用設備之配置、高度、造型、色彩與風格等管制事項。</p> <p>(五)環境保護設施配置與管制事項。</p> <p>(六)綠化植栽及景觀計畫。</p>	<p>已於第九章細部計畫指導原則載明左列規定事項。</p>
<p>二十八、公共管線應以地下化為原則，若管線暴露於公共主要道路線上時，應加以美化處理。</p>	<p>已於第九章細部計畫指導原則載明左列規定事項。</p>
<p>二十九、申請變更使用範圍內應依消防法設置消防設施。</p>	<p>已於第九章細部計畫指導原則載明左列規定事項。</p>
<p>三十、依本規範變更為住宅社區使用時，得規劃部分土地作為社區性商業使用，其面積不得超過申請變更使用土地總面積之百分之十。</p>	<p>本計畫未規劃商業區。</p>
<p>三十一、依本規範申請變更使用範圍內之建築基地，應於計畫書內載明不得適用建築技術規則及其他有關容積獎勵相關法規之規定。</p>	<p>已於第九章細部計畫指導原則載明左列規定事項。</p>
<p>三十二、依本規範申請變更使用，應規劃提供變更使用範圍內及全部或局部都市計畫地區使用之公共設施及公用設備。</p>	<p>本計畫共劃設鄰里公園用地、公園兼兒童遊樂場用地、綠地用地、廣場兼停車場用地、機關用地、道路用地等公共設施用地（含部分代用地），以提供變更使用範圍內及全部或局部都市計畫地區使用。詳第七章參、公共設施及公用設備計畫。</p>

審議規範條文	辦理情形及說明
三十三、應依第三十二點規定劃設而未能在變更使用範圍內劃設提供之公共設施及公用設備，應提供完整可建築土地予直轄市或縣(市)政府作為設置之代用地，或得改以同比例土地依都市計畫變更後第一次公告土地現值換算捐贈代金。	本計畫區劃設公共設施用地(含部分代用地)面積合計 2.8865 公頃，估計畫區面積之 36.64%。詳第七章參、公共設施及公用設備計畫。
三十四、依前二點劃設及提供之公共設施及公用設備用地及代用地，其面積合計不得低於申請變更使用總面積之百分之四十，其中代用地面積不得低於百分之五。但申請變更為工業區者，其公共設施及公用設備用地及代用地之面積合計不得低於申請變更使用總面積之百分之三十。	1. 本計畫區劃設公共設施用地面積估計畫區面積之 35%，包括鄰里公園用地園兼兒童遊樂場用地、廣場兼停車場用地、綠地用地及道路用地等。 2. 另本計畫依「都市計畫農業區變更使用審議規範」第 33、34 點之規定，代用地為申請變更使用總面積 5%，面積共約 0.3939 公頃。其中 0.1291 公頃作為機關用地(供新豐鄉公所作里集會所、活動中心、圖書館等使用)；其於餘用地 0.2648 公頃以都市計畫變更後第一次公告土地現值換算捐贈代金。前開捐贈代金之用途，應優先供本計畫區機關用地興闢及本計畫區公共設施用地管理維護之使用。 3. 相關內容詳第八章。
三十五、依本規範申請變更使用範圍內所劃設之公共設施及公用設備用地，如擬依都市計畫公共設施用地多目標使用辦法作多目標使用時，以供作非營業性之公共使用者為限，其項目並應在計畫書中敘明。	已於第九章細部計畫指導原則載明左列規定事項。
三十六、變更使用範圍內依規定設置之公園、綠地、廣場、兒童遊樂場等面積合計不得低於申請變更使用總面積之百分之十。	本計畫劃設之公園、綠地、廣場、兒童遊樂場等面積合計約佔申請變更使用總面積 14.23%，符合規定。詳第七章參、公共設施及公用設備計畫。
三十七、變更使用範圍內之主要道路應採人車分離之原則劃設人行步道，且步道寬度不得小於一·五公尺。	已於第九章細部計畫指導原則載明左列規定事項。
三十八、變更使用範圍內除每一住宅單元(住戶)至少應設置一路外汽車停車位外，並應按範圍內居住規模或服務人口車輛預估數之百分之二十設置足夠之公共停車場。	已於第九章細部計畫指導原則載明左列規定事項。並已劃設足夠之公共停車場，詳第七章參、公共設施及公用設備計畫。
三十九、依本規範申請變更使用範圍內之建築基地，其原始地形在丘塊圖上之平均坡度達百分之十五以上者，除本規範另有規定外，其建蔽率不得超過百分之四十，平均容積率不得超過百分之一百；其餘建築基地之建蔽率不得超過百分之五十，平均容積率不得超過百分之二百。但所提供之公共設施及公用設備用地及代用地超過本規範所定最低比例者，得酌予提高其平均容積率；其提高部分不得超過上述所訂平均容積率上限之百分之二十。	已於第九章細部計畫指導原則載明，住宅區及機關用地之建蔽率不得超過百分之五十，平均容積率不得超過百分之二百。
四十、申請變更使用範圍內規劃做為商業使用之土地，應提供都市計畫變更後第一次土地公告現值與該規劃作為商業使用土地面積乘積之百分之五金額，其中二分之一撥中央農業主管機關供農業建設；二分之一撥供直轄市或縣(市)政府從事地方、鄉村建設及辦理農地使用管制經費。	本計畫並無規劃商業區。
四十一、申請變更使用範圍內之道路、學校、公園、綠地、廣場、兒童遊樂場、停車場等公共設施用地，應捐贈予當地直轄市、縣(市)政府。	左列規定事項已載明於第八章開發方式、實施進度及經費。
四十二、代用地及前二點捐贈之土地及提供之現金，應於變更都市計	遵照辦理。

審議規範條文	辦理情形及說明
畫核定或備案機關都市計畫委員會審議通過後與直轄市或縣(市)政府簽訂協議書。	
四十二之一、申請人同意確實依本規範所定附帶條件及許可條件辦理者，得採自辦市地重劃方式開發，其提供之公共設施用地比率並應單獨計列，不含開發範圍內以原公有道路、溝渠、河川及未登記地辦理抵充之部分。	左列規定事項已載明於第八章開發方式、實施進度及經費。
四十三、依本規範申請變更使用如為住宅社區者，應檢具社區經營管理計畫，其內容如附件。	左列規定事項已載明於第十章社區經營管理計畫。
四十四、協議書應載明下列事項： (一)具結保證依核准之都市計畫實施進度及事業財務計畫開發建設辦理，其變更為住宅社區使用者，並切結依核准之社區經營管理計畫實施。 (二)自願捐贈之公共設施用地及代用地座落、面積及現金金額。 (三)違反前二款規定之效力。	遵照辦理。
四十五、第四十四點第三款所定之效力包括： (一)廢止開發許可並公告之。 (二)限期依都市計畫法定程序，將土地變更為原使用分區或其他適當分區。 (三)已完成所有權移轉登記之公共設施用地、代用地及提供之現金不予發還。	遵照辦理。
四十六、申請變更使用範圍內若無公共下水道系統可供接用，或雖有公共下水道系統接用，其設置容量無法收集處理因開發所產生之污水量者，應依下水道法規定設置專用下水道系統及管理組織，並應採用雨水與污水分流方式處理，其經處理之污水應符合放流水排放標準。若排入原灌溉設施者，應經管理機構同意及主管機關核准。	本計畫區屬「新竹縣新豐鄉雨水下水道系統計畫」及「新竹縣新豐鄉污水下水道系統計畫」服務範圍，未來將納入雨、污下水道收集系統內。惟在現況污水下水道尚未建置完成之前，本計畫區將先行設置專用污水處理設施，經處理符合放流水排放標準後，再行排放。詳第七章參、公共設施及公用設備計畫。
四十七、申請人應擬具有關廢棄物處理、清運、收集及設置地點等計畫，該計畫應經環保主管機關同意。	已經主管機關同意，詳附件七。
四十八、申請人應檢附相關事業(電力、電信、自來水)主管機構之明確同意供應文件。但各該機構不能提供供應服務，而由申請人自行處理，並經各該主管機關同意者，不在此限。	已經主管機關同意，詳附件七。
五十、申請人違反協議書規定事項，當地直轄市、縣(市)政府得廢止其開發許可，並即由原都市計畫變更機關依協議書或都市計畫書內載明之期限，依都市計畫法定程序將其土地變更回復為原使用分區或其他適當分區，其已完成移轉登記之自願捐贈土地及已提供之現金不予發還。	遵照辦理。
五十一、基地內夾雜零星或狹小公有土地或未登錄土地，基於整體規劃開發及水土保持需要，應先依規定取得同意合併開發證明書。	遵照辦理。
五十二、本規範規定事項，如直轄市、縣(市)政府於自治條例或各該主要計畫通盤檢討書另有規定者，或其屬配合國家重大建設者，得經內政部都市計畫委員會就實際情形審決之，不適用本規範全部或一部之規定。若仍有未規定事項，仍以內政部都市計畫委員會之決議為準。	遵照辦理。

註：依「都市計畫農業區變更使用審議規範(98.09.24)」規定檢核。

附表 依本規範申請變更使用之土地不得位於下列地區查核表

項目	相關法規之規定	辦理情形及說明
一	依水利法及臺灣省水庫蓄水使用管理辦法公告之水庫蓄水範圍	依經濟部水利署 100 年 1 月 27 日經水事字第 10031000750 號函，本計畫區非位於水庫集水區所屬鄉鎮市區。詳附件六。
二	依水利法及淡水河洪水平原管制辦法公告之防洪區	本計畫區非位於基隆市及新北市，得免予查詢。
三	依水利法劃設之河道或行水區	依經濟部水利署 100 年 9 月 5 日經水工字第 10051191840 號函、新竹縣政府工務處 100 年 9 月 14 日府工河字第 1000124958 號函、新竹縣政府工務處 100 年 9 月 15 日府工建字第 1000125064 號函，本計畫非屬公告之河道或行水區。詳附件六。
四	依文化資產保存法劃定之古蹟保存區	依新竹縣政府文化局 100 年 8 月 23 日文資字第 1000002582A 號函，本計畫非屬公告之古蹟保存區。詳附件六。
五	依文化資產保存法指定之生態保育區、自然保留區	依新竹縣政府文化局 100 年 8 月 23 日文資字第 1000002582A 號函，本計畫非屬公告之生態保育區、自然保留區。詳附件六。
六	依野生動物保育法之野生動物保護區	依新竹縣政府農業處 100 年 9 月 19 日府農森字第 1000126236 號函，本計畫非屬公告之野生動物保護區。
七	依國家安全法施行細則劃定公告之下列地區： (一)海岸管制區之禁建區 (二)山地管制區之禁建區 (三)重要軍事設施管制區之禁建區	依行政院海岸巡防署海岸巡防總局北部地區巡防局 100 年 8 月 23 日北局巡字第 1000011857 號函、新竹縣政府警察局 100 年 8 月 16 日竹縣警保字第 1000016164 號函、第三作戰區指揮部 100 年 11 月 3 日陸六軍作字第 1000013002 號函，本計畫非屬前述禁建區。詳附件六。
八	依電信法及衛星微波通信放射電波範圍禁止及限制建築辦法劃定之禁止建築地區	依國家通訊傳播委員會 100 年 9 月 8 日通傳資字第 10000431300 號函，本計畫非屬公告之禁止建築地區。詳附件六。
九	位屬依民用航空法及航空站、飛行場、助航設備四周禁止限制建築物及其他障礙物高度管理辦法劃定之禁止建築地區	依交通部民用航空局 100 年 8 月 19 日系統字第 1000025366 號函，本計畫非屬公告之飛航管制區。詳附件六。
十	依公路法及公路兩側公私有建物廣告物禁建限建辦法劃定之禁建地區	依交通部臺灣區國道高速公路局北區工程處 100 年 8 月 30 日北工中字第 1006010084 號函、交通部公路總局第一區養護工程處新竹工務段 100 年 9 月 23 日一工竹字第 1000004162 號函本計畫非屬依公路法及公路兩側公私有建物廣告物禁建限建辦法劃定之禁建地區。詳附件六。
十一	依大眾捷運法及大眾捷運系統兩側公私有建築物與廣告物禁止及限制建築辦法劃定之禁建地區	依新竹縣政府工務處 100 年 8 月 29 日府工建字第 1000113353A 號函，本計畫區非位於「新竹都會區大眾捷運系統規劃」禁建範圍。詳附件六。
十二	依原子能法施行細則劃定之禁建區	非屬核子設施之台北縣及屏東縣境內。
十三	依行政院核定之臺灣沿海地區自然環境保護計畫劃設之自然保護區	依內政部營建署城鄉發展分署 100 年 8 月 23 日城海字第 1000007171 號函，本計畫非屬公告之自然保護區。詳附件六。
十四	其他	詳附件六。

附錄二、建築計畫

附錄二、建築計畫

將從本計畫區建築物整體配置，以及綠化植栽及景觀意象等兩個向度來加以說明，惟未來應依實際建照執造核定內容為準。

一、整體配置

就整體配置而言，希望達成幾項目標：首先是與周圍環境的協調關係與良好的邊界景觀品質；其次則是計畫區內建築物與公共開放空間良好界面品質；最後則是建構建築物與道路間開闊的景觀環境。以下說明幾項主要策略：臨接計畫區邊界之建築物進行退縮建築，以預留緩衝、整合之空間；臨接公共開放空間（包括鄰里公園用地、公園兼兒童遊樂場用地、廣場兼停車場用地）之建築物，應藉由建築退縮以保障公共開放空間之品質；另透過沿街面建築物退縮以建構兼顧視覺開闊與綠化街道界面之景觀空間。

二、綠化植栽及景觀計畫

本計畫區內進行景觀之綠化植栽區位主要分為兩個層次：首先是屬於公共設施之公共開放空間與道路系統；其次則是屬於個別開發基地之法定空地，以下分別說明其綠化植栽計畫：

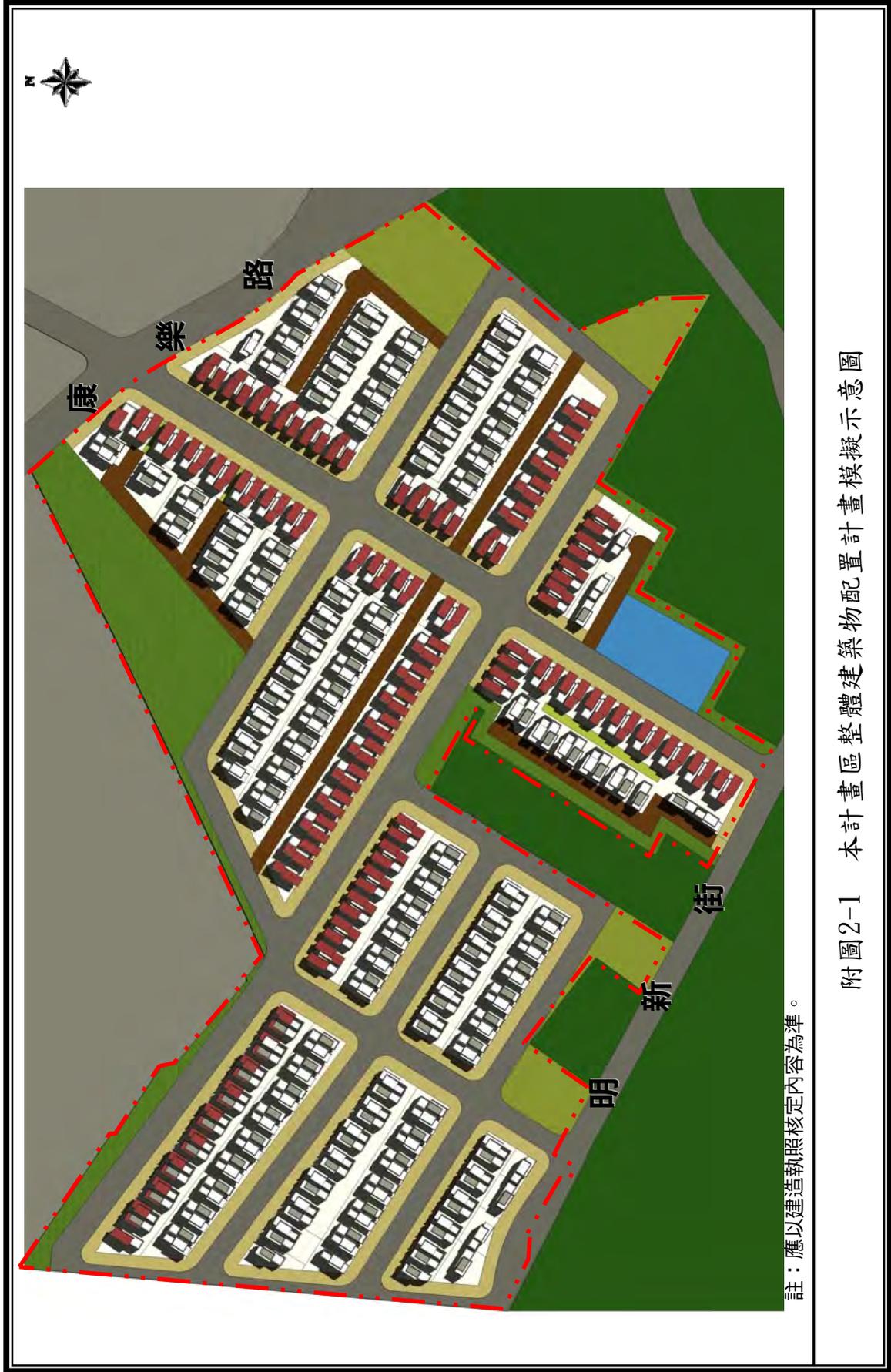
（一）公共設施景觀

1. 就公共開放空間而言，包含兩個不同之性質，屬於計畫區邊界空間之地區，應藉由複層植栽來提升景觀緩衝之功能；屬於計畫區核心、街道沿線、節點功能之開放空間則應藉由景觀喬木的佈設來建構視覺自明性意象。
2. 就道路系統而言，本計畫區內景觀主軸（包括 18、25、26 號道路）應於路權內預留植栽帶，並佈設景觀植栽，從而強化計畫區主軸道路之意象。

（二）建築基地景觀意象

建築基地內之法定空地應留設二分之一以上之植栽綠化面積為原則，以提升整體建築基地景觀視覺品質，並就建築綠化及建築配置之景觀設計原則分述如下：

1. 建築物臨接或面向鄰里公園用地、公園兼兒童遊樂場用地、廣場兼停車場用地、綠地用地部分，如有暴露通風、通氣、廢氣排出口等有礙觀瞻之設施設備，應採適當之遮蔽處理與設計。
2. 建築物屋頂各項設施如水塔等，須於建築設計中加以隱藏包圍，不得外露。



註：應以建造執照核定內容為準。

附圖2-1 本計畫區整體建築物配置計畫模擬示意圖

附錄三、環境調查分析報告

(一)土壤及地下水調查報告

(二)地質鑽探分析報告

(三)交通流量監測報告

三普環境分析股份有限公司

SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.

公司地址: 台中市西屯區四川東街二十號

實驗室地址: 台中市西屯區四川二街三十號六樓

TEL:(04)2313-4457 FAX:(04)2313-4458 聯絡人: 江武翰 先生

行政院環保署認可證字號: 環署環檢字號第 048 號 專案編號: FT-100-C-0184

土壤樣品檢驗報告

計畫名稱: 新豐(山崎地區)都市計畫農業區變更案

委託單位: 長弘工程顧問股份有限公司

採樣單位: 三普環境分析股份有限公司

採樣地點: 新竹縣新豐鄉

採樣日期: 100 年 09 月 27 日

收樣時間: 100 年 09 月 28 日 09 時 46 分

報告日期: 100 年 10 月 11 日

報告編號: FT-100-C-0184

採樣行程編號: *

備註: 1. 本報告共 4 頁, 分離使用無效。

2. 低於方法偵測極限值(MDL)之測定以"N.D"表示, 並於備註欄註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。

3. 低於定量極限(QDL)之測定, 以小於定量極限值表示, 並於備註欄註明其定量極限值(QDL)及單位。

4. 正式檢測報告須加蓋公司報告專用章, 才具法律效力。

5. 未經本檢驗室書面同意, 本檢測報告不得被部分複製及作為廣告宣傳使用, 但全份檢測報告複製除外。

6. 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:

空氣採樣類: 呂榮洲(FTA-05)、 黃政雄(FTA-03)、 趙茂盛(FTA-06)

梁谷榮(FTA-01)、 林素杏(FTA-07)

無機檢測類: 楊逸平(FTI-02)、 林素杏(FTI-01)、 黃政雄(FTI-05)

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。

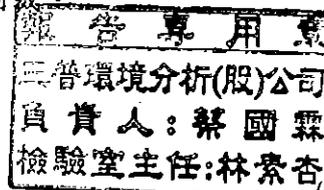
公司名稱: 三普環境分析股份有限公司

負責人(簽章): 蔡國霖

檢驗室主管(簽名蓋章):



100. 10. 12



三普環境分析股份有限公司

SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.

公司地址: 台中市西屯區四川東街二十號

實驗室地址: 台中市西屯區四川二街三十號六樓

TEL:(04)2313-4457 FAX:(04)2313-4458 聯絡人: 江武翰 先生

行政院環保署認可證字號: 環署環檢字號第 048 號 專案編號: FT-100-C-0184

土壤樣品檢驗報告

計畫名稱: 新豐(山崎地區)都市計畫農業區變更案

採樣日期: 100年09月27日

委託單位: 長弘工程顧問股份有限公司

收樣時間: 100年09月28日09時46分

採樣單位: 三普環境分析股份有限公司

報告日期: 100年10月11日

採樣地點: 新竹縣新豐鄉

報告編號: FT-100-C-0184

採樣行程編號: *

是否經認可	樣品編號		C100092813	C100092814	管制標準值	監測標準值	檢驗方法	備註
	採樣時間	採樣位置	16:45	16:52				
	檢測項目	單位	S01 (表土) X:248795 Y:2750898	S01 (裡土) X:248795 Y:2750898				
是	鎘	mg/kg	N.D	N.D	20	10	NIEA M111.00C NIEA S321.63B	MDL=0.077
是	鉻	mg/kg	59.2	66.6	250	175	NIEA M111.00C NIEA S321.63B	
是	銅	mg/kg	14.9	14.6	400	220	NIEA M111.00C NIEA S321.63B	
是	鎳	mg/kg	18.4	18.8	200	130	NIEA M111.00C NIEA S321.63B	
是	鉛	mg/kg	19.2	19.4	2000	1000	NIEA M111.00C NIEA S321.63B	
是	鋅	mg/kg	87.5	91.3	2000	1000	NIEA M111.00C NIEA S321.63B	
是	汞	mg/kg	<0.109	<0.109	20	10	NIEA M317.02C	QDL=0.109
是	砷	mg/kg	11.8	13.5	60	30	NIEA S310.63C	
否	酸鹼值	無單位	4.6	4.6	—	—	NIEA S410.62C	註1、註2
是	土壤中重金屬污染物採樣方法	—	—	—	—	—	NIEA S102.61B	
	以下空白							
備註	1.C100092813 檢測酸鹼值當時之(1)溫度為 25.0°C(2)所添加之試劑水體積為 40 mL。 2.C100092814 檢測酸鹼值當時之(1)溫度為 25.0°C(2)所添加之試劑水體積為 40 mL。							

報告專用章
 三普環境分析(股)公司
 負責人: 蔡國霖
 實驗室主任: 林紫香

三普環境分析股份有限公司

SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.

公司地址: 台中市西屯區四川東街二十號

實驗室地址: 台中市西屯區四川二街三十號六樓

TEL:(04)2313-4457 FAX:(04)2313-4458 聯絡人: 江武翰 先生

行政院環保署認可證字號: 環署環檢字號第 048 號 專案編號: FT-100-C-0184

土壤樣品檢驗報告

計畫名稱: 新豐(山崎地區)都市計畫農業區變更案

採樣日期: 100年09月27日

委託單位: 長弘工程顧問股份有限公司

收樣時間: 100年09月28日09時46分

採樣單位: 三普環境分析股份有限公司

報告日期: 100年10月11日

採樣地點: 新竹縣新豐鄉

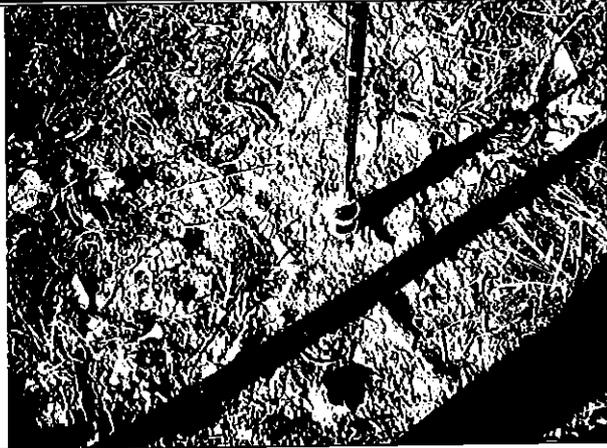
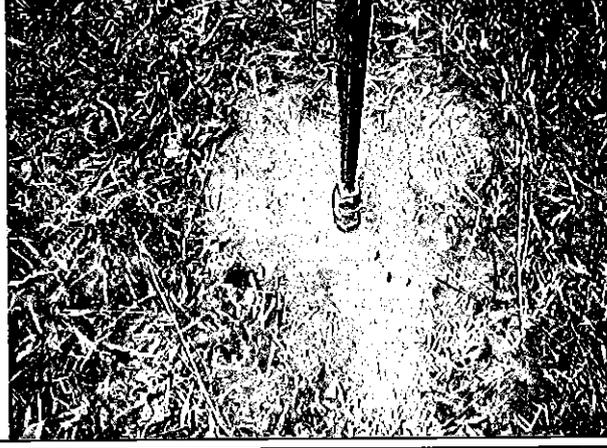
報告編號: FT-100-C-0184

採樣行程編號: *

是否經認可	樣品編號		C100092815	C100092816	管制標準值	監測標準值	檢驗方法	備註
	採樣時間	採樣位置	14:32	14:37				
	檢測項目	單位	S02 (表土) X:248948 Y:2751036	S02 (裡土) X:248948 Y:2751036				
是	鎘	mg/kg	N.D	N.D	20	10	NIEA M111.00C NIEA S321.63B	MDL=0.077
是	鉻	mg/kg	32.7	33.1	250	175	NIEA M111.00C NIEA S321.63B	
是	銅	mg/kg	18.7	28.7	400	220	NIEA M111.00C NIEA S321.63B	
是	鎳	mg/kg	15.2	25.8	200	130	NIEA M111.00C NIEA S321.63B	
是	鉛	mg/kg	30.4	31.3	2000	1000	NIEA M111.00C NIEA S321.63B	
是	鋅	mg/kg	58.5	61.2	2000	1000	NIEA M111.00C NIEA S321.63B	
是	汞	mg/kg	<0.109	<0.109	20	10	NIEA M317.02C	QDL=0.109
是	砷	mg/kg	5.84	6.66	60	30	NIEA S310.63C	
否	酸鹼值	無單位	5.4	5.3	—	—	NIEA S410.62C	註1、註2
是	土壤中重金屬污染物採樣方法	—	—	—	—	—	NIEA S102.61B	
	以下空白							
備註	1.C100092815 檢測酸鹼值當時之(1)溫度為 24.8℃(2)所添加之試劑水體積為 40 mL。 2.C100092816 檢測酸鹼值當時之(1)溫度為 24.9℃(2)所添加之試劑水體積為 40 mL。							

報告專用章
三普環境分析(股)公司
負責人: 蔡國霖
實驗室主任: 林素杏

照片說明

			
採樣日期：100.09.27		採樣日期：100.09.27	
採樣項目：土壤		採樣項目：土壤	
採樣位置：S01		採樣位置：S02	

報告專用章
 三普環境分析(股)公司
 負責人：蔡國霖
 檢驗室主任：林素杏

表單編號	23-MED-090(03)
版次	9.0
生效日期	2011/01/01

三普環境分析股份有限公司

樣品採集及運送接收記錄

計畫名稱 <u>新豐(山仔地區)都市計畫農業區變更</u>											
專案編號		FT-100-C-0154		採樣日期		100.09.27		氣候		<input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 其他	
業別				*				會同人員		*	
測站名稱		S01(表土)		S01(裡土)		S02(表土)		S02(裡土)		E-BK	
現場編號		F7V/10092701C		F7V/10092702C		F7V/10092703C		F7V/10092704C		F7V/10092705C	
採樣時間		1645		1652		1432		1437		1700	
樣品編號		C/10092813		C/10092814		C/10092815		C/10092816		C/10092817	
分析項目		Pb As Zn Cu Cr Hg Ni Cd pH		Pb As Cu Cr Zn Hg Ni Cd pH		Pb As Cu Cr Zn Hg Ni Cd pH		Pb As Cu Cr Zn Hg Ni Cd pH		Pb As Cu Cr Zn Hg Ni Cd Zn	
		/		/		/		/		/	
體積		<input checked="" type="checkbox"/> L		<input type="checkbox"/> L		<input type="checkbox"/> L		<input type="checkbox"/> L		<input type="checkbox"/> L	
使用容器		2		2		2		2		1	
樣品保存方式		1		1		1		1		9	
樣品狀況		密封		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
		完整		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
		足量		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
		容器正確		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
		依規定保存		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
備註											
備註		1. 4°C 冷藏 2. H ₂ SO ₄ to pH<2, 4°C 冷藏 3. HNO ₃ to pH<2, 4°C 冷藏 4. HCl to pH<2 4°C 冷藏 5. 磷酸 保存方式說明: 6. NaOH to pH>12, 4°C 冷藏 7. 每 100mL 水樣加 4 滴 1M 醋酸銨溶液 8. 0.45 μm 濾紙過濾後加 HNO ₃ to pH<2, 4°C 冷藏 9. 低汞含量 1:1 硝酸 to pH<2, 4°C 冷藏 10. 0.7 mL 濃硫酸及 1 mL 疊氮化鈉									
		1. 窄口 PE 瓶 2. 廣口 PE 瓶 3. 褐色玻璃瓶 4. 透明玻璃瓶 5. 油脂瓶 容器種類說明: 6. 無菌袋 7. 滅菌血清瓶 8. BOD 瓶 9. 夾鏈袋 10. 塑膠盤 11. <input type="checkbox"/> 塑膠 <input type="checkbox"/> PETG <input type="checkbox"/> 鐵氟龍 視管 12. <input type="checkbox"/> 不鏽鋼 <input type="checkbox"/> 銅質 金屬管 13. 其他									
		樣品保全方式: <input type="checkbox"/> 上鎖 <input checked="" type="checkbox"/> 封條 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 其他(請說明)									

送樣人員: 林忠強 時間: 9/28 08:00

收樣人員: 何麗心 時間: 9/28 08:46

運送方式: 專人專車 快遞 委託者自送 其他: _____

審查人員: 何麗心

三普環境分析股份有限公司

土壤採樣記錄表

專案編號： FT-100-C-0154 採樣日期： 100.09.27 氣候：晴 雨 陰 陰偶雨

計畫名稱：新豐(山崎地區)都市計畫農業區變更案

採樣地址(號)：新竹縣新豐鄉

採樣點 名稱/編號	採樣點 定位	採樣 時間	採樣 深度 (cm)	採樣 設備 (註1)	地質 特性 (註2)	地質 顏色	視管 回收 (cm)	現場篩選測試			送樣 深度 (cm)	現場 序號
								PID (ppm)	FID (ppm)	LEL (%)		
S01 (表土)	X: 298795 Y: 2250878	1645	0-15	D	F	灰						
S01 (裡土)	X: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Y: <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1652	15-30	D	F	灰						
S02 (表土)	X: 1289748 Y: 2251036	1432	0-15	D	F	褐						
S02 (裡土)	X: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Y: <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1437	15-30	D	F	褐						
	X: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Y: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>											
	X: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Y: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>											
	X: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Y: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>											
	X: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Y: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>											
	X: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Y: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>											
	X: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Y: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>											

註1：採樣設備 A 採樣錘 B 套管式採樣刀 C 剖面式採樣刀 D 中空螺旋式土鑽 E 土鑽採樣組 F 動力機械式採樣車
 G 其他： _____

註2：地質特性 A 礫石層 B 砂層 C 粉砂層 D 黏土層 E 湧砂含水層 F 一般土壤特性

採樣人員：林崑麟

審查人員：田

表單編號	23-MED-008(04)
版次	7.0
生效日期	2011/04/06

三普環境分析股份有限公司

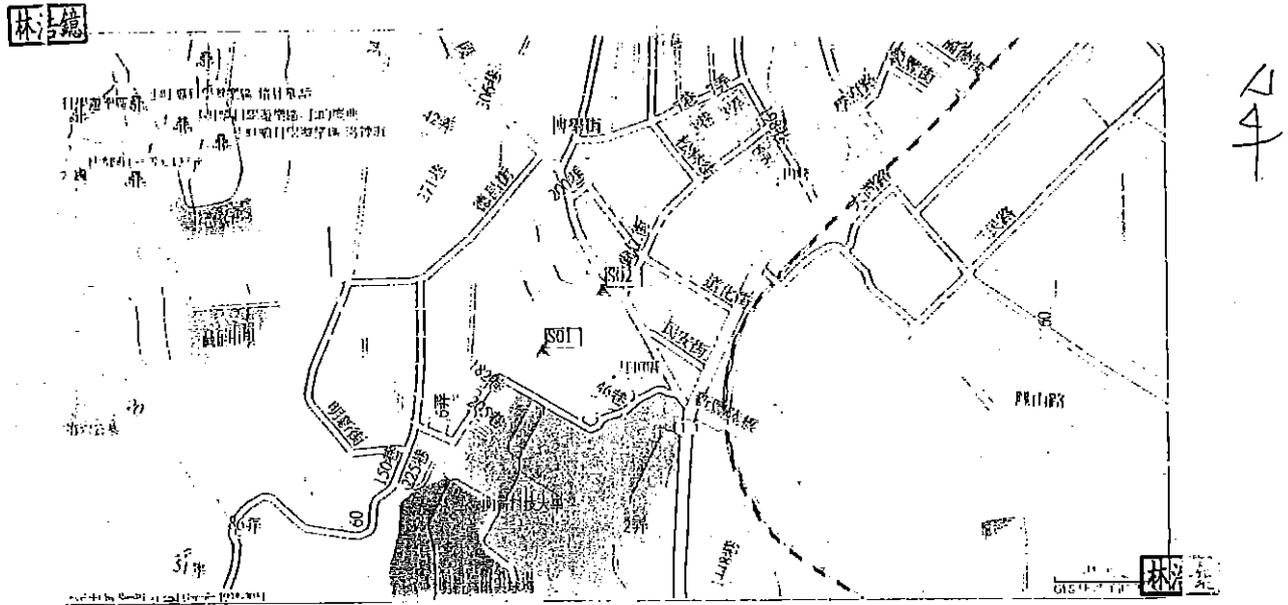
土壤採樣記錄表(續一)

一、現場環境監測或其他測試記錄

測試項目	測試值	警告值	結果	超過警告值之處置
氧氣濃度 %		<19.5	<input type="checkbox"/> 合格 <input checked="" type="checkbox"/> 不合格	
H2S ppm		>20	<input type="checkbox"/> 合格 <input checked="" type="checkbox"/> 不合格	
CO ppm		>30	<input type="checkbox"/> 合格 <input checked="" type="checkbox"/> 不合格	
LEL %		>10	<input type="checkbox"/> 合格 <input checked="" type="checkbox"/> 不合格	
VOC ppm		>10	<input type="checkbox"/> 合格 <input checked="" type="checkbox"/> 不合格	
輻射強度 $\mu\text{Sv/hr}$		>0.2	<input type="checkbox"/> 合格 <input checked="" type="checkbox"/> 不合格	

- 二、1. 地表有無植被物種類：無 有 雜草
 2. 樣品混合方式：不須混合 須混合(請說明混合方式)

三、廠(場)址佈點示意圖



採樣人員：林浩慶

審查人員：林浩慶

表單編號	23-MED-008(05)
版次	8.0
生效日期	2011/04/06

三普環境分析股份有限公司

土壤現場採樣品保品管查核記錄表

項目	檢查內容	查核事項		
		是	否	不適用
現場環境	1.作業場所是否有進行環境監測			✓
	2.是否確認作業廠(場)址地下無管線、物體	✓		
	3.廠(場)址地表雜物是否清除或搬移	✓		
	4.作業區別及隔離、警示標誌是否規劃完整			✓

採樣作業	1.執行人員使否有接受規定之訓練，並有資格採樣	✓		
	2.初勘或檢測計劃書是否與現場相符	✓		
	3.人員安全防護設備選擇是否適當且穿著是否正確並達到防護效果	✓		
	4.採樣設備是否適當並於進場已進行清洗除汙	✓		
	5.採樣點是否定位，無法定位之採樣點是否說明與固定物或目標物之相對距離	✓		
	6.採樣動作是否確實及符合採樣標準作業程序書(SOP)之規定	✓		
	7.採樣方式是否適當	✓		
	8.是否需混樣(<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否)，混樣方式是否適當			✓
	9.採樣深度是否符合委託單位或本計畫案件之需求或相關規定	✓		
	10.採樣現場是否拍照	✓		
	11.現場記錄是否填寫完整	✓		
	12.樣品保存容器選擇是否適當	✓		
	13.樣品數量是否正確、樣品量是否足夠	✓		
	14.採樣後樣品是否貼上樣品標籤及保存、保全方式是否適當	✓		
	15.防護設備或採樣器材除汙是否符合採樣標準作業程序書(SOP)之規定	✓		
	16.品管空白樣品製作是否符合規範	✓		
	17.採樣後採樣點是否回填復原完善	✓		

動力式機械採樣車	1.備用鑽具及已使用鑽具是否分別妥善放置			✓
	2.機具緊急停止裝置是否正常			✓
	3.機具場地架設是否穩固			✓
	4.機具上方 6 公尺內是否無管線、電力設施			✓
	5.機具管線是否無洩漏且軸封完整			✓
	6.機具作業時動力及泵浦壓力是否正常			✓
	7.機具行走轉向是否正常			✓
	8.機具使用前是否檢查水箱水量、機油、操作油量正常			✓

異常說明	/		
------	---	--	--

採樣人員：林浩鏡

審查人員：[Signature]

三普環境分析股份有限公司
原子吸收 / 發射光譜儀檢驗記錄表(土壤/底泥)-SIPS

檢驗項目： Cd 檢驗方法： NIEA S321.63B/M111.00C (王水消化原子吸收/發射光譜法)

儀器型號： 220-FS

$$\text{土壤Cd濃度 (mg/kg)} = \frac{A \times B \times 0.001}{(W \times 0.001 \times 100 / (100 + W_d))}$$

分析日期： 100.10.3-6

樣品編號	土壤取樣		消化液體積(mL)		檢液測試		消化液濃度 A mg/L	樣品濃度 mg/kg	平均濃度 mg/kg	檢量線																							
	稱取量 W (g)	含水量 Wd (%)	處理後 B	檢液稀釋倍數	吸光度	檢液濃度 mg/L				編號	濃度 (mg/L)	吸光度 / 發射強度	迴歸值 (mg/L)																				
ICB	*	*	100	1	0.0005	-0.0005	-0.0005	*		std1	0.0000	-0.0001	-0.0023																				
ICV	*	*	100	1	0.0391	0.1143	0.1143	*		std2	0.0070	0.0034	0.0081																				
CCV	*	*	100	1	0.0420	0.1229	0.1229	*		std3	0.0250	0.0095	0.0262																				
BK	3.0021	100.0000	100	1	0.0007	0.0001	0.0001	0.0067		std4	0.0500	0.0176	0.0503																				
CC01-72	3.0011	1.2725	100	10	0.0460	0.1348	1.3480	45.4884	*	std5	0.1000	0.0342	0.0997																				
										std6	0.2500	0.0847	0.2499																				
C100092813	3.0018	2.1600	100	1	0.0004	-0.0008	-0.0008	-0.0272	AD <0.077	std7																							
C100092814	3.0019	2.5677	100	1	0.0003	-0.0011	-0.0011	-0.0376		相關係數(r)= 0.9999 abs. y = 0.3363 x + 0.0007 conc.																							
C100092815	3.0011	2.0618	100	1	0.0014	0.0022	0.0022	0.0748																									
C100092816	3.0028	1.8786	100	1	0.0011	0.0013	0.0013	0.0441																									
C100092817	3.0009	100.0000	100	1	0.0002	-0.0014	-0.0014	-0.0933																									
CCB1	*	*	100	1	0.0002	-0.0014	-0.0014	*		<table border="1"> <thead> <tr> <th>檢量線確認</th> <th>確認濃度 (mg/L)</th> <th>檢測濃度 (mg/L)</th> <th>相對誤差值 (±%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ICV</td> <td>0.125</td> <td>0.1143</td> <td>-8.6</td> </tr> <tr> <td>CCV</td> <td>0.125</td> <td>0.1229</td> <td>-1.7</td> </tr> <tr> <td>CCV1</td> <td>0.125</td> <td>0.1265</td> <td>1.2</td> </tr> <tr> <td>CCV</td> <td>0.125</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				檢量線確認	確認濃度 (mg/L)	檢測濃度 (mg/L)	相對誤差值 (±%)	ICV	0.125	0.1143	-8.6	CCV	0.125	0.1229	-1.7	CCV1	0.125	0.1265	1.2	CCV	0.125		
檢量線確認	確認濃度 (mg/L)	檢測濃度 (mg/L)	相對誤差值 (±%)																														
ICV	0.125	0.1143	-8.6																														
CCV	0.125	0.1229	-1.7																														
CCV1	0.125	0.1265	1.2																														
CCV	0.125																																
CCV1	*	*	100	1	0.0432	0.1265	0.1265	*																									
										備註 相對誤差值容許範圍 (±10%)																							
										SRM分析																							
										樣品編號	驗證值mg/kg	回收率(%)																					
CCB	*	*	100	1				*		CC01-72	43	105.8																					
CCV	*	*	100	1				*																									

消化前添加分析

樣品量				標準品添加		Spike樣品檢測				添加回收率%	平均值%
樣品編號	取量g	含水量%	土樣濃度 mg/kg	mg/L × mL	上機前稀釋倍數	吸光度	檢液濃度 mg/L	樣品濃度 mg/kg			
C100092813	3.0034	2.1600	0.0000	2.5 × 3	1	0.0232	0.0670	2.2790	91.3	*	

消化後添加分析

樣品量				標準品添加		Spike樣品檢測		添加回收率%	平均值%	重覆分析相對偏差(R%)		
樣品編號	取量mL	消化液濃度 mg/L	添加後稀釋倍數	mg/L × mL	吸光度	檢液濃度 mg/L	樣品			消化前添加	消化後添加	
C100092813	24.87	0.0000	1	25 × 0.13	0.0477	0.1398	107.5	107.8	*	*	0.4	
C100092813	24.87	0.0000	1	25 × 0.13	0.0479	0.1404	108.0					

審核：

詹碧雲 10/11

016

分析員：

李佩娟

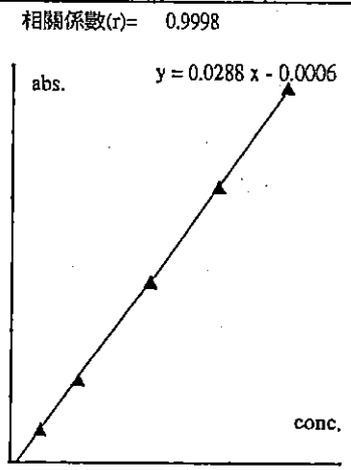
三普環境分析股份有限公司
原子吸收 / 發射光譜儀檢驗記錄表(土壤/底泥)-SIPS

檢驗項目： Cr 檢驗方法： NIEA S321.63B/M111.00C (王水消化原子吸收/發射光譜法)

儀器型號： 220-FS

$$\text{土壤Cr濃度 (mg/kg)} = \frac{A \times B \times 0.001}{(W \times 0.001 \times 100 / (100 + W_d))}$$

分析日期： 100.10.3-6

樣品編號	土壤取樣		消化液體積(mL)		檢液測試		消化液濃度 A mg/L	樣品濃度 mg/kg	平均濃度 mg/kg	檢量線																						
	稱取量 W (g)	含水量 Wd (%)	處理後 B	檢液稀釋倍數	吸光度	檢液濃度 mg/L				編號	濃度 (mg/L)	吸光度 / 發射強度	迴歸值 (mg/L)																			
ICB	*	*	100	1	-0.0004	0.0078	0.0078	*		std1	0.0000	-0.0003	0.0113																			
ICV	*	*	100	1	0.0135	0.4904	0.4904	*		std2	0.1100	0.0025	0.1085																			
CCV	*	*	100	1	0.0134	0.4869	0.4869	*		std3	0.2500	0.0063	0.2404																			
BK-Cr	3.0024	100.0000	100	1	-0.0003	0.0113	0.0113	0.7527		std4	0.5000	0.0137	0.4974																			
CC01-72-Cr	3.0016	1.2725	100	4	0.0111	0.4071	1.6284	54.9414	*	std5	0.7500	0.0209	0.7474																			
										std6	1.0000	0.0284	1.0078																			
C100092813-Cr	3.0019	2.1600	100	4	0.0119	0.4349	1.7396	59.2017	59.2	std7																						
DC2813-Cr	3.0035	2.1600	100	4	0.0115	0.4210	1.6840	57.2790	58.2404	相關係數(r)= 0.9998 																						
C100092814-Cr	3.0003	2.5677	100	4	0.0134	0.4869	1.9476	66.5803	66.6																							
C100092815-Cr	3.0007	2.0618	100	2	0.0132	0.4800	0.9600	32.6522	32.7																							
C100092816-Cr	3.0016	1.8786	100	2	0.0134	0.4869	0.9738	33.0522	33.1																							
C100092817-Cr	3.0024	100.0000	100	1	-0.0005	0.0043	0.0043	0.2864	0.286																							
CCB1	*	*	100	1	-0.0005	0.0043	0.0043	*		檢量線確認 <table border="1"> <thead> <tr><th>確認濃度 (mg/L)</th><th>檢測濃度 (mg/L)</th><th>相對誤差值 (±%)</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>ICV</td><td>0.500</td><td>0.4904</td><td>-1.9</td></tr> <tr><td>CCV</td><td>0.500</td><td>0.4869</td><td>-2.6</td></tr> <tr><td>CCV1</td><td>0.500</td><td>0.4800</td><td>-4.0</td></tr> <tr><td>CCV</td><td>0.500</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>				確認濃度 (mg/L)	檢測濃度 (mg/L)	相對誤差值 (±%)	ICV	0.500	0.4904	-1.9	CCV	0.500	0.4869	-2.6	CCV1	0.500	0.4800	-4.0	CCV	0.500		
確認濃度 (mg/L)	檢測濃度 (mg/L)	相對誤差值 (±%)																														
ICV	0.500	0.4904	-1.9																													
CCV	0.500	0.4869	-2.6																													
CCV1	0.500	0.4800	-4.0																													
CCV	0.500																															
CCV1	*	*	100	1	0.0132	0.4800	0.4800	*																								
CCB	*	*	100	1				*		備註 相對誤差值容許範圍 (±10%) SRM分析 <table border="1"> <thead> <tr><th>樣品編號</th><th>驗證值mg/kg</th><th>回收率(%)</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>CC01-72-Cr</td><td>57.8</td><td>95.1</td></tr> </tbody> </table>				樣品編號	驗證值mg/kg	回收率(%)	CC01-72-Cr	57.8	95.1													
樣品編號	驗證值mg/kg	回收率(%)																														
CC01-72-Cr	57.8	95.1																														
CCV	*	*	100	1				*																								

消化前添加分析

樣品量				標準品添加		SPIKE樣品檢測				添加回收率%	平均值%
樣品編號	取量g	含水量%	土壤濃度 mg/kg	mg/L x mL	上機前稀釋倍數	吸光度	檢液濃度 mg/L	樣品濃度 mg/kg			
C100092813-Cr	3.0004	2.1600	59.2017	125 x 3	10	0.0152	0.5494	187.0541	102.3	*	
				x							

消化後添加分析

樣品量				標準品添加		SPIKE樣品檢測		添加回收率%	平均值%	重覆分析相對偏差(R%)		
樣品編號	取量mL	消化液濃度 mg/L	添加後稀釋倍數	mg/L x mL	吸光度	檢液濃度 mg/L	樣品			消化前添加	消化後添加	
C100092813-Cr	24.5	1.7396	5	100 x 0.5	0.0203	0.7265	96.4	*	3.3	*	*	
				x								

審核：詹碧雲

015

分析員：李佩娟

三普環境分析股份有限公司
原子吸收 / 發射光譜儀檢驗記錄表(土壤/底泥)-SIPS

檢驗項目： Pb 檢驗方法： NIEA S321.63B/M111.00C (王水消化原子吸收/發射光譜法)

儀器型號： 220-FS

土壤Pb濃度 (mg/kg) = (A x B x 0.001) / {W x 0.001 x 100 / (100 + Wd)}

分析日期： 100.10.3-6

Main data table with columns: 樣品編號, 土壤取樣 (W, Wd), 消化液體積 (B), 檢液 (稀釋倍數), 檢液測試 (吸光度, 檢液濃度), 消化液濃度 (A), 樣品濃度 (mg/kg), 平均濃度 (mg/kg), 檢量線 (編號, 濃度, 吸光度/發射強度, 迴歸值). Includes a calibration curve graph and a table for 檢量線確認.

審核： 詹碧雲

015

分析員： 李佩娟

三普環境分析股份有限公司 原子吸收光譜儀檢驗記錄表(土壤)

儀器型號： RA-3220
 檢驗項目： Hg 檢驗方法： NIEA M317.02C

$$\text{土壤總汞濃度 (mg/kg)} = \frac{A \times f}{\{ W \times 100 / (100 + W_d) \}} \times \frac{1000}{1000}$$

分析日期： 100.10.04-05 (03-04)

樣品編號	土壤取樣		樣品稀釋(mL)				檢液測試		前處理液含量 Axf (μg)	樣品濃度 (mg/kg)	平均濃度 (mg/kg)	檢量線																			
	秤取量 W (g)	水分含量 Wd (%)	定置體積	分取量	定量	稀釋倍數 f	INTE	檢液含量 A (μg/L)				編號	含量 (μg/L)	INTE	相對值 (μg/L)																
ICB	*	*	100	5	5	1	3.504220	-0.07470	-0.07470	*		std1	0.0000	4.840567	0.0130																
ICV	*	*	100	5	5	1	79.821370	4.93135	0.49314	*		std2	0.5000	12.944009	0.5445																
CCV	*	*	100	5	5	1	80.819408	4.99681	0.49968	*		std3	1.0000	19.345164	0.9644																
BK1	0.5228	100.0000	100	5	5	1	3.517804	-0.07381	-0.07381	*		std4	2.0000	35.399214	2.0175																
CC02-04	0.5212	1.7069	100	5	5	1	74.086528	4.55517	0.45552	0.8889		std5	5.0000	79.734736	4.9257																
												std6	10.0000	157.628383	10.0351																
C100092813	0.5213	2.1600	100	5	5	1	7.725345	0.20219	0.02022	0.0396	<IDL	std7																			
											0.109	相關係數(r)= 0.9999																			
C100092814	0.5251	2.5677	100	5	5	1	7.437267	0.18329	0.01833	0.0358	<IDL																				
C100092815	0.5218	2.0618	100	5	5	1	8.412029	0.24723	0.02472	0.0484	<IDL																				
C100092816	0.5272	1.8786	100	5	5	1	8.274894	0.23824	0.02382	0.0460	<IDL																				
C100092817	0.5236	100.0000	100	5	5	1	3.979040	-0.04355	-0.00436	-0.0167	ND < L-027																				
CCB1	*	*	100	5	5	1	4.007859	-0.04166	-0.04166	*		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>檢量線確認</th> <th>確認含量 (μg/L)</th> <th>檢測含量 (μg/L)</th> <th>相對誤差值 (±%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ICV</td> <td>5.000</td> <td>4.9314</td> <td>-1.4</td> </tr> <tr> <td>CCV</td> <td>5.000</td> <td>4.9968</td> <td>-0.1</td> </tr> <tr> <td>CCV1</td> <td>5.000</td> <td>5.2057</td> <td>4.1</td> </tr> </tbody> </table>				檢量線確認	確認含量 (μg/L)	檢測含量 (μg/L)	相對誤差值 (±%)	ICV	5.000	4.9314	-1.4	CCV	5.000	4.9968	-0.1	CCV1	5.000	5.2057	4.1
檢量線確認	確認含量 (μg/L)	檢測含量 (μg/L)	相對誤差值 (±%)																												
ICV	5.000	4.9314	-1.4																												
CCV	5.000	4.9968	-0.1																												
CCV1	5.000	5.2057	4.1																												
CCV1	*	*	100	5	5	1	84.004519	5.20574	0.52057	*		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>備註</th> <th colspan="3">相對誤差值容許範圍 (± 20%)</th> </tr> <tr> <th colspan="4">SRM分析</th> </tr> <tr> <th>樣品編號</th> <th>驗證值 mg/kg</th> <th>回收率 (%)</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CC02-04</td> <td>0.865</td> <td>102.8</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				備註	相對誤差值容許範圍 (± 20%)			SRM分析				樣品編號	驗證值 mg/kg	回收率 (%)		CC02-04	0.865	102.8	
備註	相對誤差值容許範圍 (± 20%)																														
SRM分析																															
樣品編號	驗證值 mg/kg	回收率 (%)																													
CC02-04	0.865	102.8																													

消化前添加分析

樣品量			標準品添加		SPIKE樣品檢測				添加回收率 %	平均值 %
原樣品編號	取量g	含水量%	土樣濃度 mg/kg	μg/mL × mL	稀釋倍數	INTE	檢液含量 μg/L	樣品濃度 mg/kg		
C100092813	0.5215	2.1600	0.0396	0.1 × 0.6	1	17.143652	0.81998	0.1606	105.2	*

消化後添加分析

樣品量					標準品添加		SPIKE樣品檢測		添加回收率 %	平均 %	重覆分析相對偏差(R%)			
原樣品編號	前處理液含量 μg/L	添加後稀釋 (mL)		稀釋倍數	μg/L × mL	INTE	檢液含量 μg/L				樣品	消化前	添加	消化後
		取量	定量											
C100092813	0.20220	99.5	100	1	1000 × 0.5	79.786450	4.92906	94.6	94.1	*	*	*	1.1	
C100092813	0.20220	99.5	100	1	1000 × 0.5	79.000212	4.87748	93.5						

審核： 陳淑芬

060

分析員： 林香露

三普環境分析股份有限公司
原子吸收光譜儀檢驗記錄表(土壤/底泥)

檢驗項目：As 檢驗方法：NIEA S310.63C 砷化氫原子吸收光譜法
儀器型號：240-FS

土壤砷濃度 (mg/kg) = $\frac{A \times F \times (50/D) \times 0.05}{(W \times 100 / (100 + W_d))}$

分析日期：100.10.03~06

樣品編號	土壤取樣		消化液體積(mL)				檢液測試		稀釋倍數(F)	消化液濃度(μg/L)	樣品濃度(mg/kg)	平均濃度(mg/kg)	檢量線																																								
	稱取量 W(g)	水分含量 Wd (%)	處理後稀釋		上機前取樣		吸光度 (Abs)	檢液含量 A (μg/L)					編號	含量 (μg/L)	吸光度 (Abs)	迴歸值 (μg/L)																																					
			分取量	檢液量 B	分取量 D	最終體積																																															
ICB	*	*	10	10	10	50	0.0009	-0.1310	1.0	-0.1310	*		std1	0.0000	0.0009	-0.1310																																					
ICV	*	*	10	10	10	50	0.2118	5.0483	1.0	5.0483	*		std2	3.0000	0.1374	3.2212																																					
CCV	*	*	10	10	10	50	0.2175	5.1883	1.0	5.1883	*		std3	4.0000	0.1692	4.0021																																					
BK	1.0023	100.0000	10	10	10	50	-0.0002	-0.1580	1.0	-0.1580	-0.0788		std4	6.0000	0.2480	5.9373																																					
CC01-71	1.0020	0.9631	0.25	10	10	50	0.1312	3.0689	40.0	122.7560	30.9227	*	std5	8.0000	0.3321	8.0026																																					
													std6	10.0000	0.4122	9.9697																																					
C100092813	1.0007	2.1600	1	10	10	50	0.1939	4.6087	10.0	46.0870	11.7624	11.8	std7																																								
DC-2813	1.0004	2.1600	1	10	10	50	0.2026	4.8223	10.0	48.2230	12.3112	12.0368	相關係數(r) = 0.9995																																								
C100092814	1.0034	2.5677	1	10	10	50	0.2221	5.3012	10.0	53.0120	13.5472	13.5																																									
C100092815	1.0012	2.0618	2	10	10	50	0.1930	4.5866	5.0	22.9330	5.8444	5.84																																									
C100092816	1.0035	1.8786	2	10	10	50	0.2199	5.2472	5.0	26.2360	6.6589	6.66																																									
C100092817	1.0039	100.0000	10	10	10	50	-0.0004	-0.1629	1.0	-0.1629	-0.0811	0.27																																									
CCB1	*	*	10	10	10	50	-0.0006	-0.1678	1.0	-0.1678	*																																										
CCV1	*	*	10	10	10	50	0.2094	4.9893	1.0	4.9893	*																																										
檢量線確認																																																					
<table border="1"> <thead> <tr><th>樣品</th><th>確認含量 (μg/L)</th><th>檢測含量 (μg/L)</th><th>相對誤差值 (±%)</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>ICV</td><td>5.000</td><td>5.0483</td><td>1.0</td></tr> <tr><td>CCV</td><td>5.000</td><td>5.1883</td><td>3.8</td></tr> <tr><td>CCV1</td><td>5.000</td><td>4.9893</td><td>-0.2</td></tr> </tbody> </table>													樣品	確認含量 (μg/L)	檢測含量 (μg/L)	相對誤差值 (±%)	ICV	5.000	5.0483	1.0	CCV	5.000	5.1883	3.8	CCV1	5.000	4.9893	-0.2																									
樣品	確認含量 (μg/L)	檢測含量 (μg/L)	相對誤差值 (±%)																																																		
ICV	5.000	5.0483	1.0																																																		
CCV	5.000	5.1883	3.8																																																		
CCV1	5.000	4.9893	-0.2																																																		
備註：相對誤差值容許範圍(±20%)																																																					
SRM分析																																																					
<table border="1"> <thead> <tr><th>樣品編號</th><th>驗證值 mg/kg</th><th>回收率(%)</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>CC01-71</td><td>33.4</td><td>92.6</td></tr> </tbody> </table>													樣品編號	驗證值 mg/kg	回收率(%)	CC01-71	33.4	92.6																																			
樣品編號	驗證值 mg/kg	回收率(%)																																																			
CC01-71	33.4	92.6																																																			
消化前添加分析																																																					
<table border="1"> <thead> <tr><th colspan="4">樣品量</th><th colspan="2">標準品添加</th><th colspan="4">SPIKE樣品檢測</th><th rowspan="2">添加回收率 %</th><th rowspan="2">平均值 %</th></tr> <tr><th>樣品編號</th><th>取量 g</th><th>含水量 %</th><th>土樣濃度 mg/kg</th><th>μg/L</th><th>x mL</th><th>上機前稀釋倍數</th><th>吸光度</th><th>檢液含量 μg/L</th><th>樣品濃度 mg/kg</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>C100092813</td><td>1.0021</td><td>2.1600</td><td>11.7624</td><td>10000</td><td>x 1.5</td><td>20</td><td>0.2299</td><td>5.4928</td><td>27.9984</td><td>108.5</td><td>*</td></tr> </tbody> </table>													樣品量				標準品添加		SPIKE樣品檢測				添加回收率 %	平均值 %	樣品編號	取量 g	含水量 %	土樣濃度 mg/kg	μg/L	x mL	上機前稀釋倍數	吸光度	檢液含量 μg/L	樣品濃度 mg/kg	C100092813	1.0021	2.1600	11.7624	10000	x 1.5	20	0.2299	5.4928	27.9984	108.5	*							
樣品量				標準品添加		SPIKE樣品檢測				添加回收率 %	平均值 %																																										
樣品編號	取量 g	含水量 %	土樣濃度 mg/kg	μg/L	x mL	上機前稀釋倍數	吸光度	檢液含量 μg/L	樣品濃度 mg/kg																																												
C100092813	1.0021	2.1600	11.7624	10000	x 1.5	20	0.2299	5.4928	27.9984	108.5	*																																										
消化後添加分析																																																					
<table border="1"> <thead> <tr><th colspan="5">樣品量</th><th colspan="2">標準品添加</th><th colspan="3">SPIKE樣品檢測</th><th colspan="3">重複分析相對偏差(R%)</th></tr> <tr><th>樣品編號</th><th>取量 mL</th><th>最終體積 mL</th><th>消化液濃度 μg/L</th><th>添加後稀釋倍數</th><th>μg/L</th><th>x mL</th><th>吸光度</th><th>檢液含量 μg/L</th><th>添加回收率 %</th><th>平均值 %</th><th>樣品</th><th>消化前添加</th><th>消化後添加</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>C100092813</td><td>9.8</td><td>50</td><td>46.0870</td><td>10</td><td>6500</td><td>x 0.2</td><td>0.1471</td><td>3.4594</td><td>98.3</td><td>*</td><td>4.6</td><td>*</td><td>*</td></tr> </tbody> </table>													樣品量					標準品添加		SPIKE樣品檢測			重複分析相對偏差(R%)			樣品編號	取量 mL	最終體積 mL	消化液濃度 μg/L	添加後稀釋倍數	μg/L	x mL	吸光度	檢液含量 μg/L	添加回收率 %	平均值 %	樣品	消化前添加	消化後添加	C100092813	9.8	50	46.0870	10	6500	x 0.2	0.1471	3.4594	98.3	*	4.6	*	*
樣品量					標準品添加		SPIKE樣品檢測			重複分析相對偏差(R%)																																											
樣品編號	取量 mL	最終體積 mL	消化液濃度 μg/L	添加後稀釋倍數	μg/L	x mL	吸光度	檢液含量 μg/L	添加回收率 %	平均值 %	樣品	消化前添加	消化後添加																																								
C100092813	9.8	50	46.0870	10	6500	x 0.2	0.1471	3.4594	98.3	*	4.6	*	*																																								

審核：詹碧雲 10/11

分析員：劉曉潔

表單編號： 23-MED-004(01)
 版次： (98)v1.0
 生效日期： 98/01/15

三普環境分析股份有限公司
 土壤酸鹼值檢驗紀錄表

檢驗方法: NIEA S410.62C

分析日期:

100.10.5

樣品編號	土壤稱重量 (g)	試劑水 (mL)	pH值				溫度(°C)	
			檢測值	平均值	兩次差值	報告值	檢測值	平均值
C100092813	20.00	40	4.55	4.550	0.00	4.6	25.0	25.0
	20.00	40	4.55				25.0	
C100092814	20.00	40	4.57	4.575	0.01	4.6	25.0	25.0
	20.00	40	4.58				24.9	
C100092815	20.00	40	5.44	5.390	0.10	5.4	24.8	24.8
	20.00	40	5.34				24.8	
C100092816	20.00	40	5.34	5.340	0.00	5.3	24.8	24.9
	20.00	40	5.34				24.9	

備註：pH兩次測值之差值需小於±0.20。

審核: 詹碧雲

檢驗員: 邱荊菁

三普環境分析股份有限公司

SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.

公司地址: 台中市西屯區四川東街二十號

實驗室地址: 台中市西屯區四川二街三十號六樓

TEL: (04)2313-4457 FAX: (04)2313-4458 聯絡人: 江武翰 先生

行政院環保署認可證字號: 環署環檢字號第 048 號 專案編號: FT-100-W-0418

地下水樣品檢驗報告

計畫名稱: 新豐(山崎地區)都市計畫農業區變更案 採樣日期: 100年10月16日
委託單位: 長弘工程顧問股份有限公司 收樣時間: 100年10月17日 08時54分
採樣單位: 三普環境分析股份有限公司 報告日期: 100年10月24日
採樣地點: 新竹縣新豐鄉 報告編號: FT-100-W-0418-2
採樣行程編號: *

備註: 1. 本報告共 3 頁, 分離使用無效。

2. 低於方法偵測極限值(MDL)之測定以"N.D"表示, 並於備註欄註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。

3. 低於定量極限(QDL)之測定, 以小於定量極限值表示, 並於備註欄註明其定量極限值(QDL)及單位。

4. 正式檢測報告須加蓋公司報告專用章, 才具法律效力。

5. 未經本實驗室書面同意, 本檢測報告不得被部分複製及作為廣告宣傳使用, 但全份檢測報告複製除外。

6. 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:

空氣採樣類: 呂榮洲(FTA-05)、黃政雄(FTA-03)、趙茂盛(FTA-06)

梁谷榮(FTA-01)、林素杏(FTA-07)

無機檢測類: 楊逸平(FTI-02)、林素杏(FTI-01)、黃政雄(FTI-05)

聲明書:

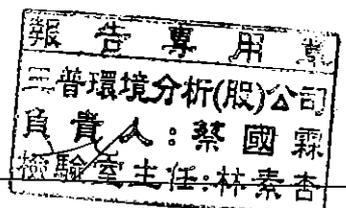
(一) 茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定, 秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實, 如有違反, 就政府機關所損失願負連帶賠償責任之外, 並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

(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。

公司名稱: 三普環境分析股份有限公司

負責人(簽章): 蔡國霖

實驗室主管(簽名蓋章): 蔡國霖 100.10.



三普環境分析股份有限公司

SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.

公司地址: 台中市西屯區四川東街二十號

實驗室地址: 台中市西屯區四川二街三十號六樓

TEL:(04)2313-4457 FAX:(04)2313-4458 聯絡人: 江武翰 先生

行政院環保署認可證字號: 環署環檢字號第 048 號 專案編號: FT-100-W-0418

地下水樣品檢驗報告

計畫名稱: 新豐(山崎地區)都市計畫農業區變更案 採樣日期: 100年10月16日
委託單位: 長弘工程顧問股份有限公司 收樣時間: 100年10月17日 08時54分
採樣單位: 三普環境分析股份有限公司 報告日期: 100年10月24日
採樣地點: 新竹縣新豐鄉 報告編號: FT-100-W-0418-2
採樣行程編號: *

是否經認可	樣品編號		W100101703			檢驗方法	備註
	採樣時間		15:55				
	檢測項目	採樣位置 單位	BH-3 X: 248765 Y: 2750815				
否	氫離子濃度指數	無單位	6.0			NIEA W424.52A	
否	水溫	°C	23.2			NIEA W217.51A	
否	導電度	μ mho/cm	305			NIEA W203.51B	
否	水位	m	—			註 1	
否	懸浮固體	mg/L	7.9			NIEA W210.57A	
是	硫酸鹽	mg/L	14.9			NIEA W430.51C	
是	氯鹽	mg/L	33.7			NIEA W406.52C	
是	氯氣	mg/L	0.05			NIEA W448.51B	
是	硝酸鹽氮	mg/L	2.58			NIEA W417.51A	
是	鐵	mg/L	0.75			NIEA W306.52A	
是	錳	mg/L	<0.015			NIEA W306.52A	QDL=0.015
是	總有機碳	mg/L	0.2			NIEA W532.52C	
否	大腸桿菌群	CFU/100mL	10			NIEA E202.54B	
否	總菌落數	CFU/mL	6.0×10 ³			NIEA E203.55B	
	以下空白						
備註	<p>1.W100101703 水位無法量測。 2.大腸桿菌群培養時間: 100年10月17日11時05分至100年10月18日11時24分 培養基名稱: LES m-Endo agar。 3.總菌落數培養時間: 100年10月17日10時42分至100年10月19日11時52分 培養基名稱: PCA agar。</p>						

報告專用章
三普環境分析(股)公司
負責人: 蔡國霖
實驗室主任: 林素杏

三普環境分析股份有限公司

SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.

公司地址: 台中市西屯區四川東街二十號

實驗室地址: 台中市西屯區四川二街三十號六樓

TEL: (04) 2313-4457 FAX: (04) 2313-4458 聯絡人: 江武翰 先生

行政院環保署認可證字號: 環署環檢字號第 048 號 專案編號: FT-100-W-0418

地下水樣品檢驗報告

計畫名稱: 新豐(山崎地區)都市計畫農業區變更案 採樣日期: 100年10月16日
委託單位: 長弘工程顧問股份有限公司 收樣時間: 100年10月17日08時54分
採樣單位: 三普環境分析股份有限公司 報告日期: 100年10月24日
採樣地點: 新竹縣新豐鄉 報告編號: FT-100-W-0418-3
採樣行程編號: *

- 備註: 1. 本報告共 3 頁, 分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限值(MDL)之測定以 "N.D" 表示, 並於備註欄註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限(QDL)之測定, 以小於定量極限值表示, 並於備註欄註明其定量極限值(QDL)及單位。
4. 正式檢測報告須加蓋公司報告專用章, 才具法律效力。
5. 未經本實驗室書面同意, 本檢測報告不得被部分複製及作為廣告宣傳使用, 但全份檢測報告複製除外。
6. 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:
空氣採樣類: 呂榮洲(FTA-05)、 黃政雄(FTA-03)、 趙茂盛(FTA-06)
 梁谷榮(FTA-01)、 林素杏(FTA-07)
無機檢測類: 楊逸平(FTI-02)、 林素杏(FTI-01)、 黃政雄(FTI-05)

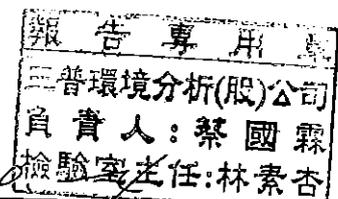
聲明書:

- (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。

公司名稱: 三普環境分析股份有限公司

負責人(簽章): 蔡國霖

實驗室主管(簽名蓋章): 蔡國霖 100.10.24



三普環境分析股份有限公司

SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.

公司地址: 台中市西屯區四川東街二十號

實驗室地址: 台中市西屯區四川二街三十號六樓

TEL: (04) 2313-4457 FAX: (04) 2313-4458 聯絡人: 江武翰先生

行政院環保署認可證字號: 環署環檢字號第 048 號 專案編號: FT-100-W-0418

地下水樣品檢驗報告

計畫名稱: 新豐(山崎地區)都市計畫農業區變更案 採樣日期: 100年10月16日
 委託單位: 長弘工程顧問股份有限公司 收樣時間: 100年10月17日08時54分
 採樣單位: 三普環境分析股份有限公司 報告日期: 100年10月24日
 採樣地點: 新竹縣新豐鄉 報告編號: FT-100-W-0418-3
 採樣行程編號: *

是否經認可	樣品編號		W100101704		檢驗方法	備註
	採樣時間		16:09			
	檢測項目	採樣位置 單位	BH-4 X: 248584 Y: 2751076			
否	氫離子濃度指數	無單位	5.8		NIEA W424.52A	
否	水溫	℃	23.4		NIEA W217.51A	
否	導電度	μmho/cm	200		NIEA W203.51B	
否	水位	m	—		註 1	
否	懸浮固體	mg/L	1.0		NIEA W210.57A	
是	硫酸鹽	mg/L	85.5		NIEA W430.51C	
是	氯鹽	mg/L	17.1		NIEA W406.52C	
是	氨氮	mg/L	0.05		NIEA W448.51B	
是	硝酸鹽氮	mg/L	1.75		NIEA W417.51A	
是	鐵	mg/L	0.19		NIEA W306.52A	
是	錳	mg/L	<0.015		NIEA W306.52A	QDL=0.015
是	總有機碳	mg/L	0.8		NIEA W532.52C	
否	大腸桿菌群	CFU/100mL	<10		NIEA E202.54B	註 3
否	總菌落數	CFU/mL	3.1×10 ²		NIEA E203.55B	
	以下空白					
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 報告專用章 三普環境分析(股)公司 負責人: 蔡國霖 實驗室主任: 林素杏 </div>						
備註	1. W100101704 水位無法量測。 2. 大腸桿菌群培養時間: 100年10月17日11時05分至100年10月18日11時24分 培養基名稱: LES m-Endo agar。 3. 大腸桿菌群檢測結果低於檢測報告位數表示規定之最小表示位數值 10 CFU/100mL, 故以 <10 CFU/100mL 表示。 4. 總菌落數培養時間: 100年10月17日12時08分至100年10月19日12時02分 培養基名稱: PCA agar。					

三普環境分析股份有限公司

SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.

公司地址: 台中市西屯區四川東街二十號

實驗室地址: 台中市西屯區四川二街三十號六樓

TEL:(04)2313-4457 FAX:(04)2313-4458 聯絡人: 江武翰 先生

行政院環保署認可證字號: 環署環檢字號第 048 號 專案編號: FT-100-W-0418

地下水樣品檢驗報告

計畫名稱: 新豐(山崎地區)都市計畫農業區變更案	採樣日期: 100年10月16日
委託單位: 長弘工程顧問股份有限公司	收樣時間: 100年10月17日 08時54分
採樣單位: 三普環境分析股份有限公司	報告日期: 100年10月24日
採樣地點: 新竹縣新豐鄉	報告編號: FT-100-W-0418-4
	採樣行程編號: *

- 備註: 1.本報告共3頁, 分離使用無效。
- 2.低於方法偵測極限值(MDL)之測定以"N.D"表示, 並於備註欄註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
- 3.低於定量極限(QDL)之測定, 以小於定量極限值表示, 並於備註欄註明其定量極限值(QDL)及單位。
- 4.正式檢測報告須加蓋公司報告專用章, 才具法律效力。
- 5.未經本實驗室書面同意, 本檢測報告不得被部分複製及作為廣告宣傳使用, 但全份檢測報告複製除外。
- 6.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:
- 空氣採樣類: 呂榮洲(FTA-05)、黃政雄(FTA-03)、趙茂盛(FTA-06)
梁谷榮(FTA-01)、林素杏(FTA-07)
- 無機檢測類: 楊逸平(FTI-02)、林素杏(FTI-01)、黃政雄(FTI-05)

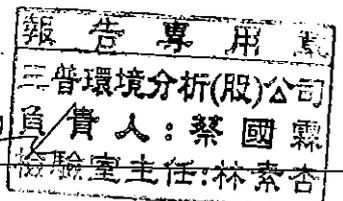
聲明書:

- (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。

公司名稱: 三普環境分析股份有限公司

負責人(簽章): 蔡國霖

實驗室主管(簽名蓋章): 蔡國霖 100. 10. 24



三普環境分析股份有限公司

SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.

公司地址：台中市西屯區四川東街二十號

實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓

TEL:(04)2313-4457 FAX:(04)2313-4458 聯絡人：江武翰 先生

行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第 048 號 專案編號：FT-100-W-0418

地下水樣品檢驗報告

計畫名稱：新豐(山崎地區)都市計畫農業區變更案

採樣日期：100年10月16日

委託單位：長弘工程顧問股份有限公司

收樣時間：100年10月17日08時54分

採樣單位：三普環境分析股份有限公司

報告日期：100年10月24日

採樣地點：新竹縣新豐鄉

報告編號：FT-100-W-0418-4

採樣行程編號：*

是否經認可	樣品編號		W100101705	檢驗方法	備註
	採樣時間	採樣位置	16:23		
	檢測項目	單位	BH-5 X: 248617 Y: 2750986		
否	氫離子濃度指數	無單位	6.1	NIEA W424.52A	
否	水溫	°C	23.5	NIEA W217.51A	
否	導電度	μmho/cm	318	NIEA W203.51B	
否	水位	m	—	註 1	
否	懸浮固體	mg/L	2.4	NIEA W210.57A	
是	硫酸鹽	mg/L	20.5	NIEA W430.51C	
是	氯鹽	mg/L	56.6	NIEA W406.52C	
是	氨氮	mg/L	0.20	NIEA W448.51B	
是	硝酸鹽氮	mg/L	1.83	NIEA W417.51A	
是	鐵	mg/L	<0.070	NIEA W306.52A	QDL=0.070
是	錳	mg/L	0.03	NIEA W306.52A	
是	總有機碳	mg/L	4.2	NIEA W532.52C	
否	大腸桿菌群	CFU/100mL	2.3×10 ³	NIEA E202.54B	
否	總菌落數	CFU/mL	8.8×10 ⁵	NIEA E203.55B	
	以下空白				
備註	1.W100101705 水位無法量測。 2.大腸桿菌群培養時間：100年10月17日11時05分至100年10月18日11時24分 培養基名稱：LES m-Endo agar。 3.總菌落數培養時間：100年10月17日12時08分至100年10月19日12時02分 培養基名稱：PCA agar。				

報告專用章
三普環境分析(股)公司
負責人：蔡國霖
實驗室主任：林素杏

照片說明

	
採樣日期：100.10.16 採樣項目：地下水質	採樣日期：100.10.16 採樣項目：地下水質
採樣位置：BH3	採樣位置：BH4
	
採樣日期：100.10.16 採樣項目：地下水質	
採樣位置：BH5	
	<p>報告專用章 三普環境分析(股)公司 負責人：蔡國霖 檢驗室主任：林素杏</p>

三普環境分析股份有限公司
樣品採集及運送接收記錄

表單編號 23-MED-090(03)
版次 9.0
生效日期 2011/01/01

計畫名稱	新豐(山崎地區)都市計畫農業區變更案							
專案編號	FT-100-W-0418	採樣日期	100.10.16	氣候	晴	陰	其他	
類別	※			會同人員	女			
測站名稱	BH-1							
現場編號	TH100101601V							
採樣時間	1315							
樣品編號	W100101901							
分析項目	NH ₃ -N	SS	SO ₄ ²⁻ Cl ⁻	Fe Mn	NO ₃ -N	TOC	Coliform	T-count
種類	>	6	>	>	1	0.5	0.1	0.1
使用容器	1	1	1	1	1	3	6	6
保存方式	>	1	1	3	1	>	1	1
密封	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
先裝	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
足量	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
容重	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
容重	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
現狀	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
備註	1. 4℃冷藏 2. H ₂ SO ₄ to pH<2, 4℃冷藏 3. HNO ₃ to pH<2, 4℃冷藏 4. HCl to pH<2, 4℃冷藏 5. 現狀 保存方式說明: 6. NaOH to pH>12, 4℃冷藏 7. 每100mL水樣加4滴1M硝酸銨溶液 8. 0.45µm濾紙過濾後加HNO ₃ to pH<2, 4℃冷藏 9. 取樣量1:1硝酸 to pH<2, 4℃冷藏 10. 0.7mL濃硫酸及1mL羧基化劑 容器種類說明: 1. 空白PE瓶 2. 廣口PE瓶 3. 棕色玻璃瓶 4. 透明玻璃瓶 5. 油酸瓶 6. 扁扁袋 7. 滅菌水樣瓶 8. BOD瓶 9. 夾鏈袋 10. 塑膠袋 11. 塑膠 PETG 瓶蓋 瓶蓋 12. 不銹鋼 鋼質 金屬蓋 13. 其他 樣品保存方式: <input type="checkbox"/> 上鎖 <input checked="" type="checkbox"/> 封條 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 其他(請說明)							

送樣人員: 葉世銘 時間: 1/9 0800 收樣人員: 何淑如 時間: 1/9 0854
運送方式: 專人專車 快遞 委託者自送 其他: 寄件人員: 何

三普環境分析股份有限公司
樣品採集及運送接收記錄

表單編號 23-MED-090(03)
版次 9.0
生效日期 2011/01/01

計畫名稱	新豐(山崎地區)都市計畫農業區變更案							
專案編號	FT-100-W-0418	採樣日期	100.10.16	氣候	晴	陰	其他	
類別	※			會同人員	女			
測站名稱	BH-2							
現場編號	TH100101602W							
採樣時間	1458							
樣品編號	W100101902							
分析項目	NH ₃ -N	SS	SO ₄ ²⁻ Cl ⁻	Fe Mn	NO ₃ -N	TOC	Coliform	T-count
種類	>	6	>	>	1	0.5	0.1	0.1
使用容器	1	1	1	1	1	3	6	6
保存方式	>	1	1	3	1	>	1	1
密封	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
先裝	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
足量	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
容重	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
容重	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
現狀	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
備註	1. 4℃冷藏 2. H ₂ SO ₄ to pH<2, 4℃冷藏 3. HNO ₃ to pH<2, 4℃冷藏 4. HCl to pH<2, 4℃冷藏 5. 現狀 保存方式說明: 6. NaOH to pH>12, 4℃冷藏 7. 每100mL水樣加4滴1M硝酸銨溶液 8. 0.45µm濾紙過濾後加HNO ₃ to pH<2, 4℃冷藏 9. 取樣量1:1硝酸 to pH<2, 4℃冷藏 10. 0.7mL濃硫酸及1mL羧基化劑 容器種類說明: 1. 空白PE瓶 2. 廣口PE瓶 3. 棕色玻璃瓶 4. 透明玻璃瓶 5. 油酸瓶 6. 扁扁袋 7. 滅菌水樣瓶 8. BOD瓶 9. 夾鏈袋 10. 塑膠袋 11. 塑膠 PETG 瓶蓋 瓶蓋 12. 不銹鋼 鋼質 金屬蓋 13. 其他 樣品保存方式: <input type="checkbox"/> 上鎖 <input checked="" type="checkbox"/> 封條 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 其他(請說明)							

送樣人員: 葉世銘 時間: 1/9 0800 收樣人員: 何淑如 時間: 1/9 0854
運送方式: 專人專車 快遞 委託者自送 其他: 寄件人員: 何

三普環境分析股份有限公司
樣品採集及運送接收記錄

表單編號 23-MED-090(03)
版次 9.0
生效日期 2011/01/01

計畫名稱	新豐(山崎地區)都市計畫農業區變更案							
專案編號	FT-100-W-0418	採樣日期	100.10.16	氣候	晴	陰	其他	
類別	※			會同人員	女			
測站名稱	BH-3							
現場編號	TH100101603W							
採樣時間	1555							
樣品編號	W100101903							
分析項目	NH ₃ -N	SS	SO ₄ ²⁻ Cl ⁻	Fe Mn	NO ₃ -N	TOC	Coliform	T-count
種類	>	6	>	>	1	0.5	0.1	0.1
使用容器	1	1	1	1	1	3	6	6
保存方式	>	1	1	3	1	>	1	1
密封	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
先裝	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
足量	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
容重	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
容重	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
現狀	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
備註	1. 4℃冷藏 2. H ₂ SO ₄ to pH<2, 4℃冷藏 3. HNO ₃ to pH<2, 4℃冷藏 4. HCl to pH<2, 4℃冷藏 5. 現狀 保存方式說明: 6. NaOH to pH>12, 4℃冷藏 7. 每100mL水樣加4滴1M硝酸銨溶液 8. 0.45µm濾紙過濾後加HNO ₃ to pH<2, 4℃冷藏 9. 取樣量1:1硝酸 to pH<2, 4℃冷藏 10. 0.7mL濃硫酸及1mL羧基化劑 容器種類說明: 1. 空白PE瓶 2. 廣口PE瓶 3. 棕色玻璃瓶 4. 透明玻璃瓶 5. 油酸瓶 6. 扁扁袋 7. 滅菌水樣瓶 8. BOD瓶 9. 夾鏈袋 10. 塑膠袋 11. 塑膠 PETG 瓶蓋 瓶蓋 12. 不銹鋼 鋼質 金屬蓋 13. 其他 樣品保存方式: <input type="checkbox"/> 上鎖 <input checked="" type="checkbox"/> 封條 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 其他(請說明)							

送樣人員: 葉世銘 時間: 1/9 0800 收樣人員: 何淑如 時間: 1/9 0854
運送方式: 專人專車 快遞 委託者自送 其他: 寄件人員: 何

三普環境分析股份有限公司
樣品採集及運送接收記錄

表單編號 23-MED-090(03)
版次 9.0
生效日期 2011/01/01

計畫名稱	新豐(山崎地區)都市計畫農業區變更案							
專案編號	FT-100-W-0418	採樣日期	100.10.16	氣候	晴	陰	其他	
類別	※			會同人員	女			
測站名稱	BH-4							
現場編號	TH100101604W							
採樣時間	1609							
樣品編號	W100101904							
分析項目	NH ₃ -N	SS	SO ₄ ²⁻ Cl ⁻	Fe Mn	NO ₃ -N	TOC	Coliform	T-count
種類	>	6	>	>	1	0.5	0.1	0.1
使用容器	1	1	1	1	1	3	6	6
保存方式	>	1	1	3	1	>	1	1
密封	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
先裝	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
足量	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
容重	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
容重	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
現狀	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
備註	1. 4℃冷藏 2. H ₂ SO ₄ to pH<2, 4℃冷藏 3. HNO ₃ to pH<2, 4℃冷藏 4. HCl to pH<2, 4℃冷藏 5. 現狀 保存方式說明: 6. NaOH to pH>12, 4℃冷藏 7. 每100mL水樣加4滴1M硝酸銨溶液 8. 0.45µm濾紙過濾後加HNO ₃ to pH<2, 4℃冷藏 9. 取樣量1:1硝酸 to pH<2, 4℃冷藏 10. 0.7mL濃硫酸及1mL羧基化劑 容器種類說明: 1. 空白PE瓶 2. 廣口PE瓶 3. 棕色玻璃瓶 4. 透明玻璃瓶 5. 油酸瓶 6. 扁扁袋 7. 滅菌水樣瓶 8. BOD瓶 9. 夾鏈袋 10. 塑膠袋 11. 塑膠 PETG 瓶蓋 瓶蓋 12. 不銹鋼 鋼質 金屬蓋 13. 其他 樣品保存方式: <input type="checkbox"/> 上鎖 <input checked="" type="checkbox"/> 封條 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 其他(請說明)							

送樣人員: 葉世銘 時間: 1/9 0800 收樣人員: 何淑如 時間: 1/9 0854
運送方式: 專人專車 快遞 委託者自送 其他: 寄件人員: 何

三普環境分析股份有限公司
樣品採集及運送接收記錄

計畫名稱 新豐(山崎地區)都市計畫農業區變更案
專案編號 FT-100-W-0418 採樣日期 100.10.16 氣候 晴 陰 其他
類別 農 會同人員 女
測站名稱 BH-5
現場編號 TH100101605W
採樣時間 16:23
樣品編號 W1010105

分析項目	NH ₃ -N	SS	SO ₄ ²⁻ ci	Fe Mn	NO ₃ -N	TOC	Coliform	T-count
	檢 <input checked="" type="checkbox"/> (L) 種 <input checked="" type="checkbox"/> (B)	>	b	>	>	1	0.5	0.1
使用容器	1	1	1	1	1	3	6	6
樣品保存方式	>	1	1	3	1	>	1	1

密封 封裝 足量 容正 依規定保存

備註
1. 4°C 冷藏 2. H₂SO₄ to pH=2, 4°C 冷藏 3. HNO₃ to pH=2, 4°C 冷藏 4. HCl to pH=2, 4°C 冷藏 5. 磷酸
6. NaOH to pH=12, 4°C 冷藏 7. 每 100mL 水添加 4 滴 1M 硝酸鉀溶液 8. 0.45 μm 過濾紙過濾加 HNO₃ to
pH=2, 4°C 冷藏 9. 包裝重量 1L 罐裝 to pH=2, 4°C 冷藏 10. 0.7 mL 濃硝酸及 1 mL 羧基化劑
11. 開口 PE 瓶 12. 有色玻璃瓶 13. BOD 瓶 14. 透明玻璃瓶 15. 抽脂瓶
16. 金屬瓶 17. 抽脂瓶 18. BOD 瓶 19. 夾鏈袋 20. 塑膠瓶
11. 膠帶 PETO 瓶蓋 12. 不鏽鋼 鋼質 金屬片 13. 其他

送樣人員: 葉世威 時間: 10/19 08:00 收樣人員: 許淑如 時間: 10/19 08:50
運送方式: 專人專車 快遞 委託者自送 其他 簽章人員: 葉世威

三普環境分析股份有限公司
樣品採集及運送接收記錄

計畫名稱 新豐(山崎地區)都市計畫農業區變更案
專案編號 FT-100-W-0418 採樣日期 100.10.16 氣候 晴 陰 其他
類別 農 會同人員 女
測站名稱 TBK
現場編號 TH100101606W
採樣時間 16:23
樣品編號 W1010106

分析項目	Coliform	T-count
	檢 <input checked="" type="checkbox"/> (L) 種 <input checked="" type="checkbox"/> (B)	0.1
使用容器	6	6
樣品保存方式	1	1

密封 封裝 足量 容正 依規定保存

備註
1. 4°C 冷藏 2. H₂SO₄ to pH=2, 4°C 冷藏 3. HNO₃ to pH=2, 4°C 冷藏 4. HCl to pH=2, 4°C 冷藏 5. 磷酸
6. NaOH to pH=12, 4°C 冷藏 7. 每 100mL 水添加 4 滴 1M 硝酸鉀溶液 8. 0.45 μm 過濾紙過濾加 HNO₃ to
pH=2, 4°C 冷藏 9. 包裝重量 1L 罐裝 to pH=2, 4°C 冷藏 10. 0.7 mL 濃硝酸及 1 mL 羧基化劑
11. 開口 PE 瓶 12. 有色玻璃瓶 13. BOD 瓶 14. 透明玻璃瓶 15. 抽脂瓶
16. 金屬瓶 17. 抽脂瓶 18. BOD 瓶 19. 夾鏈袋 20. 塑膠瓶
11. 膠帶 PETO 瓶蓋 12. 不鏽鋼 鋼質 金屬片 13. 其他

送樣人員: 葉世威 時間: 10/19 08:00 收樣人員: 許淑如 時間: 10/19 08:50
運送方式: 專人專車 快遞 委託者自送 其他 簽章人員: 葉世威

三普環境分析股份有限公司
pH 計校正及使用記錄表

專案編號 FT-100-W-0418 校正日期: 100.10.16

校正日期	校正人員	校正地點	校正液		pH 值	備註
			溫度 (°C)	pH 值		
100.10.16	葉世威	BH-5	25.0	7.00	7.00	校正液: 1. 25mV 標準液 (pH=7.00) 2. 25mV 標準液 (pH=4.00) 3. 25mV 標準液 (pH=10.00) 4. 25mV 標準液 (pH=6.86) 5. 25mV 標準液 (pH=9.18) 6. 25mV 標準液 (pH=12.45) 7. 25mV 標準液 (pH=1.68) 8. 25mV 標準液 (pH=0.00) 9. 25mV 標準液 (pH=12.00) 10. 25mV 標準液 (pH=1.68) 11. 25mV 標準液 (pH=0.00) 12. 25mV 標準液 (pH=12.00)

三普環境分析股份有限公司
地下水現場測試記錄表

基本資料
專案編號: FT-100-W-0418 採樣日期: 100.10.16
測站名稱: BH-1
地址: 三井口路 10.6 號
井深: 11.0 公尺
井口直徑: 5.0 公分
井管直徑: 2.5 公分
井管材料: 不銹鋼
井管長度: 11.0 公尺
井管直徑: 5.0 公分
井管材料: 不銹鋼
井管長度: 11.0 公尺

現場測試項目校正記錄
每電度計 (校正液是健尼 533)
校正液溫度: 25°C KCl
校正液 pH: 7.00
校正液 ORP: 1413 mV
校正液 ORP: 1413 mV
校正液 ORP: 12.88 mV
校正液 ORP: 12.88 mV
校正液 ORP: 89 mV
校正液 ORP: 89 mV

現場測試記錄 (預估洗井時間 = 68 分鐘)
洗井開始時間: 11:50
洗井結束時間: 13:15
洗井時間: 11:50 - 12:17
洗井時間: 12:17 - 12:32
洗井時間: 12:32 - 12:40
洗井時間: 12:40 - 12:51
洗井時間: 12:51 - 13:01
洗井時間: 13:01 - 13:15

測試人員: 葉世威

基本資料
 表單編號: FT-100-W-0418
 測試日期: 100.10.16
 測站名稱: BH-3
 水位面至井口距離: 9.173
 井底至井口距離: > 9.88
 井水深度: 11.85
 井管內徑: 5.08
 井水體積: 23.97
 抽水速率: 23.97
 抽水時間: 7
 現場測試項目校正記錄
 電位計 (校正值誤差值±3%)
 校正溫度: 25°C KCl
 校正值: 1413 μmho/cm
 1413 μmho/cm
 12.88 μmho/cm
 12.88 μmho/cm
 80.0 μmho/cm
 氧化還原電位
 ORP 標準液 (mV)
 清洗時間: ~
 清洗管內徑 (cm): 0.6
 清洗管長 (m):
 清洗速率 (L/min):
 清洗方式:
 現場測試記錄 (預估洗井時間 = 7 分鐘)
 洗井開始時間: 13:40
 洗井結束時間: 14:58
 洗井量: 13.44, 14.03, 14.17, 14.29, 14.39, 14.45, 14.58
 洗井時間 (L/min): 0.8, 2.4, 45.0, 59.7, 68.6, 95.9, 14.5
 洗井量 (L): 6.39, 6.37, 6.34, 6.21, 6.31, 6.30, 6.30
 洗井溫度 (°C): 24.7, 24.1, 24.1, 23.9, 23.7, 23.7, 23.6
 洗井電阻率 (μmho/cm): 430, 421, 407, 396, 394, 393, 394
 洗井電位 (mV): 0.005, 0.004, 0.006, 0.005, 0.005, 0.006, 0.006
 洗井水質: 微黃混濁有臭味, 同上, 同上, 同上, 同上, 同上, 無色無味無雜質

基本資料
 表單編號: FT-100-W-0418
 測試日期: 100.10.16
 測站名稱: BH-3
 水位面至井口距離: 9.173
 井底至井口距離: > 9.88
 井水深度: 11.85
 井管內徑: 5.08
 井水體積: 23.97
 抽水速率: 23.97
 抽水時間: 7
 現場測試項目校正記錄
 電位計 (校正值誤差值±3%)
 校正溫度: 25°C KCl
 校正值: 1413 μmho/cm
 1413 μmho/cm
 12.88 μmho/cm
 12.88 μmho/cm
 80.0 μmho/cm
 氧化還原電位
 ORP 標準液 (mV)
 清洗時間: ~
 清洗管內徑 (cm): 0.6
 清洗管長 (m):
 清洗速率 (L/min):
 清洗方式:
 現場測試記錄 (預估洗井時間 = 7 分鐘)
 洗井開始時間: 13:40
 洗井結束時間: 14:58
 洗井量: 13.44, 14.03, 14.17, 14.29, 14.39, 14.45, 14.58
 洗井時間 (L/min): 0.8, 2.4, 45.0, 59.7, 68.6, 95.9, 14.5
 洗井量 (L): 6.39, 6.37, 6.34, 6.21, 6.31, 6.30, 6.30
 洗井溫度 (°C): 24.7, 24.1, 24.1, 23.9, 23.7, 23.7, 23.6
 洗井電阻率 (μmho/cm): 430, 421, 407, 396, 394, 393, 394
 洗井電位 (mV): 0.005, 0.004, 0.006, 0.005, 0.005, 0.006, 0.006
 洗井水質: 微黃混濁有臭味, 同上, 同上, 同上, 同上, 同上, 無色無味無雜質

基本資料
 表單編號: FT-100-W-0418
 測試日期: 100.10.16
 測站名稱: BH-4
 水位面至井口距離: 9.173
 井底至井口距離: > 9.88
 井水深度: 11.85
 井管內徑: 5.08
 井水體積: 23.97
 抽水速率: 23.97
 抽水時間: 7
 現場測試項目校正記錄
 電位計 (校正值誤差值±3%)
 校正溫度: 25°C KCl
 校正值: 1413 μmho/cm
 1413 μmho/cm
 12.88 μmho/cm
 12.88 μmho/cm
 80.0 μmho/cm
 氧化還原電位
 ORP 標準液 (mV)
 清洗時間: ~
 清洗管內徑 (cm): 0.6
 清洗管長 (m):
 清洗速率 (L/min):
 清洗方式:
 現場測試記錄 (預估洗井時間 = 7 分鐘)
 洗井開始時間: 13:40
 洗井結束時間: 14:58
 洗井量: 13.44, 14.03, 14.17, 14.29, 14.39, 14.45, 14.58
 洗井時間 (L/min): 0.8, 2.4, 45.0, 59.7, 68.6, 95.9, 14.5
 洗井量 (L): 6.39, 6.37, 6.34, 6.21, 6.31, 6.30, 6.30
 洗井溫度 (°C): 24.7, 24.1, 24.1, 23.9, 23.7, 23.7, 23.6
 洗井電阻率 (μmho/cm): 430, 421, 407, 396, 394, 393, 394
 洗井電位 (mV): 0.005, 0.004, 0.006, 0.005, 0.005, 0.006, 0.006
 洗井水質: 微黃混濁有臭味, 同上, 同上, 同上, 同上, 同上, 無色無味無雜質

基本資料
 表單編號: FT-100-W-0418
 測試日期: 100.10.16
 測站名稱: BH-5
 水位面至井口距離: 9.173
 井底至井口距離: > 9.88
 井水深度: 11.85
 井管內徑: 5.08
 井水體積: 23.97
 抽水速率: 23.97
 抽水時間: 7
 現場測試項目校正記錄
 電位計 (校正值誤差值±3%)
 校正溫度: 25°C KCl
 校正值: 1413 μmho/cm
 1413 μmho/cm
 12.88 μmho/cm
 12.88 μmho/cm
 80.0 μmho/cm
 氧化還原電位
 ORP 標準液 (mV)
 清洗時間: ~
 清洗管內徑 (cm): 0.6
 清洗管長 (m):
 清洗速率 (L/min):
 清洗方式:
 現場測試記錄 (預估洗井時間 = 7 分鐘)
 洗井開始時間: 13:40
 洗井結束時間: 14:58
 洗井量: 13.44, 14.03, 14.17, 14.29, 14.39, 14.45, 14.58
 洗井時間 (L/min): 0.8, 2.4, 45.0, 59.7, 68.6, 95.9, 14.5
 洗井量 (L): 6.39, 6.37, 6.34, 6.21, 6.31, 6.30, 6.30
 洗井溫度 (°C): 24.7, 24.1, 24.1, 23.9, 23.7, 23.7, 23.6
 洗井電阻率 (μmho/cm): 430, 421, 407, 396, 394, 393, 394
 洗井電位 (mV): 0.005, 0.004, 0.006, 0.005, 0.005, 0.006, 0.006
 洗井水質: 微黃混濁有臭味, 同上, 同上, 同上, 同上, 同上, 無色無味無雜質

專案編號: FT-100-W-0413 採樣日期: 100.10.16

請以▲作為採樣標示點並註明北方位置

可監測之污染源來源或現場狀況

測站名稱: B1-3
類別: 樣井 鑽探井 古井 其他 水錶
形式: 埋藏式 地面式 其他
井號: 無 有
井之鎖扣是否完整: 是 否
測站附近是否抽水: 是 否
附近可能之污染源描述: 距離: * 工廠
測站座標: (TVD97) X: 257337.24 Y: 27337.24

其他異常狀況說明:
原水池 溢出口 其他
有無飄浮物: 無 有 (請描述)
樣品外觀: 清澈 (是否有泥沙) 是 否
混濁 混濁 其他
樣品顏色: 透明無色 有色 (請描述)
有無異味: 無 臭 其他
測站座標: (TVD97) X: _____ Y: _____

測站名稱: B1-3
有無飄浮物: 無 有 (請描述)
樣品外觀: 清澈 (是否有泥沙) 是 否
混濁 混濁 其他
樣品顏色: 透明無色 有色 (請描述)
有無異味: 無 臭 其他
測站座標: (TVD97) X: _____ Y: _____

其他異常狀況說明:
原水池 溢出口 其他
有無飄浮物: 無 有 (請描述)
樣品外觀: 清澈 (是否有泥沙) 是 否
混濁 混濁 其他
樣品顏色: 透明無色 有色 (請描述)
有無異味: 無 臭 其他
測站座標: (TVD97) X: _____ Y: _____

記錄人員: 葉世銘 頁次 58 審查人員: FA

專案編號: FT-100-W-0416 採樣日期: 100.10.16

請以▲作為採樣標示點並註明北方位置

可監測之污染源來源或現場狀況

測站名稱: B1-4
類別: 樣井 鑽探井 古井 其他 水錶
形式: 埋藏式 地面式 其他
井號: 無 有
井之鎖扣是否完整: 是 否
測站附近是否抽水: 是 否
附近可能之污染源描述: 距離: * 工廠
測站座標: (TVD97) X: 257337.24 Y: 27337.24

其他異常狀況說明:
原水池 溢出口 其他
有無飄浮物: 無 有 (請描述)
樣品外觀: 清澈 (是否有泥沙) 是 否
混濁 混濁 其他
樣品顏色: 透明無色 有色 (請描述)
有無異味: 無 臭 其他
測站座標: (TVD97) X: _____ Y: _____

測站名稱: B1-4
有無飄浮物: 無 有 (請描述)
樣品外觀: 清澈 (是否有泥沙) 是 否
混濁 混濁 其他
樣品顏色: 透明無色 有色 (請描述)
有無異味: 無 臭 其他
測站座標: (TVD97) X: _____ Y: _____

其他異常狀況說明:
原水池 溢出口 其他
有無飄浮物: 無 有 (請描述)
樣品外觀: 清澈 (是否有泥沙) 是 否
混濁 混濁 其他
樣品顏色: 透明無色 有色 (請描述)
有無異味: 無 臭 其他
測站座標: (TVD97) X: _____ Y: _____

記錄人員: 葉世銘 頁次 59 審查人員: FA

專案編號: FT-100-W-0413 採樣日期: 100.10.16

請以▲作為採樣標示點並註明北方位置

可監測之污染源來源或現場狀況

測站名稱: B1-5
類別: 樣井 鑽探井 古井 其他 水錶
形式: 埋藏式 地面式 其他
井號: 無 有
井之鎖扣是否完整: 是 否
測站附近是否抽水: 是 否
附近可能之污染源描述: 距離: * 工廠
測站座標: (TVD97) X: 257337.24 Y: 27337.24

其他異常狀況說明:
原水池 溢出口 其他
有無飄浮物: 無 有 (請描述)
樣品外觀: 清澈 (是否有泥沙) 是 否
混濁 混濁 其他
樣品顏色: 透明無色 有色 (請描述)
有無異味: 無 臭 其他
測站座標: (TVD97) X: _____ Y: _____

測站名稱: B1-5
有無飄浮物: 無 有 (請描述)
樣品外觀: 清澈 (是否有泥沙) 是 否
混濁 混濁 其他
樣品顏色: 透明無色 有色 (請描述)
有無異味: 無 臭 其他
測站座標: (TVD97) X: _____ Y: _____

其他異常狀況說明:
原水池 溢出口 其他
有無飄浮物: 無 有 (請描述)
樣品外觀: 清澈 (是否有泥沙) 是 否
混濁 混濁 其他
樣品顏色: 透明無色 有色 (請描述)
有無異味: 無 臭 其他
測站座標: (TVD97) X: _____ Y: _____

記錄人員: 葉世銘 頁次 60 審查人員: FA

懸浮固體量(mg/L) = $\frac{B-A}{\text{水樣體積(mL)}} \times 10^4$

檢驗方法: 重量法 (NEA W210.57A) 日期: 100.10.17

樣品編號	水樣體積 (mL)	乾盤編號	乾盤 (初重) A (g)	乾盤 (終重) B (g)	B-A (g)	懸浮固體量 (mg/L)	平均值 (mg/L)	檢測值 <25mg/L 相對偏差 (R%)	檢測值 >25mg/L 相對偏差 (R%)
BK2	2000	77	1.43676	1.43678	0.00002	0.0100	0.0100	0.0	
		78	1.44059	1.44061	0.00002	0.0100			
QC									
B100101707	500	81	1.43717	1.45042	0.01325	26.5000	26.2200	>6.5	2.1
		82	1.43732	1.43029	0.01297	25.9400			
W100101402	2000	61	1.42680	1.42108	0.00938	0.1400	ND < 0.5	0.1425	3.5
		62	1.43593	1.43622	0.00029	0.1450			
W100101701	1000	83	1.42756	1.43122	0.00366	3.6600	3.7	3.6150	2.5
		84	1.44018	1.44375	0.00357	3.5700			
W100101702	100	85	1.44807	1.45484	0.00677	67.7000	67.7	66.8000	2.7
		86	1.43859	1.44518	0.00659	65.9000			
W100101703	1500	87	1.44229	1.45414	0.01185	7.9000	7.9	7.9024	0.1
		88	1.44357	1.45343	0.01186	7.9667			
W100101704	2000	89	1.43902	1.44101	0.00199	0.9950	1.0	1.0000	1.0
		90	1.43361	1.43562	0.00201	1.0050			
W100101705	1300	91	1.44598	1.44907	0.00309	2.3769	2.4	2.3000	2.3
		92	1.43924	1.44226	0.00302	2.3231			

審核人員: 詹碧雲 013 分析員: 林思行

三普環境分析股份有限公司
分光光度計檢驗記錄表(水質)

三普環境分析股份有限公司
氮鹽檢驗記錄表 (<100mg/L)

儀器型號: Cary-50
檢驗項目: SO₄²⁻
檢驗方法: NIEA W430.51C

分析日期: 100.10.19

檢驗方法: 硝鎘法測定法(NIEA W406.51C)

分析日期: 100.10.19

檢驗方法: 硝鎘法測定法(NIEA W406.51C)

Table with columns: 品質類別, 樣品編號, 原取量, 最終體積, 檢核, 檢核試, 檢核結果, 檢核單位, 平均濃度, 檢量, 檢量單位. Includes a calibration curve graph at the bottom right.

Table with columns: 品質類別, 樣品編號, 水樣體積, 檢核, 檢核試, 檢核結果, 檢核單位, 平均濃度. Includes a calibration curve graph at the bottom right.

三普環境分析股份有限公司
分光光度計檢驗記錄表(水質)

三普環境分析股份有限公司
分光光度計檢驗記錄表(水質)

檢驗項目: NH₃-N(氨氮)
儀器型號: UV-1700
檢驗方法: NIEA W448.51B

分析日期: 100.10.17

檢驗方法: NIEA W475.1A

儀器型號: UV-1700

檢驗項目: NO₂-N/NO₃⁻ (硝鎘鹽/硝酸鹽)

分析日期: 100.10.17

Table with columns: 品質類別, 樣品編號, 原取量, 最終體積, 檢核, 檢核試, 檢核結果, 檢核單位, 平均濃度, 檢量, 檢量單位. Includes a calibration curve graph at the bottom right.

Table with columns: 品質類別, 樣品編號, 原取量, 最終體積, 檢核, 檢核試, 檢核結果, 檢核單位, 平均濃度, 檢量, 檢量單位. Includes a calibration curve graph at the bottom right.

三普環境分析股份有限公司
原子吸收光譜儀檢驗記錄表(水質)

三普環境分析股份有限公司
原子吸收光譜儀檢驗記錄表(水質)

儀器型號: Z-5000
檢驗項目: Fe

檢驗方法: NIEA W306.52A

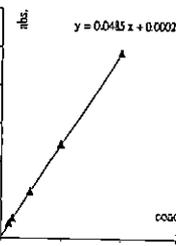
分析日期: 100.10.19-20

儀器型號: Z-5000

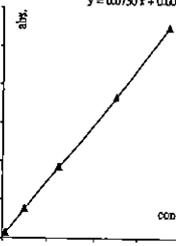
檢驗項目: Mn 檢驗方法: NIEA W306.52A

分析日期: 100.10.19-20

品質類別	樣品編號	樣品量體積(mL)		檢液量體積		檢液濃度		稀釋係數	原液濃度(mg/L)	平均濃度(mg/L)	檢量曲線			
		原液量	檢液量	原液量	檢液量	吸光度	濃度(mg/L)				編號	濃度(mg/L)	吸光度	
一般水	ICB	50	50	0.0001	0.0052	1	0.0052		0.0001	0.0002	0.0082	0.0001	0.0002	0.0082
	ICV	50	50	0.0245	0.5011	1	0.5011		0.0700	0.0039	0.0763	0.0700	0.0039	0.0763
	CCV	50	50	0.0247	0.5053	1	0.5053		0.1000	0.0052	0.1031	0.1000	0.0052	0.1031
	BK	50	50	0.0001	0.0001	1	0.0001		0.2500	0.0172	0.2473	0.2500	0.0172	0.2473
	QC	50	50	0.0246	0.5032	1	0.5032		0.5000	0.0246	0.5032	0.5000	0.0246	0.5032
	DC-QC	50	50	0.0246	0.5032	1	0.5032		1.0000	0.0456	0.9961			
地下水	W100101701	50	50	0.0251	0.5135	1	0.5135	0.51						
	DC-1701	50	50	0.0248	0.5073	1	0.5073							
	W100101702	50	50	0.0255	0.5218	4	2.0872	0.95						
	W100101703	50	50	0.0256	0.5248	1	0.5248							
	W100101704	50	50	0.0249	0.5187	1	0.5187	0.19						
	W100101705	50	50	0.0259	0.5257	1	0.5257							



品質類別	樣品編號	樣品量體積(mL)		檢液量體積		檢液濃度		稀釋係數	原液濃度(mg/L)	平均濃度(mg/L)	檢量曲線			
		原液量	檢液量	原液量	檢液量	吸光度	濃度(mg/L)				編號	濃度(mg/L)	吸光度	
一般水	ICB	50	50	0.0001	0.0036	1	0.0036		0.0001	0.0002	0.0082	0.0001	0.0002	0.0082
	ICV	50	50	0.0279	0.3799	1	0.3799		0.0150	0.0014	0.0169	0.0150	0.0014	0.0169
	CCV	50	50	0.0277	0.3772	1	0.3772		0.1000	0.0077	0.1032	0.1000	0.0077	0.1032
	BK	100	100	0.0002	0.0050	1	0.0050		0.2500	0.0185	0.2511	0.2500	0.0185	0.2511
	QC	100	100	0.0265	0.3607	1	0.3607		0.5000	0.0366	0.4991	0.5000	0.0366	0.4991
	DC-QC	50	50	0.0246	0.5032	1	0.5032		0.7500	0.0540	0.7497			
地下水	W100101701	100	100	0.0306	0.4169	0.2	0.083380	0.08						
	DC-1701	100	100	0.0296	0.4032	0.2	0.080640							
	W100101702	100	100	0.0314	0.4278	0.4	0.111120	0.19						
	W100101703	100	100	0.0305	0.4057	0.1	0.040570							
	W100101704	100	100	0.0290	0.3862	0.1	0.066220							
	W100101705	100	100	0.0294	0.3933	0.1	0.059130							



審核: 詹碧雲 050 分析員: 陳雨禪

審核: 詹碧雲 003 分析員: 陳雨禪

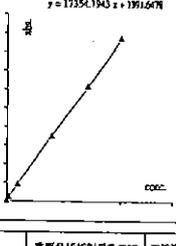
三普環境分析股份有限公司
總有機碳檢驗記錄表(水質)

儀器型號: 1033W
檢驗項目: 總有機碳

檢驗方法: NIEA W332.52C

分析日期: 100.10.19

品質類別	樣品編號	樣品量體積(mL)		檢液量體積		檢液濃度		稀釋係數	原液濃度(mg/L)	平均濃度(mg/L)	檢量曲線		
		原液量	檢液量	原液量	檢液量	吸光度	濃度(mg/L)				編號	濃度(mg/L)	吸光度
一般水	ICV	100	100	73	23	11653	5.0399	1	23.1994	5.0199	0.0001	0.0002	0.0082
	CCV	100	100	34	23	11706	5.0313	1	23.1563	5.0313	0.0001	0.0002	0.0082
	BK	100	100	33	23	1218	0.0236	1	0.1130	0.0236	0.0001	0.0002	0.0082
	QC	100	100	25	23	17137	4.6331	1	23.2695	4.6331	0.0001	0.0002	0.0082
	DC-QC	100	100	25	23	17137	4.6331	1	23.2695	4.6331	0.0001	0.0002	0.0082
	DC-1704	100	100	25	23	14949	0.7931	1	2.9533	0.7931	0.0001	0.0002	0.0082
地下水	W100101704	100	100	25	23	14949	0.7931	1	2.9533	0.7931	0.0001	0.0002	0.0082
	DC-1704	100	100	25	23	14949	0.7931	1	2.9533	0.7931	0.0001	0.0002	0.0082
	W100101701	50	100	25	23	10248	3.8478	2	58.4780	11.6956	0.19		
	W100101702	100	100	25	23	10233	4.3714	10	228.6700	45.7340	0.2		
	W100101703	100	100	25	23	3125	0.2443	1	1.2315	0.2443	0.2		
	W100101705	100	100	25	23	7303	4.2615	1	21.0371	4.2615	0.2		



審核: 詹碧雲 053 分析員: 陳雨禪

表單編號: 23-MED-027(01)
版次: (07)V1.0
生效日期: 97/07/15

三普環境分析股份有限公司
水中總磷檢驗記錄表(地下水)

檢驗方法: NIEA W305.53B
檢驗項目: 總磷

品質類別	樣品編號	樣品量體積(mL)		檢液量體積		檢液濃度		稀釋係數	原液濃度(mg/L)	平均濃度(mg/L)	檢量曲線		
		原液量	檢液量	原液量	檢液量	吸光度	濃度(mg/L)				編號	濃度(mg/L)	吸光度
地下水	W100101701	100	100	25	23	14949	0.7931	1	2.9533	0.7931	0.0001	0.0002	0.0082
	DC-1704	100	100	25	23	14949	0.7931	1	2.9533	0.7931	0.0001	0.0002	0.0082
	W100101701	50	100	25	23	10248	3.8478	2	58.4780	11.6956	0.19		
	W100101702	100	100	25	23	10233	4.3714	10	228.6700	45.7340	0.2		
	W100101703	100	100	25	23	3125	0.2443	1	1.2315	0.2443	0.2		
	W100101705	100	100	25	23	7303	4.2615	1	21.0371	4.2615	0.2		

檢驗日期: 100/10/19
檢驗時間: 10:00-11:00
檢驗地點: 總機房
檢驗人員: 詹碧雲

審核: 詹碧雲 053 分析員: 陳雨禪

報告編號: 213XRD-035(01)
 版本: 07/11/10
 生效日期: 07/01/15

三普環境分析股份有限公司
 水中總固體檢驗記錄表(地下水)

檢驗方法: 重量法 (NIEA-E203.53A)
 檢驗儀器: PCA 1400

檢驗日期: 1009年10月13日 08:55分 檢驗地點: 34-7號
 檢驗時間: 1009年10月13日 11:22分 檢驗地點: 34-6號

項目別	檢驗日期	檢驗時間	檢驗地點	檢驗項目										檢驗結果	單位	備註	
				AS	CA	CO	CU	FE	NI	NO	PN	SO	ZN				
PH	7.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
...

檢驗人員: 廖麗雲

015.4

廖麗雲

三普環境分析股份有限公司
 水中六價鉻檢驗記錄表(地下水)

檢驗方法: 分光光度法 (NIEA-E203.54B)
 檢驗儀器: 155 UV-1600

檢驗日期: 1009年10月13日 11:22分 檢驗地點: 34-7號
 檢驗時間: 1009年10月13日 11:22分 檢驗地點: 34-6號

項目別	檢驗日期	檢驗時間	檢驗地點	檢驗項目										檢驗結果	單位	備註	
				AS	CA	CO	CU	FE	NI	NO	PN	SO	ZN				
PH	7.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
...

檢驗人員: 廖麗雲

015

廖麗雲

新竹縣新豐鄉山崎都市計畫區 農業區變更案

地質鑽探報告書

張世松

張世松



岑翊工程顧問有限公司

承辦技師：張世松

地址：台中市(422)石岡區金星里石岡街下坑巷 132-5 號

TEL：(04)2572-4116 FAX：(04)2572-2633

中華民國一〇〇年十月

新竹縣新豐鄉山崎都市計畫區 農業區變更案

地質鑽探報告書

岑 翊 工 程 顧 問 有 限 公 司

承 辦 技 師：張 世 松

地址：台中市(422)石岡區金星里石岡街下坑巷 132-5 號

TEL：(04)2572-4116 FAX：(04)2572-2633

中 華 民 國 一〇〇年 十 月

目錄

第一章 前言	1
第二章 地質調查及鑽探工作	3
2.1 地質調查工作	3
2.2 鑽探工作	3
2.3 土壤及岩心室內試驗	4
第三章 區域地質	6
3.1 地層	6
3.2 地質構造	7
3.3 區域地質評估	9
第四章 基地地質	14
4.1 地層特性	14
4.2 基地地質	16
4.3 卵礫石層的特性說明	18
4.4 構造地質(含層理、葉理、摺皺、節理、斷層、不整合或火山活動等)	21
4.5 特殊現象	23
4.5 地下水分布情形	29
第五章 分析與評估	30
5.1 邊坡穩定性初步分析，包括填方區(借土土壤之 $C. \phi$. 值)及挖方區(順向坡、逆向坡)	30
5.2 整地設計參考高程及穩定角，包括填方區(借土)及挖方區(地層構造破壞潛勢、可能破壞模式)	30
5.3 基礎土壤破壞承载力推估	30
5.4 建築型態與土壤承載之相容性(沉陷量分析)	32
5.5 潛在地質災害對開發之影響	33
5.6 開挖時可能遭遇的問題(如遭遇非常硬的岩層、地下水湧入等)	33
第六章 基地工程特性評估	34
6.1 台灣地區地震概況	34
6.2 地震力分析	36
6.3 土壤液化潛能評估	40
第七章 結 論	41

圖目錄

圖 1-1 基地地理位置圖	2
圖 2-1 基地鑽孔位置圖	5
圖 3-1 區域地質圖	11
圖 3-2 台灣活動斷層分布圖	12
圖 3-3 基地環境敏感地質圖	13
圖 4-1 基地地質及剖面位置圖	25
圖 4-2 AA'地層剖面圖	26
圖 4-3 BB'地層剖面圖	27
圖 4-4 CC'地層剖面圖	28
圖 6-1 各淺層震源分區最大地震震央分佈及推估上限地震規模圖	35

表目錄

表 4-1 台灣地區卵礫石層材料特性	20
表 4-2 地層參數建議值	21
表 4-3 地下水位量測表	29
表 6-1 震區短週期與一秒週期之設計水平譜加速度係數 S_S^D 與 S_1^D ，與震區 短週期與一秒週期之最大考量水平譜加速度係數 S_S^M 與 S_1^M	37
表 6-2 中央地質調查所調查第一類活動斷層性質表	37
表 6-3 短週期結構之工址放大係數 F_a (線性內插求值)	38
表 6-4 長週期結構之工址放大係數 F_v (線性內插求值)	39
表 6-5 地盤分類表	39
表 6-6 經計算後地震係數結果表	39
表 6-7 地震力震區水平加速度係數結果表	39

附錄目錄

附錄一 地質鑽探及試驗紀錄表	
附錄二 試驗成果	
附錄三 岩心照片	

第一章 前言

本計畫為「新竹縣新豐鄉山崎都市計畫區農業區變更案」之委託地質鑽探工程。基地位於新竹縣新豐鄉山崎地區，基地附近有明新科技大學及新竹湖口工業區，因此交通便利，生活機能極佳，基地開發面積約 7.8781 公頃，圖 1-1 為本基地之位置圖。基地南側為明新科技大學，東北側鄰近新豐火車站，交通方面，鄰近省道台 1 線(新興路)，基地周邊有康樂路一段(縣道)及明新街通往市區，居住機能充足。

為確保開發基地之安全性，首先應瞭解基地地質條件、地層分布狀況及求得結構基礎承載安全之評估所需地層之工程性質參數，岑翊工程顧問有限公司於 100 年 8 月 30 日進機，並於 100 年 9 月 20 日完成現場施作，陸續完成土層及岩層的相關試驗及野外地質調查，茲已完成所有地質鑽探及調查工作，正式提出本報告書，以供後續規劃設計之參考依據。



圖 1-1 基地地理位置圖

第二章 地質調查及鑽探工作

台灣本島位處太平洋板塊與歐亞板塊交界之地震帶，地震頻繁且地勢陡峻，加上地質特殊、雨量充沛，因此，每逢颱風豪雨季節及地震之侵擾，極易對居住環境造成災害。由於台灣地形及地質之特殊，在開發前若不加以審慎調查規劃，容易造成自身及周遭環境莫大之災害。因此於開發之初應詳加探討，擬定詳細且嚴謹之開發計劃，以確保開發之合理性及安全性。

2.1 地質調查工作

對於本基地之地質調查工作包括：

- (1)資料蒐集：蒐集及分析與本計劃區相關之資料與文獻，包括基地附近區域地質圖及地質構造分布圖等，以為整個作業進行之參考及依據。
- (2)現場地表地質踏勘：本次踏勘工作，除著重於踏勘本區地形，地表植生狀況、地層、地質構造及水文概況外。並由本公司地質技師進行野外地層露頭之記錄、量測與製圖，以了解基地之地層分布及地質構造之特性。並觀察附近地區之地形、地貌、植生等，以瞭解附近是否有其他發生地質災害(如坍方、滑動)之處。

2.2 鑽探工作

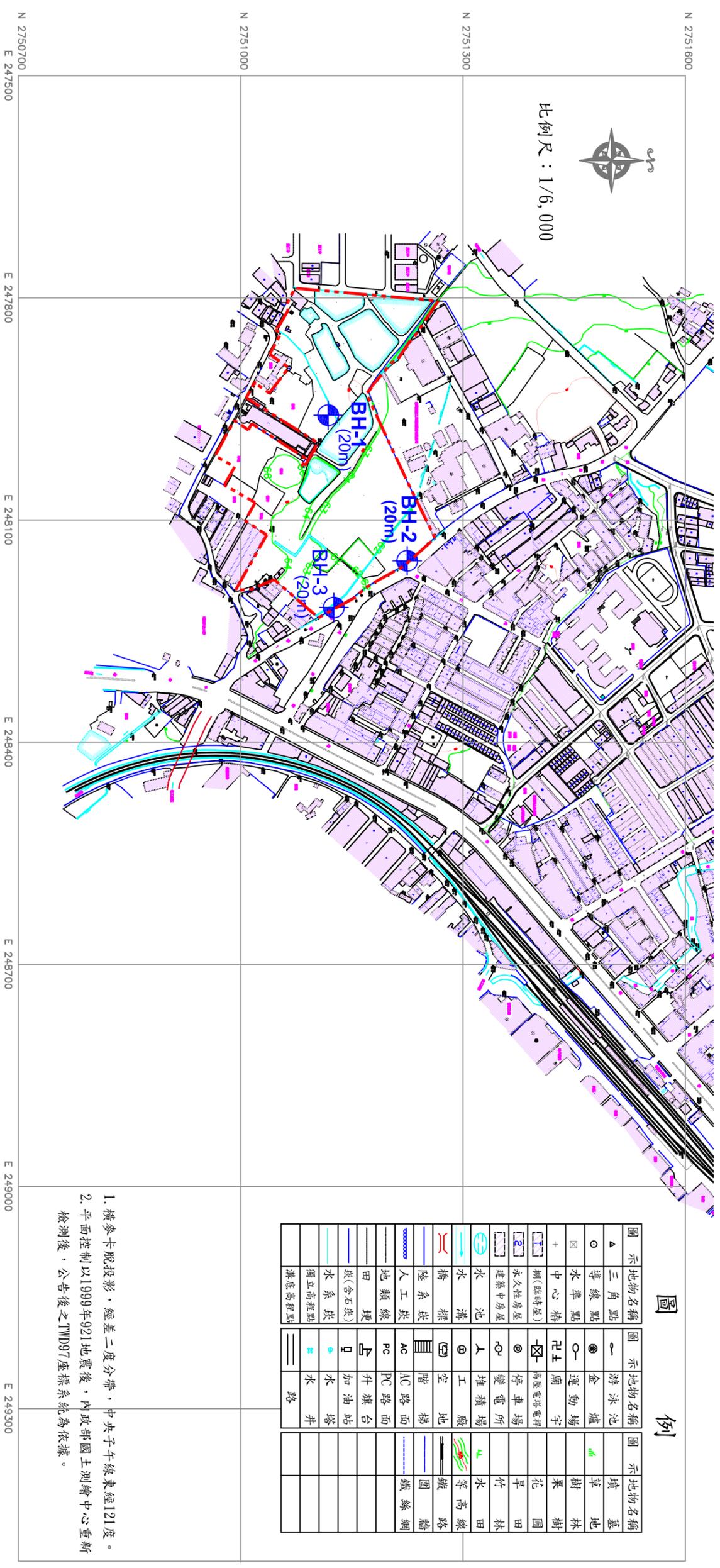
- (1)數量：本計劃範圍共 7.8781 公頃，為了解基地土壤及地層特性，於 100 年 08 月於基地內配置 3 孔鑽探孔位，深度各為 20m，鑽探總深度合計共 60 公尺。

(2)佈 孔：鑽孔位置請參閱圖 2-1。

(3)鑽探方法：本鑽探工程係採用旋轉式鑽探工法，施工期間所取之土樣依規定送至中聯工程顧問股份有限公司進行各項試驗，試驗成果請參閱附錄二。

2.3 土壤及岩心室內試驗

本基地進行鑽探時，除依各孔預計深度進行土壤及岩心的連續取樣外，並同時針對土層進行標準貫入試驗(N 值)及劈管取樣，從現場取得之劈管、薄管土樣及岩心取樣(挑選部分岩心區段)，經妥善裝運後，送交所委託之中聯工程顧問有限公司試驗室進行各項室內試驗。試驗結果參閱附錄二。



圖例

圖	示地物名稱	圖	示地物名稱	圖	示地物名稱
▲	三角點	○	游泳池	■	墳
○	導線點	●	金爐	■	草地
□	水準點	○	運動場	■	樹
+	中心樁	⊕	廟宇	■	果樹
⊕	棚(臨時屋)	⊕	高壓電塔	■	旱田
⊕	永久性房屋	⊕	停車場	■	竹林
⊕	建築中房屋	⊕	變電所	■	田
⊕	池	⊕	堆積場	■	水
⊕	溝	⊕	工廠	■	等
⊕	橋	⊕	空地	■	高
⊕	陸架	⊕	階梯	■	線
⊕	人工填	⊕	AC路面	■	路
⊕	地類	⊕	PC路面	■	牆
⊕	填(含石塊)	⊕	井	■	網
⊕	水系	⊕	加油站	■	
⊕	獨立高程點	⊕	水塔	■	
⊕	溝底高程點	⊕	水	■	
		⊕	路	■	

1. 橫麥卡脫投影，經差二度分帶，中央子午線東經121度。
2. 平面控制以1999年921地震後，內政部國土測繪中心重新檢測後，公告後之TWD97座標系統為依據。

圖2-1 基地鑽孔位置圖

第三章 區域地質

欲了解一個基地其所具備之地質條件是否適合開發？是否潛在一些不良的因素？首先必須從大區域的地質環境去加以了解，加以探討。本基地調查範圍位於新竹縣新豐鄉境內，本報告即從該地區所出露的地層及地質構造先行了解，再進一步探討基地所在的地層及其特性。

3.1 地層

依據中央地質調查所所出版之台灣區域地質圖-新竹圖幅(圖 3-1)及圖 3-3，本基地範圍位於新竹縣新豐鄉山崎地區，基地周緣地區所出露之地層，包括更新世的頭嵙山層(Tk)、店子湖層(Tz)及全新世的沖積層(a)，由區域地質圖顯示，本基地應屬更新世的店子湖層(Tz)，茲將各層之特性分別敘述如下：

(一) 頭嵙山層 (Tk)

本區出露之頭嵙山層之岩性主要由厚層砂岩和砂岩與泥岩之互層所組成。砂岩呈淡灰色或黃棕色，顆粒為細粒至中粒，膠結相當疏鬆，膠結物主要為黏土。本層具有板狀及槽狀交錯層、波痕、球狀或枕狀等原生沈積構造。少數的礫石薄層偶夾在砂岩和泥岩之中。

(二) 店子湖層 (Tz)

本層主要由下部之礫石和上部之紅土所組成。礫石之組成主要為白色之石英岩、深灰色之砂質砂岩、深青灰色至黃棕色之鈣質砂岩及含少量的玄武岩和輝綠岩。礫徑通常在 10 至 20 公分之間，亦有達一

公尺以上者。礫石層之厚度從數公尺至五、六十公尺不等，其與上蓋之紅土層間大致為漸移關係，其標準剖面下部應為未受紅土化作用之礫石層，其上方之礫石表面稍受分解，再上方即變為黃棕色黏土，散布著小礫石，最上部則移化為紅土。部份剖面中紅土層之切面尚保存許多相當明顯之礫石輪廓，但紅土化作用已達到各礫石中心，新鮮的岩石部份已完全消失。故推論本層中紅土大部份為礫石與其充填物在受極端風化作用後所殘留之原生土壤。紅土呈濃紅棕色，以粘土礦物和含水之氧化鋁及氧化鐵所構成，其中並含有許多殘留礦物之石英粒與少許無色透明鉻英石、紫色鉻英石、柘榴子石、十字石、綠簾石、鈦鐵礦、白鐵礦、磁鐵礦、褐鐵礦、赤鐵礦、黑雲母、白雲母、榭石、獨居石、綠色角閃石等〈林朝榮，1963〉。

全層之厚度變化很大，從數公尺至五、六十公尺之間，其中紅土層之厚度在一至二公尺之間。

(三) 沖積層 (a)

沖積層主要由礫石、泥沙所組成。其中以砂、泥所占比例較多。

3.2 地質構造

台灣島的形成是造山運動的結果，造山運動的主角是歐亞大陸板塊與菲律賓海板塊，由於兩板塊碰撞及持續的擠壓錯動，位於板塊邊緣的沈積物逐漸隆起成今日的台灣島。其中，中央山脈屬於歐亞板塊，海岸山脈屬於菲律賓板塊，花東縱谷是它們的界線，也就是板塊縫合帶。受到板塊碰撞的影響，台灣的造山運動非常活躍，這由中央山脈平均每年上昇 2、3 公分的速率可以看得出來；同樣地，受到板塊碰撞的擠壓力與錯動

的影響，地質構造也呈現複雜、多變的面貌。位在縫合帶上的縱谷及海岸山脈是最靠近板塊邊緣的地區，除了地震多、地層特殊之外，地質構造之複雜亦尤甚於西部地區，褶皺與斷層構造縱橫交錯。

依據圖 3-1 區域地質圖，基地附近所出現之地質構造主要為湖口斷層、湖口背斜及坑子口背斜，經查察中央地質調查所所公布之台灣活動斷層分布圖所示(圖 3-2 所示)，湖口斷層屬活動斷層，由圖 3-3 查得本基地距離湖口斷層約 1.87 公里，因此本基地不受活動斷層之相關法規(建築技術規則，第十三章第 262 條)，地震規模 $M>7$ ，斷層帶兩側各 100 公尺不得開發建築之限制。但本基地所規劃之建築物建議仍需符合耐震設計規範，並加強抗震設計。茲將各地質構造特性，說明如下：

(一) 湖口斷層

本斷層受到中壢層堆積物之掩蓋，於地表無法直接觀察。然經由航照判讀可以清楚看出湖口臺地北緣之斷層崖地形。根據震測資料顯示，在湖口臺地北緣之陡立地臺下方 250 公尺深處之地層為水平之層態，由震波記錄之推求，傾角急遽變化各點之連線平行於地表之斷層〈湯振輝，1963b〉，故可推論此斷層之存在。又根據古兆禎〈1963〉和柏尼刺〈1977〉之研究指出湖口斷層具有右移的水平錯動分量並推斷為一活動斷層。

(二) 坑子口背斜

本背斜位於新竹市北方約六公里處，坑子山口山可能即為本背斜隆起而形成。牧山鶴彥〈1934a〉編製五萬分之一地質圖「舊港」幅即已標明本背斜。在鳳山溪北岸之臺地崖出露之 崧山層可量測岩層之位態；背斜東

翼之岩層走向為南北至北三十五度東之間，向東或東南傾斜五至八度；西翼之岩層走向為北十五度至四十五度東；向西北傾斜五至十度之間，由此推測背斜軸之走向略呈北北東其延伸不詳。潘玉生〈1962〉及江新春〈1974〉從震波測勘得知坑子口背斜為一穹窿構造。孫習之〈1962〉據航照地質研究指出本背斜在店子湖層沉積以後至少有四次的間歇上升運動。湯振輝和徐兆祥〈1970〉曾報告本背斜構造之地下地質與石油礦床。坑子口背斜東方三里半左右之大眉附近，由出露岩層的位態，推測有一向斜構造，因南北向延伸，均為第四紀覆蓋層掩覆，故未深入研究。

(三) 湖口背斜

本構造位於本區域之中部，為湖口臺地最重要的褶皺構造，主要由楊梅層組成，背斜軸部部份為店子湖層所掩蓋。本背斜略呈不對稱，南翼較平緩，一般傾角在 15 度左右；北翼較陡，傾角平均約為 28 度。本背斜南翼即新埔向斜之北翼。本背斜北翼岩層於褶皺形成期間因來自東南方之擠壓而造成伴生的斷裂現象。湖口背斜之東端有兩個小規模之皺褶，一為向斜，一為背斜，此二構造應為伴隨此背斜產生之拖曳褶皺，因規模甚小不另命名。

3.3 區域地質評估

基地位於新竹縣新豐鄉山崎地區，開發面積約 7.8781 公頃，基地南側為明新科技大學，東北側有新豐火車站，鄰近省道台 1 線(新興路)，基地周邊有康樂路一段(縣道)及明新街通往市區，交通便利，居住機能充足。基地地形平坦，其植生多為雜林，另基地西側部分區域已有農作行為，地形變化不大。另經現地勘查及查察中央地質調查所網站(圖 3-3)

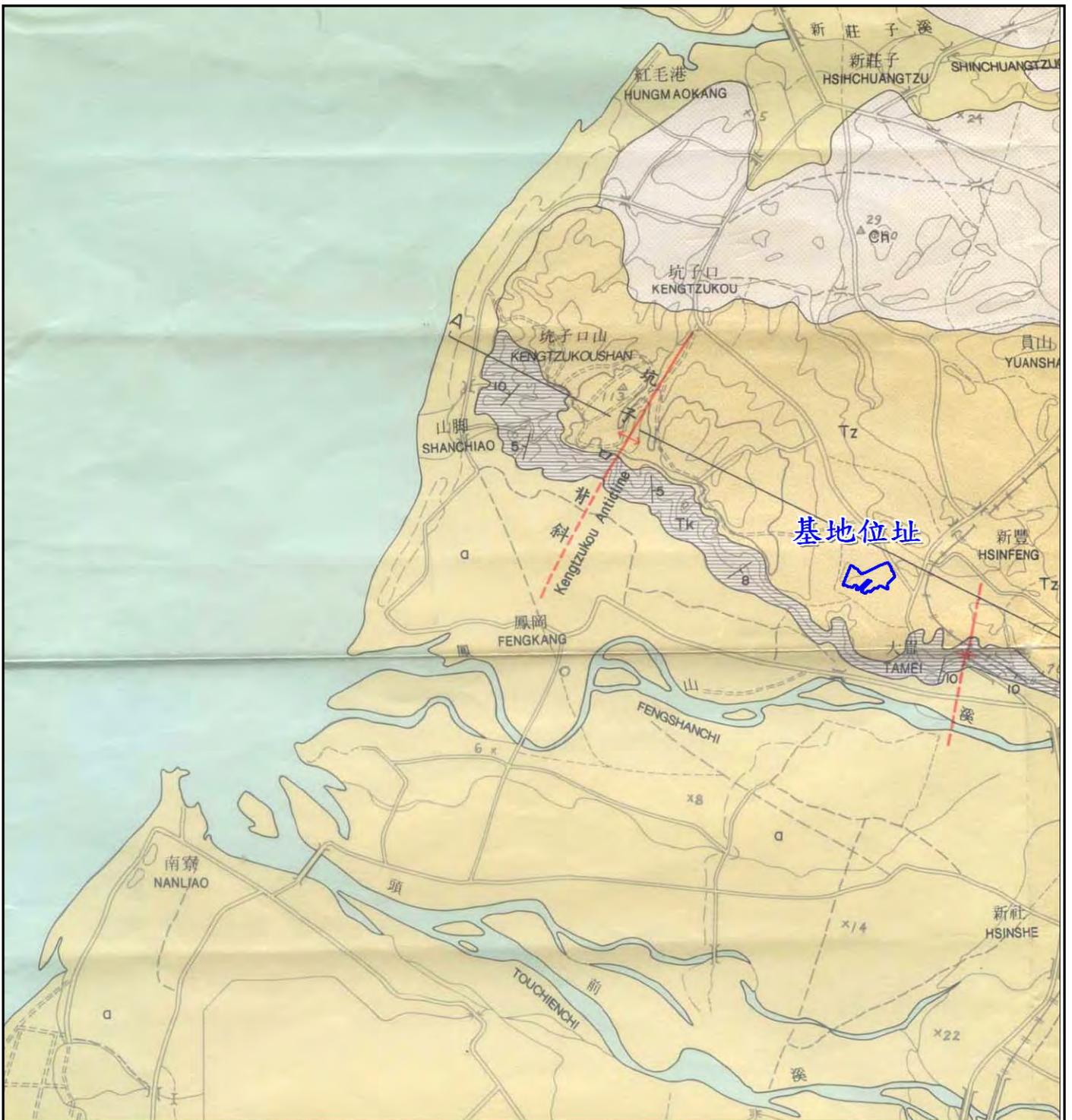
及相關資料顯示，基地周遭無潛在之地質災害疑慮，基地之現況如下照片所示。



照片一 基地內屬雜林且地形平坦，無逕流沖蝕問題。



照片二 基地西側部分區域已有農作行為。



地質圖例

全新世 HOLOCENE	砂丘 SAND DUNE	s	砂粉砂 Sand, silt
	沖積層 ALLUVIUM	a	礫石、砂及粘土 Gravel, sand and clay
更新世 PLEISTOCENE	中壩層 CHUNGLI FORMATION	Ch	黃棕色紅土、礫石、砂及粘土 Yellowish lateritic earth, gravel, sand and clay
	店子湖層 TIENTZHU FORMATION	Tz	紅土、礫石、砂及砂粉砂之透鏡體 Laterite, gravel and sand, intercalated sand and silt lentils
上新-早新世 MID-PLISTOCENE	巔崙山層 TOUKOSHAN FORMATION	Tk	砂岩、泥岩、頁岩 Sandstone, mudstone and shale
	卓蘭層 CHOLAN FORMATION	Ci	砂岩、泥岩、頁岩互層 Interbeds of sandstone, mudstone and shale

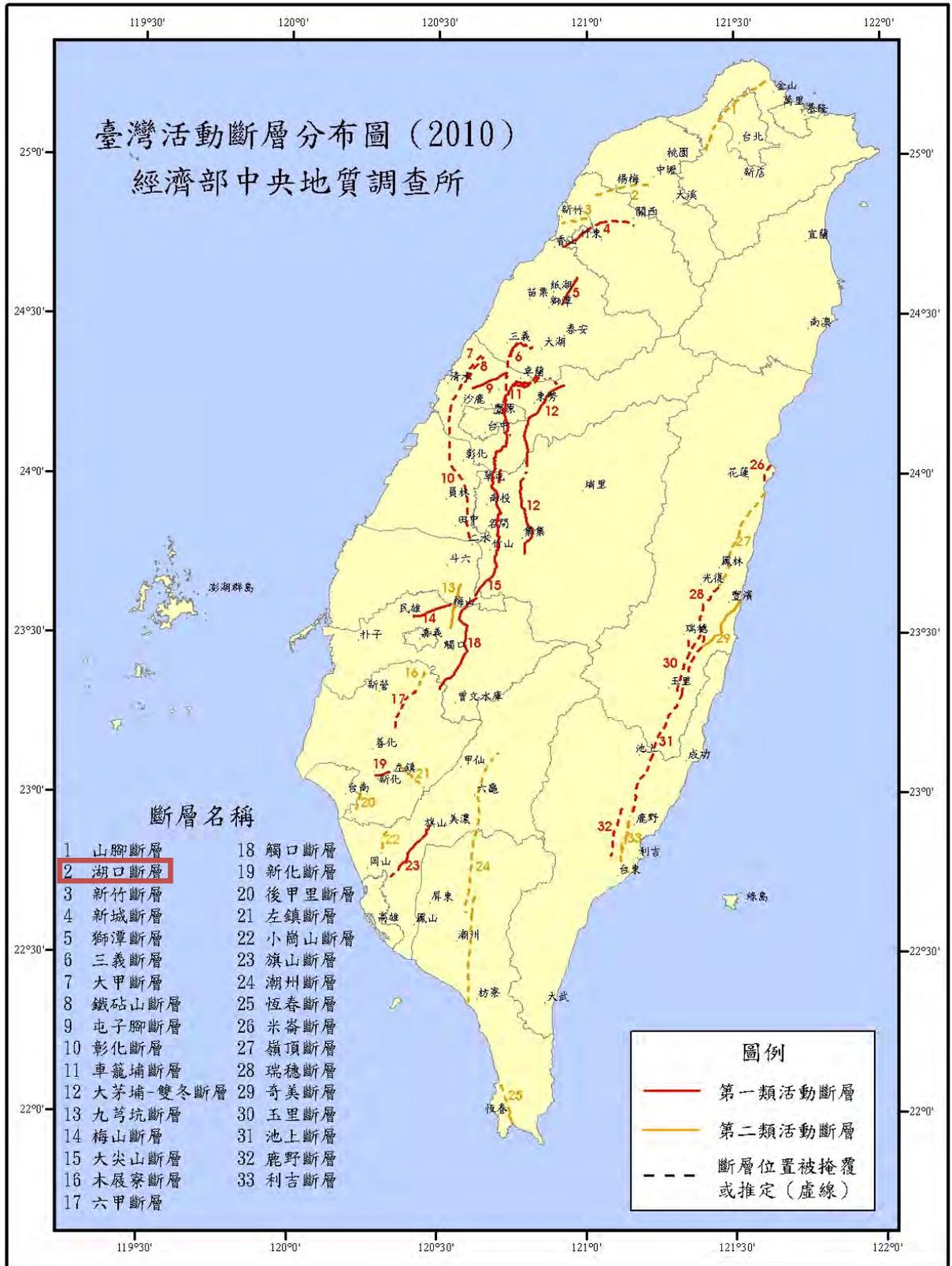
資料來源：中央地調所-新竹圖幅(1988 出版)。



SCALE=1/50000

圖 3-1 區域地質圖





資料來源：中央地調所-活動斷層查詢系統。

圖 3-2 台灣活動斷層分布圖



資料來源:地調所-坡地環境地質資料庫查詢系統。

圖 3-3 基地環境敏感地質圖

第四章 基地地質

4.1 地層特性

1. 岩性地質：

本基地屬於更新世之店子湖層，在基地地表覆有一層紅土層，紅土層下方則以礫石層為主，厚度約 7-10m 不等，礫石層下則有一砂岩層，以黃棕色至灰色砂岩為主，灰色區段較黃棕色區段膠結緊密，整體而言，本基地岩層具高承載力，屬穩定性高之地層。

2. 未固結地質(如填土、沖積層、土壤、砂丘、崩積、崩塌等):

依據野外調查及鑽探得知，基地內之表層以紅土層為主，紅土層以細砂、粉土及黏土為主，土層厚度約 4.0-6.3m 不等，依鑽探現場施作之標準貫入試驗，其 N 值介於 7~100 之間，依經驗公式 $qa=0.88N$ ，得其承載力為 6.16~88.0 t/m²。另紅土層下為礫石層，主要以黃棕色細砂粉土夾雜礫石，礫石以 5-10 公分者居多，礫石間充填細砂粉土，呈緊密狀態，屬高承載力地層。

(1) 產狀、分布、相對年代、與地形之關係

基地位於更新世之店子湖層，屬更新世晚期之地層，店子湖層與下伏岩層(頭嵙山層)呈不整合接觸。本地層主要分布於北端之桃園臺地羣的西南角及南端竹東丘陵西北隅之丘陵面上。

(2) 物質組成

基地表層以紅土層為主，紅土層以細砂、粉土及黏土為主，土層厚度約 4.0-6.3m 不等，紅土層下為礫石層，主要以黃棕色細砂粉土夾雜礫石，礫石以 5-10 公分者居多，礫石間充填細砂粉土，呈緊密狀態，屬高承载力地層，而礫石層下則有一砂岩層，以黃棕色至灰色砂岩為主，灰色區段較黃棕色區段膠結緊密；整體而言，本基地岩層具高承载力，屬穩定性高之地層。

(3)厚度

紅土層厚度約 4.0~6.3 公尺不等，而礫石層厚度為 7.0~10.2 公尺，其下則屬黃棕色至灰色砂岩，至鑽探深度 20.0 公尺皆屬該岩層。

(4)地形表現

基地地形平坦，部分區域已有農作行為，全區植生多為雜林，經研判基地內並無河流侵蝕、側蝕、礦坑、及舊崩塌地等特殊地質現象，現地地形變化不大。

(5)物理或化學性狀(如含水量膨脹性、張力裂縫等)

參閱附錄二試驗結果報告得知，土壤一般物理性質試驗含水量在 17.1%~20.9%，孔隙比 0.70~0.83；而岩層部分，含水量為 24.14%~25.98%，比重 2.65~2.67，孔隙比 0.703~0.830，經現地野外地質調查目前並無任何張力裂縫存在。

(6)物理特徵(如顏色、粒徑、堅實度、膠結性、黏滯性等)

紅土層以細砂、粉土及黏土為主，其中黏土含量 27%~

37%，粉土含量 55%~63%，砂含量 8%~14%，其土層單位重介於 1.76~1.88t/m³。其下礫石層則為黃棕色細砂粉土夾雜礫石，礫石以 5-10 公分者居多，礫石間充填細砂粉土，呈緊密狀態，屬高承载力地層，而礫石層下則有一砂岩層，以黃棕色至灰色砂岩為主，灰色區段較黃棕色區段膠結緊密。

(7)風化情況

基地岩層依據所取岩心判斷，砂岩層之風化情形屬未風化至輕度(局部)風化，灰色區段較黃棕色區段膠結緊密。

(8)受地質作用之影響(如水、風、海浪、重力、生物等自然營力之侵蝕與堆積作用)

現地地形平坦且植生多為雜林，部分區域已有農作行為，因此就現地勘查並無發現沖蝕或堆積之疑慮，但建議仍應於基地內配置排水設施，以利雨水之排放。

4.2 基地地質

本基地內所出露之地層屬於更新世之店子湖層，地層主要由紅土層與礫石層及其下方之砂岩層為主，圖 4-1 為基地地層剖面位置，圖 4-2~4-4 為地層剖面圖。茲將各層性質分別敘述如下：

(一) 紅土層

性質：紅土層以細砂、粉土及黏土為主，土層厚度約 4.0-6.3m 不等。

分佈深度：BH-1 0.0~6.3(公尺)

BH-2 0.0~4.0(公尺)

BH-3 0.0~5.2(公尺)

承 載 力：此層為紅土層，依鑽探現場施作之標準貫入試驗，其 N 值介於 7~100 之間，依經驗公式 $qa=0.88N$ ，得其承載力為 6.16~88.0 t/m²。

(二) 卵礫石層

性 質：紅土層下方為卵礫石層，以黃棕色細砂粉土夾雜礫石，礫石粒徑約 3-30 公分不等，其中以 5-10 公分者居多，礫石間充填細砂粉土，呈緊密狀態，屬高承載力地層，但若礫石處於地下水位面之下，或遭受雨水直接沖刷，開挖時則需特別注意其穩定性。

分佈深度：BH-1 6.3~15.55(公尺)

BH-2 4.0~14.2(公尺)

BH-3 5.2~12.0(公尺)

承 載 力：卵礫石層，依鑽探現場施作之標準貫入試驗，其 N 值大於 100，表示其具有極佳之承載力。

(三) 砂岩層

性 質：以黃棕色至灰色砂岩為主，灰色區段較黃棕色區段膠結緊密。

分佈深度：BH-1 15.55~20.0(公尺)，其中 15.8~18.0m
為黃棕色砂岩。

BH-2 14.2~20(公尺)，其中 14.5-18.5m
呈灰色，其餘區段為黃棕色。

BH-3 12.0~20 (公尺) ， 12.30~16.75m
及 18.33~20.0m 為灰色砂岩。

4.3 卵礫石層的特性說明

台灣西部之卵礫石係由原堆積之礫石層受斷層、河川侵蝕或切割等因素而形成目前之丘陵、台地地形。卵礫石層中之卵礫石基本上為沉積岩之一種，由岩石風化後經水流搬運、沉積及固結而成，因此其特性主要受母岩之性質而異。礫石之母岩依其岩性主要為石英質、砂岩質及片岩質等三類，其中石英質膠結好及抗風化性強、砂岩質則膠結差及抗風化性弱、片岩質具膠結差及片理發達等性質。

卵礫石層屬一複合材料地盤，由卵礫石顆粒及細料基質所組成，其材料之工程性質（如強度及變形性等）自因材料組織結構之差異（如卵礫石層顆粒含量不同及膠結程度不同等）和其他外在自然因素如地下水而影響卵礫石地盤之工程特性。依據陳榮河等(1990)於台地坍方防治報告中指出，卵礫石層內視凝聚力之高低，將影響卵礫石邊坡之穩定性，顯示水的存在（地表水入滲、地下水或棲止水）對卵礫石層強度參數之凝聚力影響不可輕忽。根據洪如江等(1978)之研究，卵礫石層之粗料部分（粒徑大於 4 號篩）含量大於 75%，工程特性由粗料控制；若粗料部分小於 70%，則其工程特性由粒徑小於 4 號篩之材料所決定；Matheson(1986)亦於堆石材料之研究成果，歸結

出小於 4 號篩材料含量對堆石材料工程性質之影響，將堆石材料依小於 4 號篩材料含量之多寡而區分為四類。由此推知，礫石含量之多寡，或小於 4 號篩材料含量之多寡，乃是影響卵礫石或堆石材料工程特性之首要因素。一般而言，卵礫石顆粒含量愈高，卵礫石之尖峰抗剪角愈大且愈明顯，變形模數亦相對愈大。根據堆石材料工程特性之研究成果（褚炳麟等，1994；Indraratna et al., 1993；Charles and Watts, 1980；Marachi et al., 1972）卵礫石層之尖峰抗剪角隨圍壓之增大而降低，亦即相同之卵礫石而言，較深層之抗剪角小於較淺層者，顯示卵礫石層之強度及變形性亦受覆土深度之影響。

由於本基地位於新竹縣新豐鄉境內，因此依據地調所台灣地質圖說明書-新竹圖幅一章所述，於地形分類上屬桃園台地羣，因此以表 4-1 台灣地區卵礫石層材料特性分類，本區之礫石含量約佔 52%，砂含量約佔 21%，細料含量比例在 27%。現地密度約為 1.76t/m^3 ，統一土壤分類屬 GC。現地直接剪力試驗於桃園南崁所求得之 ϕ_p 為 31° 及 C_p 為 0.55 kg/cm^2 ， ϕ_r 為 31° 及 C_r 為 0。

根據前述地工技術第 55 期中有關台灣地區卵礫石層材料特性表（表 4-1）建議，本基地之卵礫石層力學參數 $C=0\text{ kg/cm}^2$ ， $\phi=31^\circ$ 。為分析方便起見，將本基地之設計用參數建議如表 4-2 所示。

表 4-1 台灣地區卵礫石層材料特性

分區	採樣場址	材料比例 (%)					礫石材料性質			細料性質				力學性質						參考文獻					
		礫石	砂	沉泥	粘土	現地密度 t/m ³	統一土壤分類 (USCS)	比重	吸水率 (%)	Q1 Kg/cm ²	比重	L.L.	P.L.	Wn (%)	統一土壤 分類	Cp kg/cm ²	ϕ_p	Cr kg/cm ²	ϕ_r		E t/m ²	Kr t/m ³	Kn t/m ³		
林口台地分區	南崁山	62	36	2		1.79	-						19		0.84	21°			3300	6250		古志生, (民國 84 年)			
	南崁山	74	23	3		1.84	-						10		1.33	28°	0.49	25°	11600	22000		古志生, (民國 84 年)			
	樹林龜山	80-88	8-12		4-8	-	GP-GC								0.15	46°	0	34°				褚炳麟等, (民國 78 年)			
	林口台地	59	19		22	2.00	-						11		0.45	30°	0.20	28°	1200	1850		林炳榮等, (民國 77 年)			
	龜山塔寮坑	58	36		6	2.16	GW-GM						8		0.10	50°	0	35°				中興工程顧問社, (民國 81 年)			
	桃園南崁	52	21	15	12	1.76	GC						15		0.55	31°	0	31°				中興工程顧問社, (民國 81 年)			
	桃園龜山	-	-		7	-	-						7-10		0.15	46°	0	35°	11000	16000		中興大學, (民國 77 年)			
	樹林龜山	75-85	13-22		3	1	GP	2.68														中興工程顧問社, (民國 84 年)			
林口台地	76	17		7	1.90	GP-GC GP-GM	2.50	4.5	1350	2.64	23-29	8	7	CL, M L							經濟部中央調查所, (民國 71 年); 吳文鐘等, (民國 84 年)				
苗栗分區	苗栗通霄	89	10	1	0	2.17	GP	2.63					2						25000	41000	3300	中興工程顧問社, (民國 84 年)			
	苗栗日南	85	12	3	0	2.08	GP	2.65					6						12400	20000	10000	中興工程顧問社, (民國 84 年)			
	苗栗大安寮	76	20	4	0	2.21	GP-GM	2.66					4						38800	62500	60000	中興工程顧問社, (民國 84 年)			
	苗栗三義 苗栗分區	70-85 77-88	10-20 8-7		5-10 4-6	- 2.00	GP-GM	2.50	0.4-3.0	600-1450	2.64			3-20	0.15	54°	0	45°				褚炳麟等, (民國 78 年) 經濟部中央調查所, (民國 71 年); 吳文鐘等, (民國 84 年)			
台中分區	台中大甲	80	9	7	4	1.97	GP-GM	2.65					18	3	8				0.30	28°	0.10	28°	中興工程顧問社, (民國 84 年)		
	台中外埔	80	10	7	3	1.96	GP-GM	2.64					24	6	10				0.30	33°	0.30	29°	中興工程顧問社, (民國 84 年)		
	台中分區	82-91	9-15		0-3	2.10	GP	2.55	1.5-1.9	1200-1900	2.63	19-	7-12	5-11	CL							經濟部中央調查所, (民國 71 年); 吳文鐘等, (民國 84 年)			
大肚山	台中大肚山	75	10	15		2.10	-						10						0.30	42°	0	42°	39000	75000	中興工程顧問社, (民國 84 年)
	台中大肚山	84	12		4	2.08	GP						4						0.40	30°	0.40	28°	12500	25000	中興工程顧問社, (民國 82 年)
	大肚山分區	-	-		-	-	-	2.55	1.28	2000	2.68	23	12	15	CL				0.30	26°	0.24	25°		經濟部中央調查所, (民國 73 年); 吳文鐘等, (民國 84 年)	
八卦山分區	彰化芬園	72	22	4	2	2.29	GP-GM						3		0.20	37°	0	32°	4350	7000		中興工程顧問社, (民國 83 年)			
	彰化分區	65	30	3	2	2.31	GP						3		0.40	37°	0	34°	12000	20000		中興工程顧問社, (民國 83 年)			
	員林東山	68	26		6	2.21	GP-GM						3		0.60	38°	0	37°				中興工程顧問社, (民國 81 年)			
	芬園林厝坑 八卦山分區	81	17		2	2.19	GW	2.54	2.37	1050	2.70	39	14	11.26	CL				0.20	42°	0	38°	85000	1E+05	中興工程顧問社, (民國 81 年) 經濟部中央調查所, (民國 73 年); 吳文鐘等, (民國 84 年)
竹山分區	古坑-大林	83	15		2	2.15	GW						4		0.20	47°	0	47°				中興工程顧問社, (民國 82 年)			
	古坑-大林	81	14		5	2.08	GW-GM						6		0.50	41°	0.20	38°				中興工程顧問社, (民國 82 年)			
	大林竹崎	81	15		4	2.12	GW						6		0.37	29°	0.20	28°				中興工程顧問社, (民國 82 年)			
	古坑-大林	82	15		3	2.39							6		0.40	45°	0	43°				中興工程顧問社, (民國 82 年)			
	大林竹崎 竹山分區	75	13		12	2.18		2.59	1.65	1235	2.55			5		0.20	35°	0.10	31°			中興工程顧問社, (民國 82 年) 經濟部中央調查所, (民國 73 年)			

地盤反力係數 K 由再壓曲線割線斜率之 1/2 求得, 再由 K 值推求力係數。
其結果為綜合不同試驗而得, 其餘則為單一試坑求得。

表 4-2 地層參數建議值

地層描述	含水量 W(%)	孔隙比 e	比重 Gs	單位重 $\gamma_t(t/m^3)$	單軸壓縮強度 qu(kg/cm ²)	凝聚力 C kg/cm ²		摩擦角 $\phi(^{\circ})$		資料來源
紅土層：以細砂、粉土及黏土為主。	17.1	0.70	2.70	1.76	—	—	—	—	—	試驗結果
	∫ 20.9 (18.6)	∫ 0.83 (0.78)	∫ 2.72 (2.71)	∫ 1.88 (1.81)						
卵礫石層：以黃棕色細砂粉土夾雜礫石	—	—	—	1.76	—	Cp	Cr	ϕ_p	ϕ_r	表 4-1
						0.55	0	31	31	
砂岩層：以黃棕色至灰色砂岩為主。	24.14	0.703	2.65	—	0.25	0.06	0.02	20.7	20.2	試驗結果
	∫ 25.98 (25.32)	∫ 0.830 (0.769)	∫ 2.67 (2.66)		∫ 3.13 (1.36)	∫ 0.59 (0.3)	∫ 0.59 (0.28)	∫ 26.9 (24.8)	∫ 26.8 (24.4)	

註 1：() 表該試驗之平均值。

2：此為本公司之初步建議，由於地層在個別基地皆有所差異，未來設計單位仍需依其需求作適度調整。

4.4 構造地質(含層理、葉理、摺皺、節理、斷層、不整合或火山活動等)

(1) 產狀與分佈

基地位於更新世之店子湖層，依現場地質鑽探結果，基地地層主要為(1)紅土層(2)卵礫石層(3)砂岩層。斷層方面，距離基地最近者為湖口斷層，屬活動斷層，由圖 3-3 查得本基地距離湖口斷層約 1.87 公里。

(2) 走向與傾斜

本基地範圍及周遭地形平坦，且基地地層由紅土層、卵礫石層及砂岩層為主，基地範圍內無岩層位態資料可供參

考，而經現地勘查及查察中央地質調查所所公布之「坡地環境地質資料庫查詢系統」得知，本基地無順向坡滑動之疑慮。

(3)相對年代

本基地地質屬店子湖層，本層中尚無化石被發現，僅偶見漂木出現，因此屬更新世晚期之年代。

(4)對岩盤構成的影響

本基地以紅土層及其下方之卵礫石層及砂岩層為主，卵礫石層厚度約 7~10.2m，礫石間充填細砂粉土，呈緊密狀態；而其下砂岩層灰色區段較黃棕色區段膠結緊密。

(5)斷層特殊性狀(如斷層帶、錯動、活動性等)

依據圖 3-1 區域地質圖，基地附近所出現之地質構造主要為湖口斷層、湖口背斜及坑子口背斜。依據現有資料指出，在地形上，湖口斷層在楊梅谷地與湖口台地間形成明顯的線狀崖，線形向東西兩端逐漸不明顯；以往有許多由地形的研究結果來研判湖口斷層有多次的活動紀錄，但都缺乏確切的地質證據來輔證。由前人野外調查與地質鑽探結果，湖口斷層在地下截切礫石層；斷層在地表的斷層跡可能位於緊鄰湖口台地北緣線狀崖的北側，斷層可能是向斜軸部所形成的逆移斷層，但目前為止尚未發現其出露地表的證據，屬於盲斷層形式或被新期沖積層所掩覆。湖口斷層上盤也有發育一些小型斷層構造，可能是湖口背斜軸部的正移斷層。由湖口台地面的傾動與定年結果顯示，湖口斷層可能至少在距今 70,000 年內曾經活動過，暫列為第二類活動斷層。

4.5 特殊現象

(1) 侵蝕地區(如懸崖、惡地形、向源侵蝕等)

本基地地形平坦加上植生多為雜林，無逕流沖蝕現象，因此無惡地形及向源侵蝕等疑慮。

(2) 下陷地區(如張力裂縫、小斷崖、錯動現象等)

本基地以紅土層、卵礫石層及砂岩層為主，卵礫石層膠結緊密，屬高承载力之地層，因此無下陷的情形存在，而現場調查亦無發現張力裂縫、小斷崖、錯動等情形。

(3) 潛移地區

本基地以紅土層、卵礫石層及砂岩層為主，紅土層厚度約 6.3 公尺深，經現場勘查基地內並無潛移現象存在。

(4) 崩塌或滑動地區

基地周遭地形平坦且植生多為雜林，經現地調查及查察中央地質調查所-坡地環境地質資料庫查詢系統得知(圖 3-3 所示)，基地附近並無崩塌或滑動之疑慮。

(5) 活動斷層

依據圖 3-1 區域地質圖，基地附近所出現之地質構造主要為湖口斷層、湖口背斜及坑子口背斜，經查察中央地質調查所所公布之台灣活動斷層分布圖所示(圖 3-2 所示)，湖口斷層屬活動斷層，由圖 3-3 查得本基地距離湖口斷層約 1.87

公里，因此本基地不受活動斷層之相關法規(建築技術規則，第十三章第 262 條)，地震規模 $M>7$ ，斷層帶兩側各 100 公尺不得開發建築之限制。但本基地所規劃之建築物建議仍需符合耐震設計規範，並加強抗震設計。

(6)現有礦區(場)、廢土堆、坑道及礦渣堆地區

本基地地層屬更新世之店子湖層，非台灣產煤地層(木山層、石底層、南莊層)，經現地鑽探至 20 公尺，未發現有煤層之成分，現地亦無廢土堆或坑道、礦區等情形。

(7)隧道

在基地範圍內並未發現任何隧道設施存在。

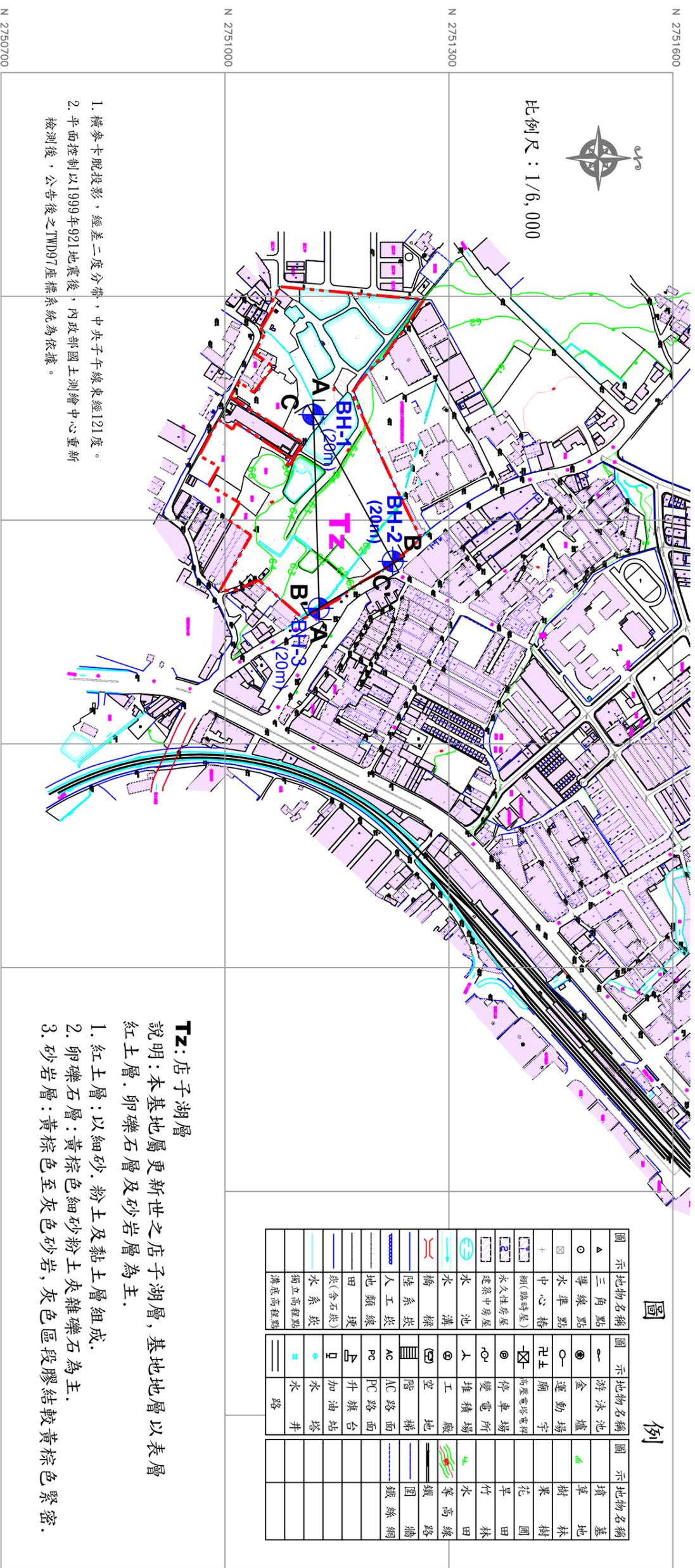


圖4-1 基地地質及剖面位置圖

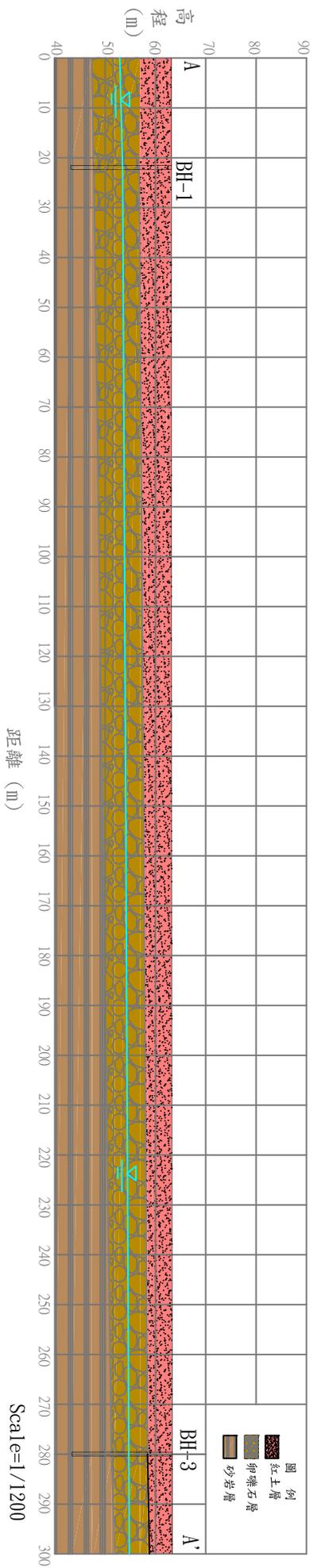


圖 4-2 A-A' 地層剖面圖

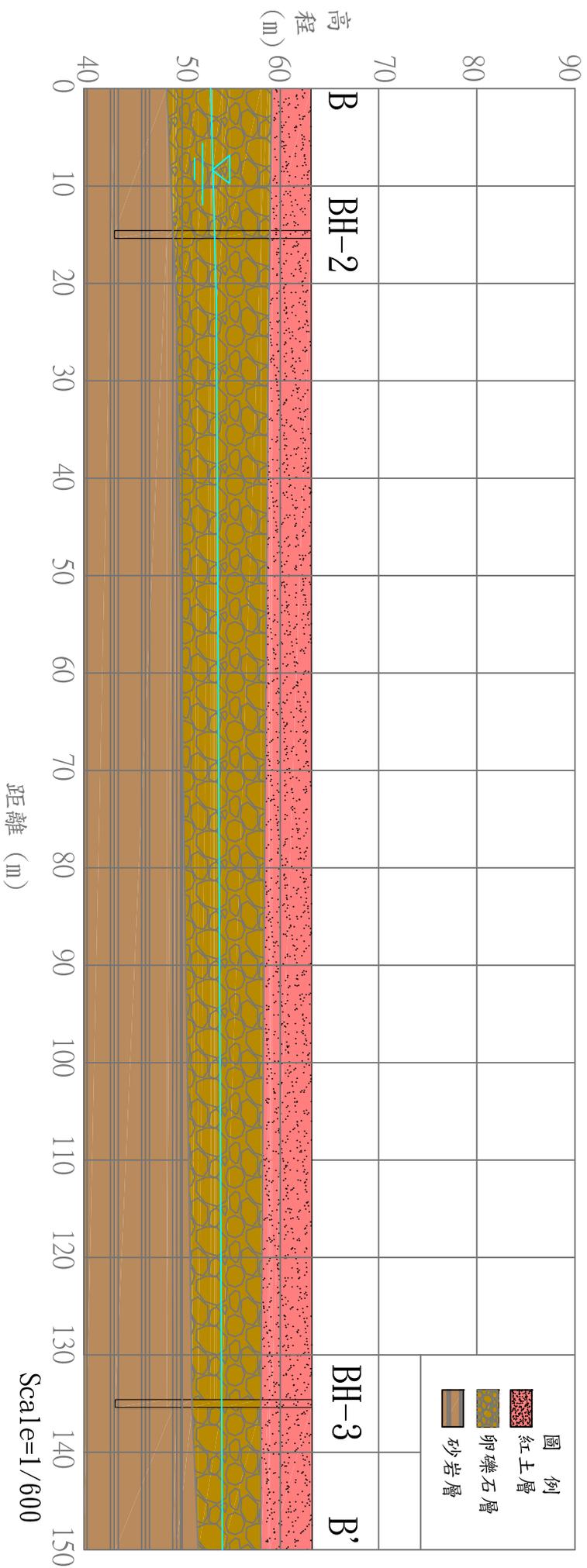


圖 4-3 B-B' 地層剖面圖

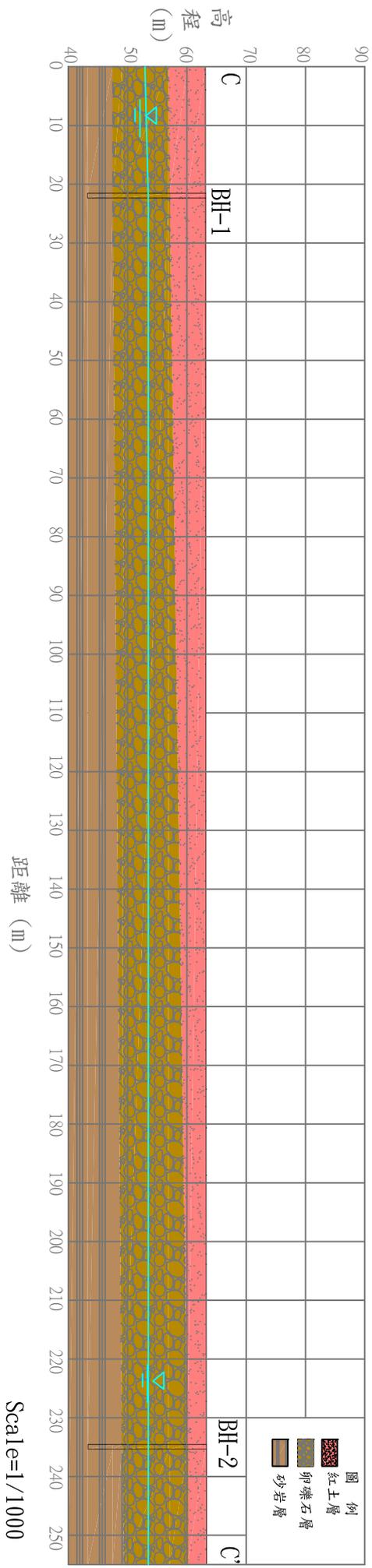


圖 4-4 C-C' 地層剖面圖

4.5 地下水分布情形

水為直接影響邊坡穩定與基礎工程的重要因素，其中最主要為地質材料中之孔隙水所引起的超額孔隙水壓的消散，對邊坡穩定與基礎工程的破壞之影響至巨。

本基地的地下水狀況，由現場地質鑽探結果顯示，地下水位為GL-8.85~9.80m，茲將其結果整理如表 4-3 所示，然由於地點不同或季節差異（如雨季或乾季）將會明顯影響地下水位，因此建議在施工前仍應再次量測地下水位，並於施工中隨時注意因地下水湧出或滲出所造成的影響。

表 4-3 地下水位量測表

量測日期為 100/9/2

鑽探孔號	地下水位	量測照片
BH-1 (20m)	GL-9.80	
BH-2 (20m)	GL-9.70	
BH-3 (20m)	GL-8.85	

第五章 分析與評估

5.1 邊坡穩定性初步分析，包括填方區(借土土壤之 C 、 ϕ 值)及挖方區(順向坡、逆向坡)

根據前章節基地地質概況分析所述，並配合現場鑽探與試驗所得資料研判，將本基地之設計用參數建議如下所示

(一) 卵礫石層

凝聚力： $C = 0 \text{ kg/cm}^2$ (文獻資料)

摩擦角： $\phi = 31^\circ$ (文獻資料)

(二) 砂岩層

直接剪力試驗

凝聚力(殘餘值)： $C = 0.02 \sim 0.59 \text{ kg/cm}^2$ (試驗值)

摩擦角(殘餘值)： $\phi = 20.2 \sim 26.8^\circ$ (試驗值)

單軸試驗

$q_u = 0.25 \sim 3.13 \text{ kg/cm}^2$ (試驗值)

本基地地形平坦，故無填方或挖方之問題，地表植生覆蓋良好，且附近地形亦屬平坦地，因此研判無順向坡疑慮。

5.2 整地設計參考高程及穩定角，包括填方區(借土)及挖方區(地層構造破壞潛勢、可能破壞模式)

本基地地形平坦，部分區域已有農作行為，故無大範圍的挖填方區域。

5.3 基礎土壤破壞承载力推估

本基地之地層由上而下分別為紅土層(厚度約 4.0~6.3m)、卵

礫石層(厚度約 7.0~10.2m)及砂岩層(GL-12.0 至 20m)為主，各孔之厚度不一，依據「建築物基礎構造設計規範」第 3.2.3 內說明，一般若在二倍基腳寬度之深度內有明顯堅硬之承載層，則可將此堅硬之均勻地層(如卵礫石層)視為構造物之承載層，因此建議可將卵礫石層視為良好之基礎承載層。

以 N 值計算

1. 紅土層：以細砂、粉土及黏土為主

依據 Meyerhof 於 1965 年研究之成果，利用 N 值來預測粒狀土層之承載能力。以容許沉陷量為 2.5 公分時，建議基礎之容許淨承載力 q_a 值為：

$$q_a = 0.88N \left(\frac{B + 0.33}{B} \right)^2, \text{ 當 } B \geq 1.25m$$

$$q_a = 1.34N, \text{ 當 } B < 1.25m$$

$$q_a = 0.88N, \text{ 適於大型基礎}$$

由現場地質鑽探顯示，本基地之表層紅土層其標準貫入試驗 N 值介於 7~100，依上述公式 $q_a = 0.88N$ ，得其承載力在 6.16~88 t/m² 之間。

2. 卵礫石層：以黃棕色細砂粉土夾雜礫石，礫石粒徑以 5-10 公分者居多

依現場標準貫入試驗得知本層 N 值大於 100，依據岩心判斷亦屬緊密狀態，因此為高承載力地層，建議可將卵礫石層視為良好之基礎承載層。

5.4 建築型態與土壤承載之相容性(沉陷量分析)

若以利用 Terzaghi&Peck(1948)所提出 N 值與容許承載力關係初步估計基礎沉陷，公式如下說明：

$$S = \frac{1.9}{N} \times q, B < 1.25m$$

$$S = \frac{2.84}{N} q \left[\frac{B}{B+0.33} \right]^2, B > 1.25m$$

$$S = \frac{2.84}{N} \times q, \text{大型筏式基礎}$$

q=建築物荷重，t/m²

N=表標準貫入值，7(依現場鑽探資料，採用紅土層之最小 N 值)

表 5-5 荷重與沉陷量關係表

荷重 (t/m ²)	5	6	7	8	9	10
沉陷量 (cm)	2.03	2.43	2.84	3.25	3.65	4.06

1.表土層：假設建築物荷重由 5~10t/m²不等，經計算其沉陷量為 2.03~4.06 公分。

2.卵礫石層及砂岩層：屬於較緊密之地層材料，所以初步評估其基礎沉陷量有限。

所以上述地層符合建築技術規則沉陷量限制在 10cm 以下之要求。

- ※ 附註：建築技術規則，建築構造編第七十八條，容許沉陷量：一般建築物沉陷量不得超過 10 公分，煙囪、穀倉、水塔等建築物不得超過 30 公分。

5.5 潛在地質災害對開發之影響

本基地依據現地調查及中央地質調查所所出版之區域地質及環境敏感地質圖得知，本基地並無潛在地質災害存在。

5.6 開挖時可能遭遇的問題(如遭遇非常硬的岩層、地下水湧入等)

本基地之地層為紅土層、卵礫石層及砂岩層為主，由現場地質鑽探結果顯示，地層結構尚屬緊密，無開挖上之問題，而基地地下水位為 GL-8.85~9.80m，因此於基地設計基礎構造物時，亦應考慮地下水所造成之水壓力影響。

第六章 基地工程特性評估

6.1 台灣地區地震概況

台灣位於太平洋西岸弧狀列嶼中，呂宋弧與琉球弧銜接處，菲律賓海板塊隱沒到屬歐亞大陸板塊之琉球弧底下，另外包含呂宋弧在內的菲律賓海板塊騎跨到包含南中國海亞板塊在內之歐亞大陸板塊之上(Tsai et al,1977)，而台灣島是因呂宋弧直接與亞洲大陸碰撞後所隆起之年輕島嶼(Teng, 1990)。在這雙重穩沒及弧陸碰撞作用下，使得台灣地區地震活動十分頻繁，根據歷史記載，台灣發生過數次重大災害性地震(鄭世楠和葉永田，1989)。近數十年來，隨著台灣工商業發達，各種重大公共工程不斷進行，都會區人口密度逐漸增高，一旦發生破壞性地震，生命、財產的損失將數倍於以往。因此，綜合整理台灣地區的地震危害度分析(seismic hazard analysis)相關研究資料，以提供工程設計參考來降低地震所帶來的災害及損失。

依李錫堤教授與鄭錦桐先生(1997)所做的研究，震源深度在 35km 以內，震源分區及推估上限最大地震規模(圖 6-1 所示)，各區之上限地震規模至 6.5 以上，在西部外海地區(A、B 區)及東北角地區(M 區)，上限地震規模為 6.5。西部麓山帶(C、D、E、F 區)，多逆衝斷層及盲斷層構造發育(Bonilla,1975;Hsu and Chang,1979)，規模可達 7.0 以上，其中 C 區屬台灣北部伸張型地體構造區及其轉移帶(李錫堤，1986；Teng and Lee,1996)，所以規模定為 7.1，較 D、E、F 區為小。在隱沒帶(O、S)區可高達規模 8.0 以上。弧陸正面碰撞處(P、Q、R)可達規模 7.8。台灣本島中間的幾區(I、J、K 區)，因為台灣弧陸碰撞主要大地應力方向為西北向，在台灣山脈中央地區重力所造成之垂直應力較其左右兩側為大，因此在山脈中央之軸差應力較西部

麓山帶或其東側為小(Teng and Lee,1996)，並且發生之地震規模亦較小，故上限地震規模僅定為 6.5。

參考圖 6-1，新竹縣新豐鄉之可能最大地震規模可達 7.3。

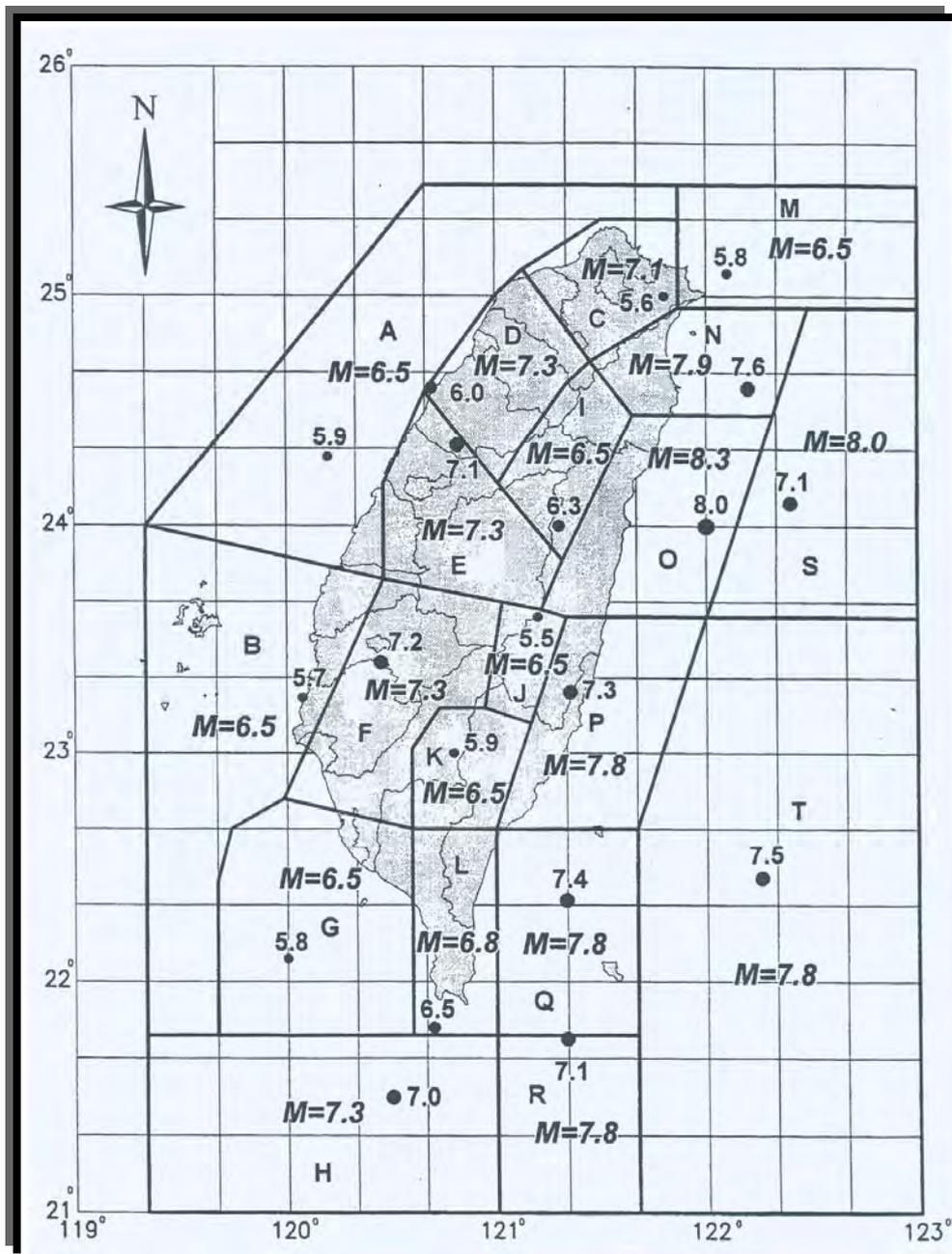


圖 6-1 各淺層震源分區最大地震震央分佈及推估上限地震規模圖

6.2 地震力分析

活動斷層常因地震發生突然位移，並伴生地裂、山崩、地基下陷、地下水變化等現象以及其他如火災、水災等災害。因此，活動斷層之有無，關係該地區工程建設及居民安危至鉅。

所謂活動斷層，乃指一斷層在過去經常發生週期性的活動，而此斷層之活動性可由歷史、地質、地震、大地測量及地球物理探勘獲知。

台灣自更新世早期發生造山運動後，地殼活動迄今仍綿綿絕，因此地震頻繁且造成地面上約有四十多條的淺層斷層發生。此等斷層在適當誘因時，部分仍然活動，有些係屬可能活動者(參閱圖 3-2)。依據圖 3-1 區域地質圖，湖口斷層位於基地東北側 1.87 公里處，因此本基地不受活動斷層之相關法規(建築技術規則，第十三章第 262 條)，地震規模 $M>7$ ，斷層帶兩側各 100 公尺不得開發建築之限制。但本基地的任何建築物皆需符合耐震設計規範，並加強抗震設計。

依據建築物耐震設計規範，新竹縣新豐鄉之一般工址短週期與一秒週期之設計水平譜加速度係數 $S_s^D=0.6$ $S_1^D=0.35$ ，以及工址短週期與一秒週期之最大考量水平譜加速度係數 $S_s^M=0.8$ 、 $S_1^M=0.45$ (參閱表 6-1)。

表 6-1 震區短週期與一秒週期之設計水平譜加速度係數 S_S^D 與 S_1^D ，與震區短週期與一秒週期之最大考量水平譜加速度係數 S_S^M 與 S_1^M

縣市	鄉鎮市區	S_S^D	S_1^D	S_S^M	S_1^M	臨近之斷層
新竹縣	竹北市	0.7	0.35	0.9	0.5	
	竹東鎮	0.7	0.4	0.9	0.5	
	新埔鎮	0.7	0.35	0.8	0.5	
	關西鎮	0.7	0.4	0.9	0.5	
	湖口鄉	0.6	0.35	0.8	0.5	
	新豐鄉	0.6	0.35	0.8	0.45	
新竹縣	芎林鄉	0.7	0.35	0.9	0.5	
	橫山鄉	0.7	0.4	0.9	0.5	
	北埔鄉	0.7	0.4	0.9	0.55	獅潭與神卓山斷層
	寶山鄉	0.7	0.4	0.9	0.5	獅潭與神卓山斷層
	峨眉鄉	0.8	0.45	1.0	0.55	獅潭與神卓山斷層
	尖石鄉	0.7	0.4	0.9	0.5	
	五峰鄉	0.7	0.4	0.9	0.5	獅潭與神卓山斷層

近斷層區域之工址必須考慮近斷層效應之台灣地區活動斷層如表 6-2 所列。

表 6-2 中央地質調查所調查第一類活動斷層性質表

斷層名稱	斷層性質	地表破裂長度	歷史最大地震	備註
1. 獅潭斷層 神卓山斷層	逆斷層	15 公里 5 公里	M7.1 (1935.04.21)	
2. 屯子腳斷層	右移兼逆斷層	7 公里	M7.1 (1935.04.21)	
3. 車籠埔斷層	逆斷層	105 公里	M7.3 (1999.09.21)	以中埔地震為歷史最大地震
4. 梅山斷層	右移斷層	13 公里	M7.0 (1906.03.17)	
5. 大尖山斷層 觸口斷層	逆斷層	25 公里 67 公里	M7.1 (1941.12.17)	
6. 新化斷層	右移逆斷層	6 公里	M6.3 (1946.12.05)	
7. 米崙斷層 玉里斷層 池上斷層 奇美斷層	左移兼逆斷層	>25 公里 37 公里 11 公里 18 公里	M7.3 (1951.11.25)	

近斷層區域工址短週期及一秒週期設計水平譜加速度係數 S_S^D 及 S_{S1}^D ，及工址短週期及一秒週期最大考量水平譜加速度係數 S_S^M 與 S_{S1}^M 直接依下式計算：

$$S_{DS} = S_S^D F_a N_A ; S_{MS} = S_S^M F_a N_A ; N_A \geq 1.0$$

$$S_{D1} = S_{S1}^D F_v N_V ; S_{M1} = S_{S1}^M F_v N_V ; N_V \geq 1.0$$

其中， F_a 與 F_v 分別為反應譜等加速度段與等速度段之工址放大係數，參閱表 6-3 短週期結構之工址放大係數 F_a 及表 6-4 長週期結構之工址放大係數 F_v (地盤種類請參閱表 6-5)，地盤之分類依工址地表面下 30 公尺內之土層平均剪力波速 VS30 決定之， $VS30 \geq 270\text{m/s}$ 者為第一類地盤； $180\text{m/s} \leq VS30 < 270\text{m/s}$ 第二類地盤， $VS30 < 180\text{m/s}$ 為第三類地盤，本基地之地層歸為第一類地盤。 N_A 與 N_V 分別代表反應譜等加速度與等速度段之近斷層調整因子，其值在設計地震與最大考量地震下並不相同，並隨工址與斷層之水平距離 r 而改變。由於本基地無近斷層效應之影響，經計算後地震係數請參閱表 6-6 及表 6-7。

表 6-3 短週期結構之工址放大係數 F_a (線性內插求值)

地盤分類	震區短週期水平譜加速度係數 S_S (S_S^D 或 S_S^M)				
	$S_S \leq 0.5$	$S_S = 0.6$	$S_S = 0.7$	$S_S = 0.8$	$S_S \geq 0.9$
第一類地盤	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
第二類地盤	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0
第三類地盤	1.2	1.2	1.1	1.0	1.0

表 6-4 長週期結構之工址放大係數 F_v (線性內插求值)

地盤分類	震區一秒週期水平譜加速度係數 S_1 (S_1^D 或 S_1^M)				
	$S_1 \leq 0.30$	$S_1 = 0.35$	$S_1 = 0.40$	$S_1 = 0.45$	$S_1 \geq 0.50$
第一類地盤	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
第二類地盤	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1
第三類地盤	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4

表 6-5 地盤分類表

地盤種類	\bar{V}_s (m/sec)	\bar{N} 或 \bar{N}_{CH}	\bar{S}_u (kgf/cm ²)
第一類地盤 (堅實地盤)	$\bar{V}_s > 360$	$\bar{N} > 50$	$\bar{S}_u > 1.02$
第二類地盤 (普通地盤)	$180 \leq \bar{V}_s \leq 360$	$15 \leq \bar{N} \leq 50$	$0.51 \leq \bar{S}_u \leq 1.02$
第三類地盤 (軟弱地盤)	$\bar{V}_s < 180$	$\bar{N} < 15$	$\bar{S}_u < 0.51$

表 6-6 經計算後地震係數結果表

新竹縣新豐鄉	S_{DS}	S_{D1}	S_{MS}	S_{M1}
計算後地震之係數(z)	0.6	0.35	0.8	0.45

依建築物耐震設計規範之地震力震區水平加速度係數 Z 均以 0.4SDS 計算之，結果請參閱表 6-8。

表 6-7 地震力震區水平加速度係數結果表

新竹縣新豐鄉	S_{DS}	S_{D1}	S_{MS}	S_{M1}
計算後地震之係數(z)	0.24	0.14	0.32	0.18

6.3 土壤液化潛能評估

當疏鬆的飽和中細砂或沉泥等土壤(無或低凝聚性者)，在地震發生時，由於連續性之反覆應力作用而產生超額孔隙水壓力；當此孔隙水壓力接近或等於土壤之有效應力時，則土壤之抗剪強度隨之降低甚或全然消失而使土壤呈液體狀態，此現象即稱之為液化。

至於影響土壤液化潛能之因素則不一而足，主要者有地震強度與震動持續時間、土壤所受之應力歷史及以往曾受微小地震作用之程度、相對密度、有效圍壓、土壤排水狀況、初始剪應力大小、動剪應力值與地震機制等；次要因素則有土壤結構與顆粒特性、地下水位之位置、土壤之飽和程度、滲透性與壓縮性等。

根據 2005 年營建雜誌社之建築物耐震設計規範及解說，應進行液化潛能判定之砂土層為：

- (1)地表面下 20 公尺以內之飽和砂土層，且地下水位在地表面 10 公尺以內時。
- (2)細粒土壤含有率 FC 在 35%以下之土層，或 FC 超過 35%，惟塑性指數 Ip 在 15 以下之土層。
- (3)通過率為 50%之粒徑 D50 在 10mm 以下，且 10%粒徑 D10 在 1mm 以下之土層。

本基地之地層為紅土層、卵礫石層及砂岩層，並非飽和中細砂或沉泥黏土，屬堅實之地層，故無發生土壤液化之疑慮。

第七章 結 論

(一)地層及構造

1.地 層：本基地所出露之地層為更新世之店子湖層。

依鑽探性質再細分為下列三層：

(1)紅土層：紅土層以細砂、粉土及黏土為主，土層厚度約 4.0-6.3m 不等，依鑽探現場施作之標準貫入試驗，其 N 值介於 7~100 之間，依經驗公式 $qa=0.88N$ ，得其承载力為 6.16~88.0 t/m²。

(2)卵礫石層：紅土層下方為卵礫石層，以黃棕色細砂粉土夾雜礫石，礫石粒徑約 3-30 公分不等，其中以 5-10 公分者居多，礫石間充填細砂粉土，呈緊密狀態，屬高承载力地層，但若礫石處於地下水位面之下，或遭受雨水直接沖刷，開挖時則需特別注意其穩定性。依鑽探現場施作之標準貫入試驗，其 N 值大於 100，表示其具有極佳之承载力。

(3)砂岩層：以黃棕色至灰色砂岩為主，灰色區段較黃棕色區段膠結緊密，由於本基地地形平坦，因此岩層呈穩定狀態，無順向坡滑動之疑慮。

2. 構 造：

依據圖 3-1 區域地質圖，基地附近所出現之地質構造主要為湖口斷層、湖口背斜及坑子口背斜，經查察中央地質調查所所公布之台灣活動斷層分布圖所示(圖 3-2 所示)，湖口斷層屬活動斷層，由圖 3-3 查得本基地距離湖口斷層約 1.87 公里，因此本基地不受活

動斷層之相關法規(建築技術規則，第十三章第 262 條)，地震規模 $M>7$ ，斷層帶兩側各 100 公尺不得開發建築之限制。但本基地所規劃之建築物建議仍需符合耐震設計規範，並加強抗震設計。

(二)地震分析

依建築物耐震設計規範之地震力震區水平加速度係數 Z 均以 $0.4S_{DS}$ 計算之，相關計算資料詳如第 6.2 章，結果請參閱表 6-8 所示。

表 6-8 地震力震區水平加速度係數結果表

新竹縣新豐鄉	S_{DS}	S_{D1}	S_{MS}	S_{M1}
計算後地震之係數(z)	0.24	0.14	0.32	0.18

(三)地下水

本基地的地下水狀況，由現場地質鑽探結果顯示，地下水位為 GL-8.85~9.80m，茲將其結果整理如表 4-3 所示，然由於地點不同或季節差異（如雨季或乾季）將會明顯影響地下水位，因此建議在施工前仍應再次量測地下水位，並於施工中隨時注意因地下水湧出或滲出所造成的影響。

(四)承载力

以 N 值計算

依現場鑽探結果，本基地表層紅土層標準貫入試驗 N 值為 7~100，承载力可達 6.16~88.0t/m²。而其下卵礫石層依現場標準貫入試驗得知，本層 N 值大於 100，依據岩心判斷亦屬緊密狀態，因此屬高承载力地層，建議可將卵礫石層視為良好之基礎承载層。

附錄一 地質鑽探及試驗紀錄表

地質鑽探岩心柱狀記錄表

工程名稱：新竹縣新豐鄉山崎都市計畫區農業區變更案

鑽探孔號：BH-1

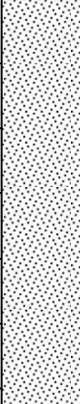
鑽探方法：旋鑽法

傾角：90°

總深度：20.0m

地下水位(M)：GL-9.80m

鑽探日期：100.08.30~100.09.20

鑽探記述 及 地下水位	岩心 提取率 (%)	滲漏或貫入情形			深度 (M)	RQD (%)	柱狀 剖面	風化 程度	地質情形	
		深度 (M)		N 值					取樣位置	
		自	至							
5	98	1.05	1.50	9	1	-		-	0.0-6.3m 紅土層，以細砂、粉土及黏土層為主。	
	53				2	-				
	58				3	-				
	100	2.55	3.00	12	4	-		-		
	55				5	-				
	55				6	-				
	10	100	4.05	4.50	14	7		-		
90		8				-				
100		9				-				
100		7.05	7.15	>100	10	-	-			
100					11	-				
98					12	-				
99					13	-				
15	100	100	100	100	14	-	-			
	100				15	-				
	100				16	40	W1	15.55-20.0m 黃棕色至灰色砂岩，其中15.8-18.0m呈灰色，18.0-20.0m呈黃棕色，灰色區段膠結程度較黃棕色區段緊密。		
	100				17	95	W0			
	100				18	90	W0			
100	19	95	W1							
100	20	95	W1							
END										
W0:未風化		W2:中度風化			W4:完全風化					
W1: 輕度(局部)風化		W3:高度風化			鑽孔號碼: BH-1 第 1 頁 共 1 頁					

地質鑽探岩心柱狀記錄表

工程名稱：新竹縣新豐鄉山崎都市計畫區農業區變更案

鑽探孔號：BH-2

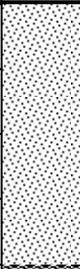
鑽探方法：旋鑽法

傾角：90°

總深度：20.0m

地下水位(M)：GL-9.70m

鑽探日期：100.08.30~100.09.20

鑽探記述 及 地下水位	岩心 提取率 (%)	滲漏或貫入情形			深度 (M)	RQD (%)	柱狀 剖面	風化 程度	地質情形	
		深度 (M) 自	至	N 值					取樣位置	
5	100	1.05	1.50	7	1	-		-	0.0-4.0m 紅土層，以細砂、粉土及黏土層為主，其中3.0-4.0m夾雜礫石。	
	55				2	-		-		
	55	2.55	3.00	11	3	-		-		
	99	4.05	4.15	>100	4	-		-		
	88					5	-	-	4.0-14.2m 礫石層，以黃棕色細砂粉土夾雜礫石，礫石粒徑約3-30公分，其中以5-10公分者居多數，粒石間充填細砂粉土，呈緊密狀態，屬高承载力地層。	
100					6	-	-			
100					7	-	-			
98					8	-	-			
99					9	-	-			
10	98					10	-	-		
99					11	-	-			
98					12	-	-			
98					13	-	-			
96					14	-	-			
15	98					15	48	W1	14.2-20.0m 黃棕色至灰色砂岩，其中14.5-18.5m呈灰色，其餘區段呈黃棕色，灰色區段膠結程度較黃棕色區段緊密。	
100					16	90	W0			
99					17	90	W0			
99					18	90	W0			
100					19	90	W1			
20	99					20	90	W1		

W0:未風化

W2:中度風化

W4:完全風化

W1: 輕度(局部)風化

W3:高度風化

鑽孔號碼：BH-2 第 1 頁 共 1 頁

地質鑽探岩心柱狀記錄表

工程名稱：新竹縣新豐鄉山崎都市計畫區農業區變更案

鑽探孔號：BH-3

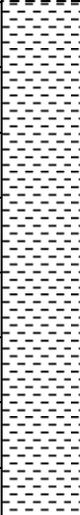
鑽探方法：旋鑽法

傾角：90°

總深度：20.0m

地下水位(M)：GL-8.85m

鑽探日期：100.08.30~100.09.20

鑽探記述 及 地下水位	岩心 提取率 (%)	滲漏或貫入情形			深度 (M)	RQD (%)	柱狀 剖面	風化 程度	地質情形	
		深度 (M) 自	至	N 值					取樣位置	
5	98	1.05	1.50	9	1	-		-	0.0-5.2m 紅土層，以細砂、粉土及黏土層 為主，其中3.7-5.2m夾雜礫石。	
	50				2	-		-		
	55	2.55	3.00	12	3	-		-		
	100				4	-		-		
	90	4.05	4.15	>100	5	-		-		
98	6				-	5.2-12.0m 礫石層，以黃棕色細砂粉土夾雜 礫石，礫石粒徑約3-30公分，其 中以5-10公分者居多數，粒石間 充填細砂粉土，呈緊密狀態，屬 高承载力地層。				
98	7	-	-							
98	8	-	-							
98	9	-	-							
100	10	-	-							
10	100				11	-	-	-		
	100				12	-	-	-		
	100				13	65		W1	12.0-20.0m 黃棕色至灰色砂岩，其中 12.3-16.75及18.33-20.0m呈灰 色，其餘區段呈黃棕色，灰色區 段膠結程度較黃棕色區段緊密。	
100				14	75	W1				
98				15	40	W0				
15	99				16	90		W0		
	100				17	90		W0		
	100				18	80		W1		
	100				19	98		W0		
20	100				20	90		W0		

W0:未風化

W2:中度風化

W4:完全風化

W1: 輕度(局部)風化

W3:高度風化

鑽孔號碼：BH-3 第 1 頁 共 1 頁

附錄二 試驗成果

委 辦 試 驗 報 告 書

工程名稱：新竹縣新豐鄉山崎都市計畫區農業區變更案

委託單位：岑翊工程顧問有限公司

委託日期：100.09.13

委託內容：

序號	試 驗 項 目	數 量	試 驗 編 號	備 註
1	土壤一般物理性試驗	8	410M	
2	岩心物性試驗	3	410RMA	
3	岩心單壓試驗	3	410RQUA~C	
4	岩心直剪試驗	3	410RDSA~C	
	以下空白			

執行單位：中聯工程顧問股份有限公司 試驗室

主持人：章致一(土木技師)

試驗及報告書整理：陳百俊、余秋香等

報告書編號：CUC10009016-GL410-410

報告提出日期：中華民國 一 百 年 九 月 二 十 一 日

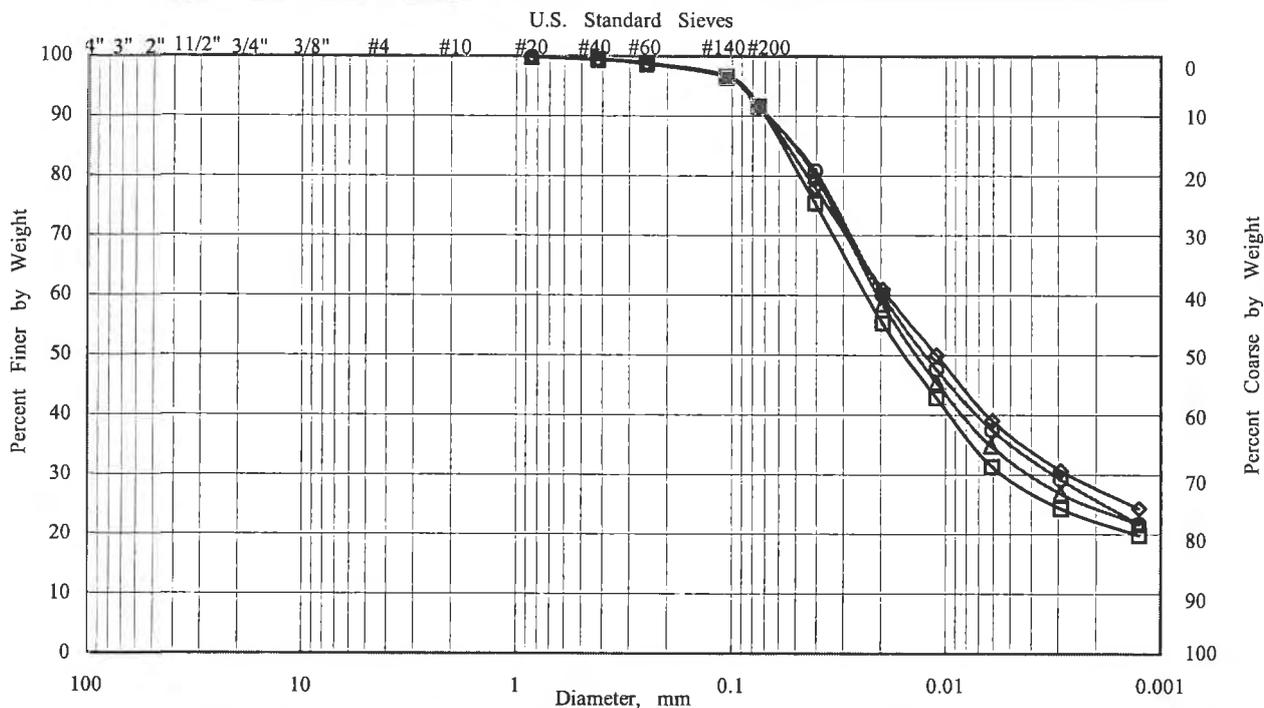




Grain Size Analyses

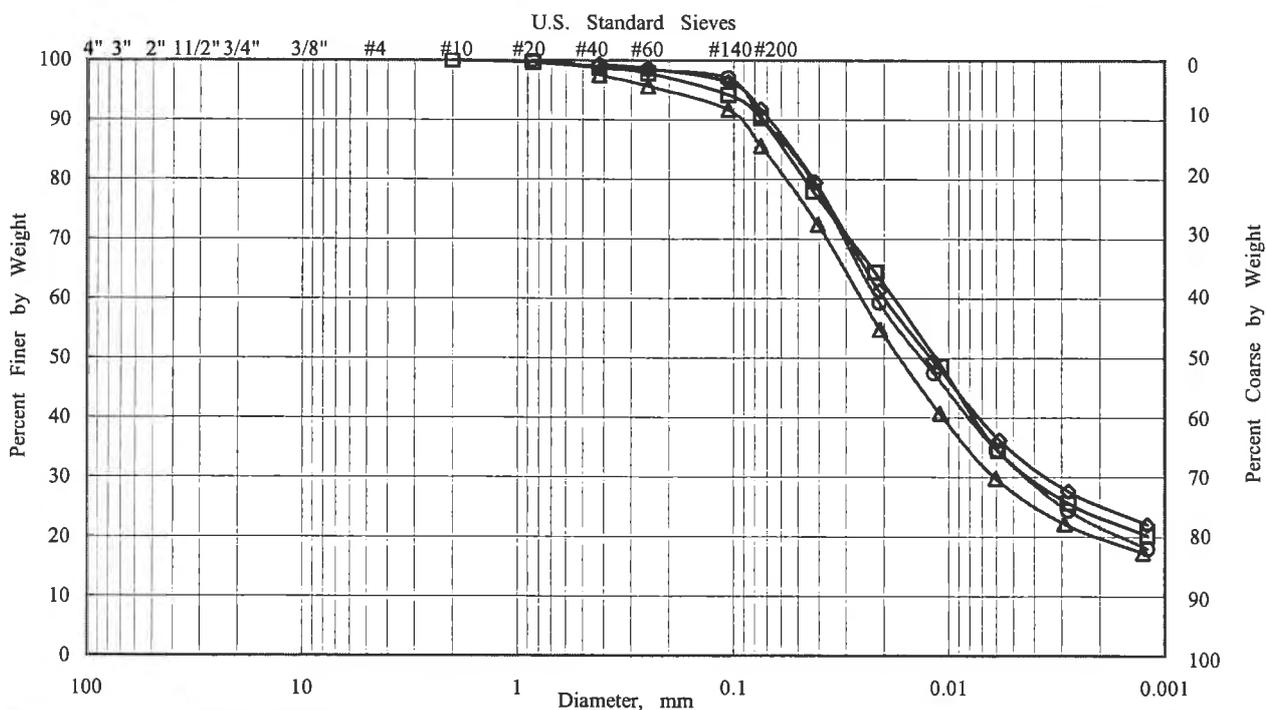
Project Name 新竹縣新豐鄉山崎都市計畫區農業區變更案

Gravel	Co. Sand	Med. Sand	Fine Sand	Silt	Clay
--------	----------	-----------	-----------	------	------



Mark	Boring No.	Sample No.	Depth (m)	D50	Cu	Mark	Boring No.	Sample No.	Depth (m)	D50	Cu
○	BH-1	S-1	1.05-1.50	0.0123	-	◇	BH-1	S-3	4.05-4.50	0.0110	-
△	BH-1	S-2	2.55-3.00	0.0137	-	□	BH-1	S-4	5.55-6.00	0.0156	-

Gravel	Co. Sand	Med. Sand	Fine Sand	Silt	Clay
--------	----------	-----------	-----------	------	------



Mark	Boring No.	Sample No.	Depth (m)	D50	Cu	Mark	Boring No.	Sample No.	Depth (m)	D50	Cu
○	BH-2	S-1	1.05-1.50	0.0133	-	◇	BH-3	S-1	1.05-1.50	0.0121	-
△	BH-2	S-2	2.55-3.00	0.0170	-	□	BH-3	S-2	2.55-3.00	0.0115	-

岩 石 力 學 試 驗 總 表

工程名稱：新竹縣新豐鄉山崎都市計畫區農業區變更案

工程案號：GL410-410

孔號 Hole No.	樣號 Sample No.	深 度 Depth m	單 軸 qu kg/cm ²	岩心直接剪力試驗				岩心直接剪力試驗				岩 心 敘 述 Rock Description		
				Cp kg/cm ²	φp 度	Cr kg/cm ²	φr 度	Cp kg/cm ²	φp 度	Cr kg/cm ²	φr 度			
BH-1	-	15.75~16.00	0.70											灰色泥質砂岩，岩質極弱
BH-1	-	16.65~17.00		0.06	26.9	0.02	26.8							灰色泥質砂岩
BH-2	-	14.54~14.91	0.25											灰色泥質砂岩，岩質極弱
BH-2	-	18.40~18.80		0.24	26.8	0.22	26.1							夾夾棕黃色泥質砂岩
BH-3	-	12.60~13.00	3.13	0.59	20.7	0.59	20.2							灰色泥岩，岩質極弱



中聯工程顧問股份有限公司
CHINA UNITED ENGINEERING
CONSULTANT CO., LTD.

岩心單軸壓縮強度試驗

計畫名稱：新竹縣新豐鄉山崎都市計畫區農業區變更案

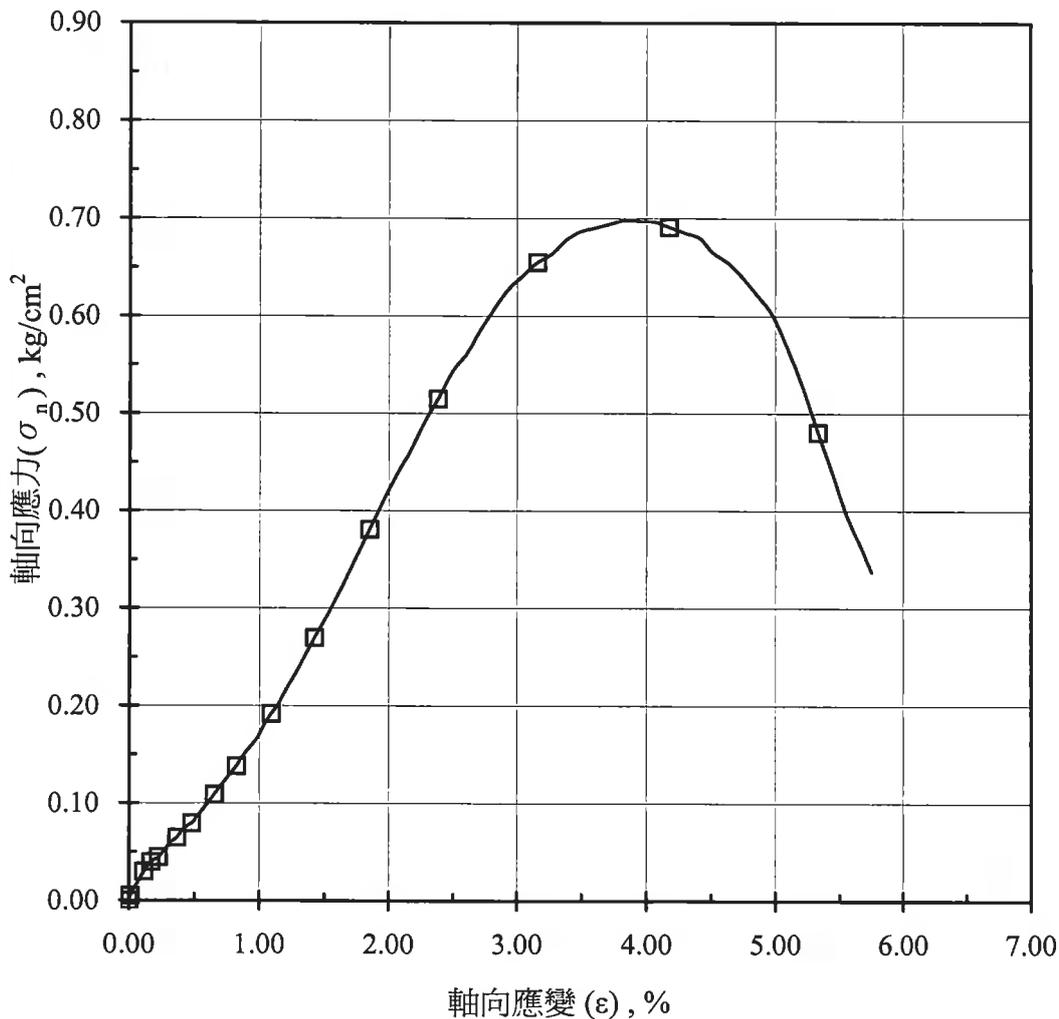
計畫編號：410RQUA

試驗日期：2011.09.16

試驗者：吳驛昌

鑽孔編號	BH-1	樣號	-	取樣深度	15.75~16.00 m
岩心分類	SSm	岩心描述	灰色泥質砂岩，岩質極弱		

試體編號	代表符號	試體狀態		破壞應變量 (ϵ_f) %	彈性係數 (E_{s50}) kg/cm ²	岩心單壓強度 (q_u) kg/cm ²
		含水量 (W) %	乾密度 (γ_d) g/cm ³			
1	□	25.88	1.60	3.83	20.15	0.70



破壞狀況
試體編號：1
試體編號：_____
試體編號：_____
試體編號：_____



中聯工程顧問股份有限公司
CHINA UNITED ENGINEERING
CONSULTANT CO., LTD.

岩心單軸壓縮強度試驗

計畫名稱：新竹縣新豐鄉山崎都市計畫區農業區變更案

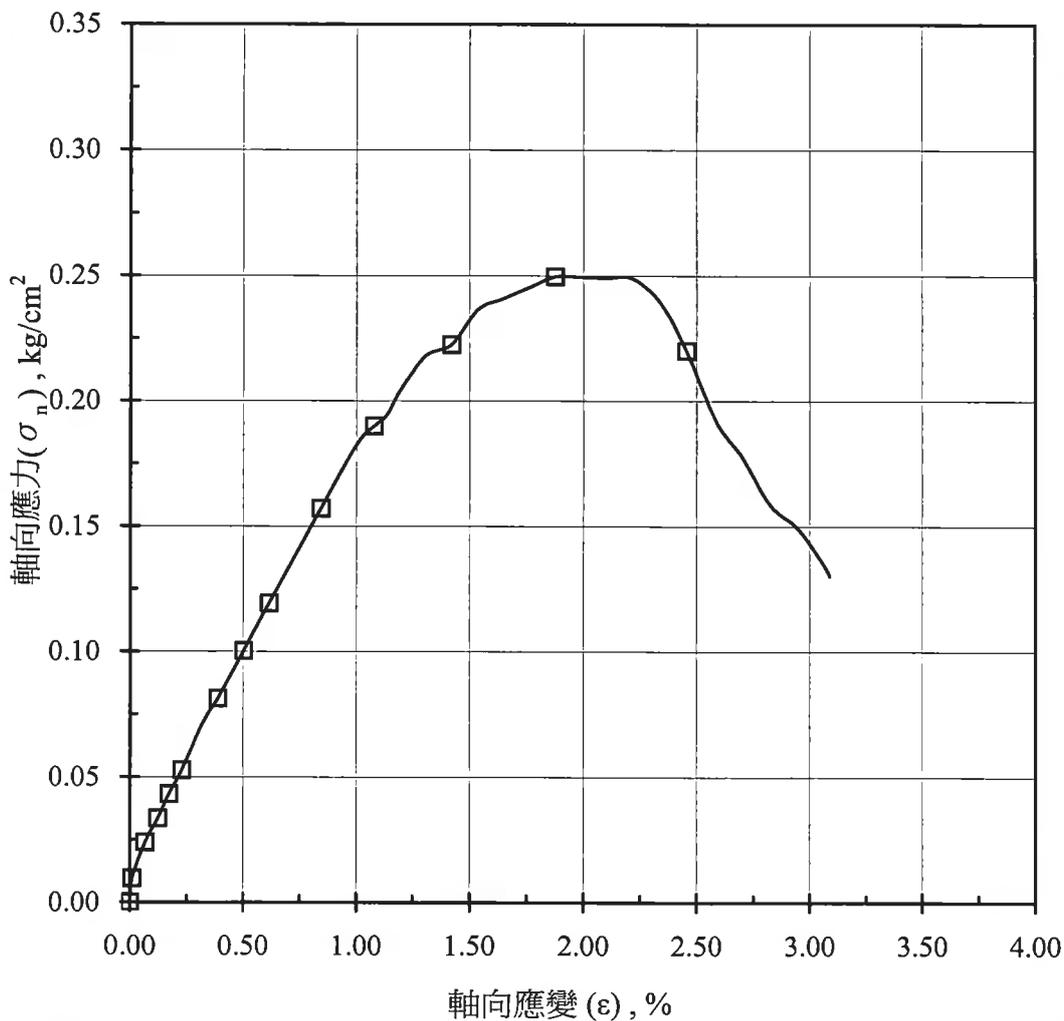
計畫編號：410RQUB

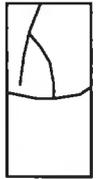
試驗日期：2011.09.16

試驗者：吳驛昌

鑽孔編號	BH-2	樣號	-	取樣深度	14.54~14.91 m
岩心分類	SSm	岩心描述	灰色泥質砂岩，岩質極弱		

試體編號	代表符號	試體狀態		破壞應變量 (ϵ_f) %	彈性係數 (E_{s50}) kg/cm ²	岩心單壓強度 (q_u) kg/cm ²
		含水量 (W) %	乾密度 (γ_d) g/cm ³			
1	□	23.29	1.53	1.88	19.13	0.25



破壞狀況
試體編號：1 
試體編號：_____ 
試體編號：_____ 
試體編號：_____ 



中聯工程顧問股份有限公司
CHINA UNITED ENGINEERING
CONSULTANT CO., LTD.

岩心單軸壓縮強度試驗

計畫名稱：新竹縣新豐鄉山崎都市計畫區農業區變更案

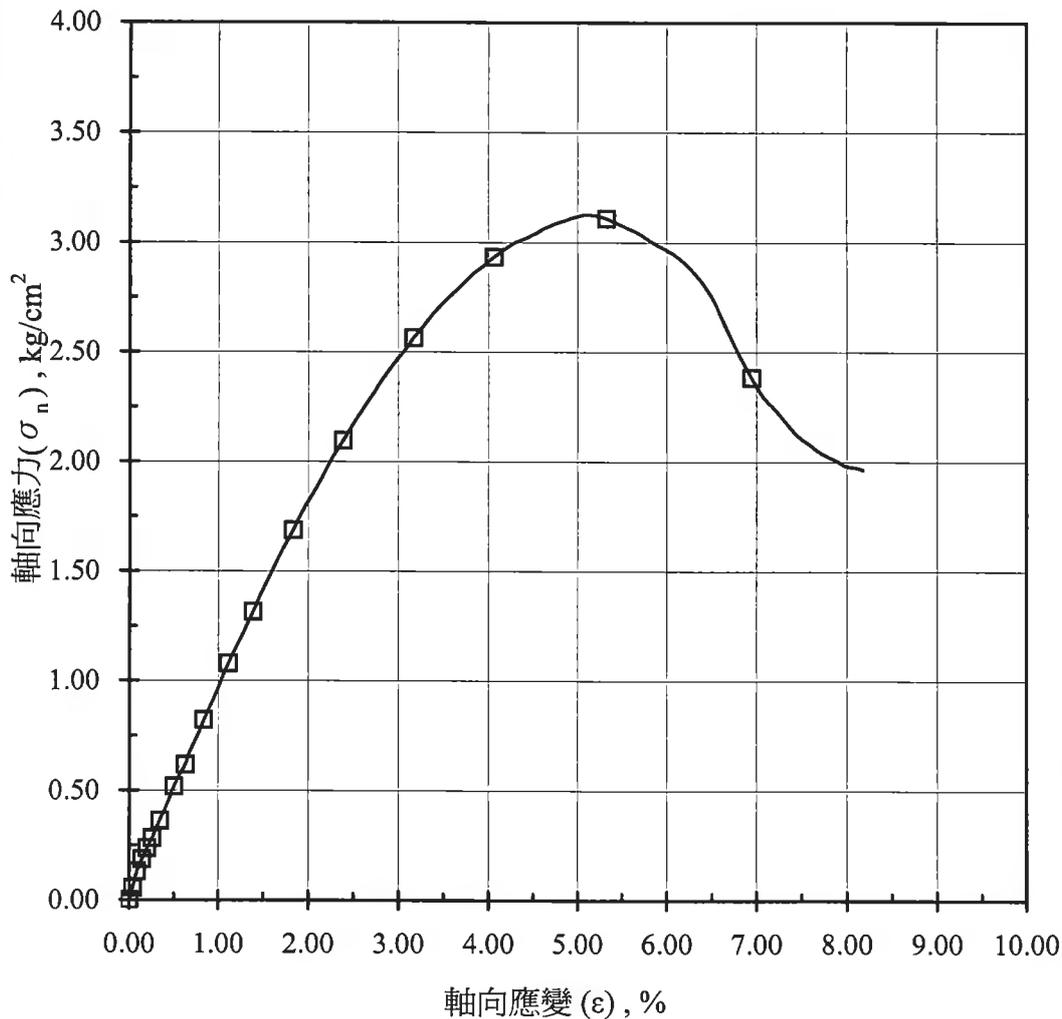
計畫編號：410RQUC

試驗日期：2011.09.16

試驗者：吳驛昌

鑽孔編號	BH-3	樣號	-	取樣深度	12.60~13.00 m
岩心分類	MS	岩心描述	灰色泥岩，岩質極弱		

試體編號	代表符號	試體狀態		破壞應變量 (ϵ_f) %	彈性係數 (E_{s50}) kg/cm ²	岩心單壓強度 (q_u) kg/cm ²
		含水量 (W) %	乾密度 (γ_d) g/cm ³			
1	□	28.01	1.52	5.09	92.84	3.13



破壞狀況
試體編號： <u>1</u>
試體編號： <u> </u>
試體編號： <u> </u>
試體編號： <u> </u>



中聯工程顧問股份有限公司
CHINA UNITED ENGINEERING
CONSULTANT CO., LTD.

岩心直接剪力試驗

計畫名稱：新竹縣新豐鄉山崎都市計畫區農業區變更案

計畫編號：410RDSA

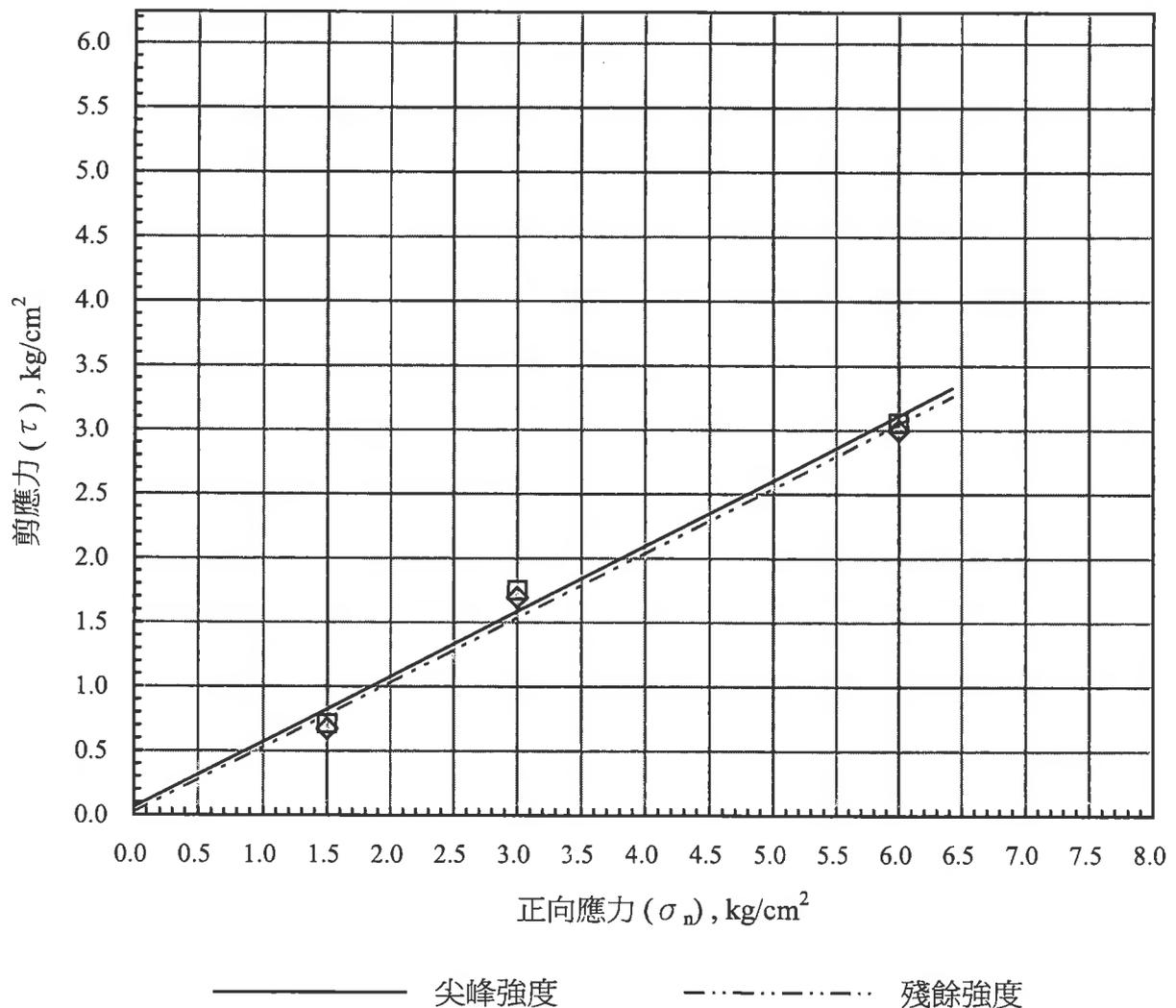
試驗日期：100.09.19

鑽孔編號	BH-1	樣號	-	取樣深度	16.65-17.00 m
岩心分類	SSm	岩心描述	灰色泥質砂岩		

直剪型式	<input type="checkbox"/> 基本角	<input type="checkbox"/> 弱面直剪	<input checked="" type="checkbox"/> 直接剪力
------	------------------------------	-------------------------------	--

** 破壞包絡線 **

C_p (kg/cm ²)	0.06	ϕ_p (°)	26.9	C_r (kg/cm ²)	0.02	ϕ_r (°)	26.8
-----------------------------	------	--------------	------	-----------------------------	------	--------------	------





岩心直接剪力試驗

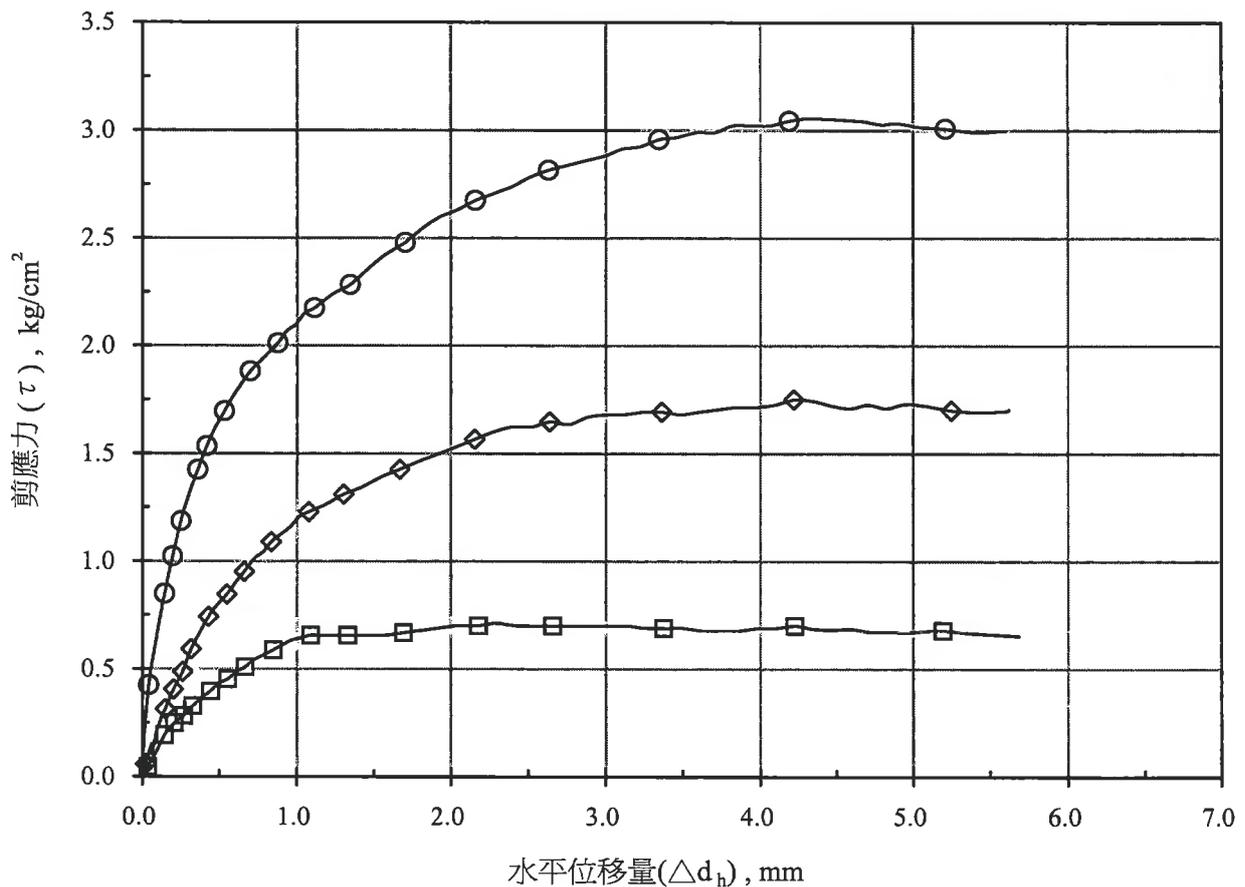
計畫名稱：新竹縣新豐鄉山崎都市計畫區農業區變更案

計畫編號：410RDSA

試驗日期：100.09.19

鑽孔編號	BH-1	樣號	-	取樣深度	16.65-17.00 m
岩心分類	SSm	岩心描述	灰色泥質砂岩		

試體編號	代表符號	試體狀態		尖峰強度 (τ_p) kg/cm ²	殘餘強度 (τ_r) kg/cm ²	正向應力 (σ_n) kg/cm ²
		參考含水量 (W) %	參考乾密度 (γ_d) g/cm ³			
1	□	21.74	1.61	0.71	0.67	1.50
2	◇	21.74	1.66	1.75	1.69	3.00
3	○	21.74	1.66	3.05	3.00	6.00





中聯工程顧問股份有限公司
CHINA UNITED ENGINEERING
CONSULTANT CO., LTD.

岩心直接剪力試驗

計畫名稱：新竹縣新豐鄉山崎都市計畫區農業區變更案

計畫編號：410RDSB

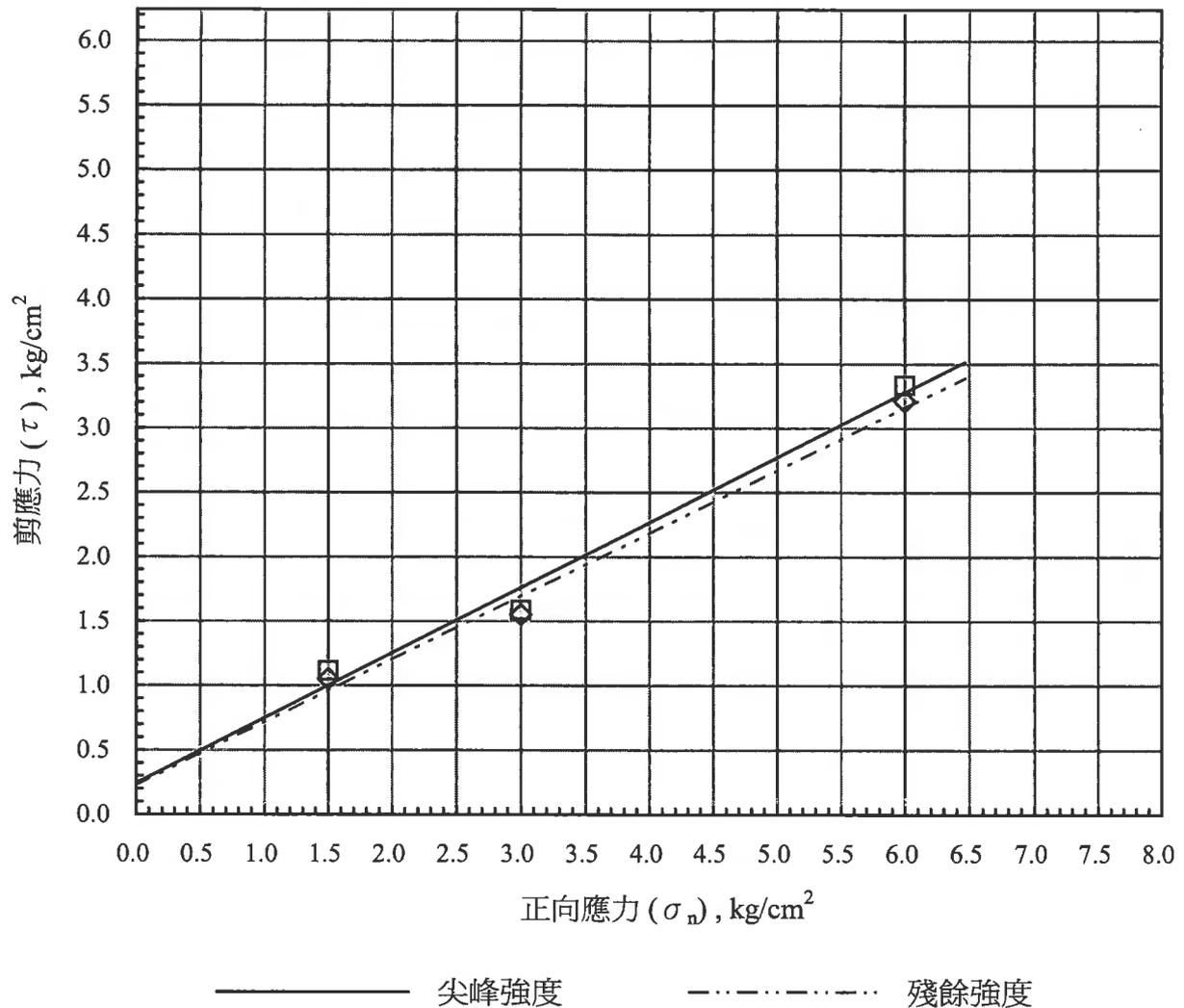
試驗日期：100.09.19

鑽孔編號	BH-2	樣號	-	取樣深度	18.40-18.80 m
岩心分類	SSm	岩心描述	灰夾棕黃色泥質砂岩		

直剪型式	<input type="checkbox"/> 基本角	<input type="checkbox"/> 弱面直剪	<input checked="" type="checkbox"/> 直接剪力
------	------------------------------	-------------------------------	--

** 破壞包絡線 **

C_p (kg/cm ²)	0.24	ϕ_p (°)	26.8	C_r (kg/cm ²)	0.22	ϕ_r (°)	26.1
-----------------------------	------	--------------	------	-----------------------------	------	--------------	------





岩心直接剪力試驗

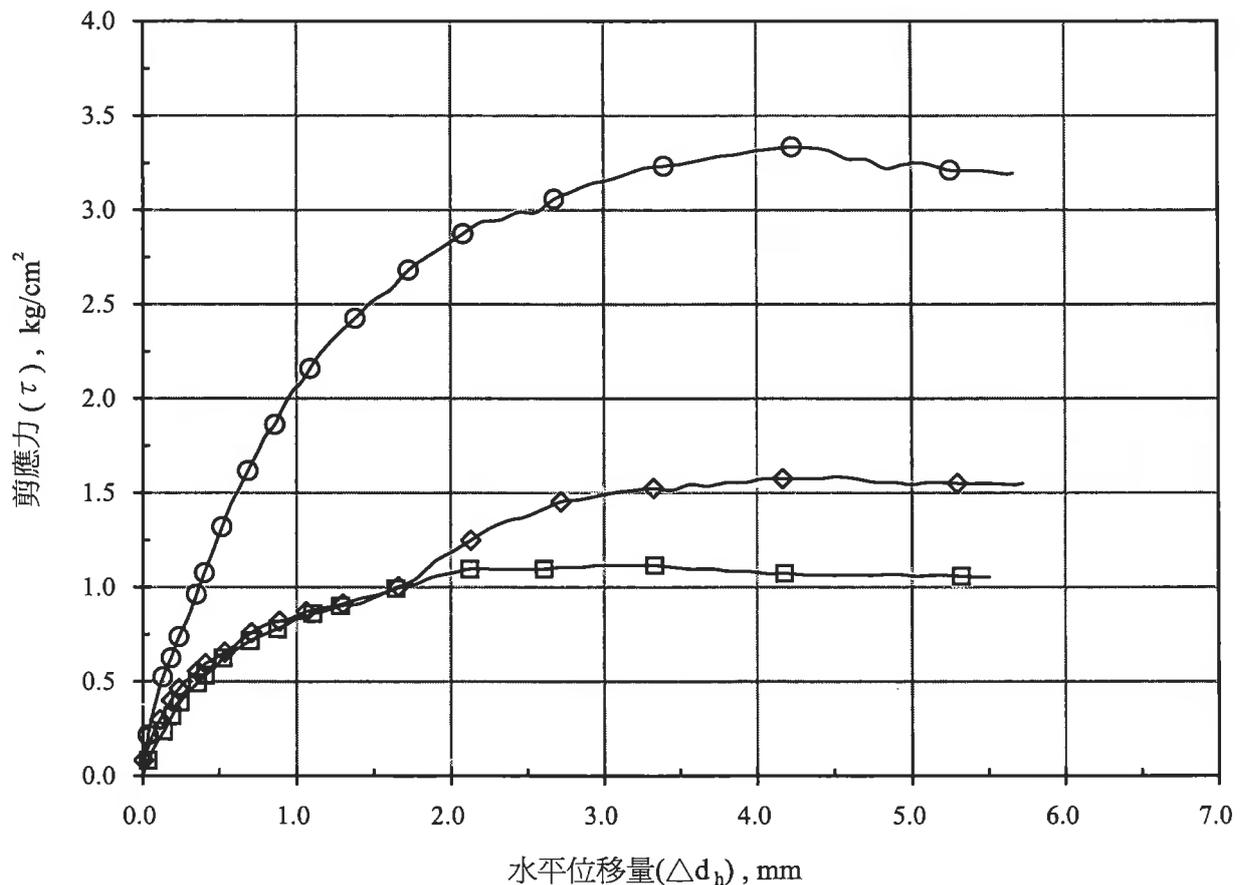
計畫名稱：新竹縣新豐鄉山崎都市計畫區農業區變更案

計畫編號：410RDSB

試驗日期：100.09.19

鑽孔編號	BH-2	樣號	-	取樣深度	18.40-18.80 m
岩心分類	SSm	岩心描述	灰夾棕黃色泥質砂岩		

試體編號	代表符號	試體狀態		尖峰強度 (τ_p) kg/cm ²	殘餘強度 (τ_r) kg/cm ²	正向應力 (σ_n) kg/cm ²
		參考含水量 (W) %	參考乾密度 (γ_d) g/cm ³			
1	□	17.94	1.75	1.11	1.05	1.50
2	◇	17.94	1.72	1.59	1.55	3.00
3	○	17.94	1.79	3.33	3.21	6.00





中聯工程顧問股份有限公司
CHINA UNITED ENGINEERING
CONSULTANT CO., LTD.

岩心直接剪力試驗

計畫名稱：新竹縣新豐鄉山崎都市計畫區農業區變更案

計畫編號：410RDSC

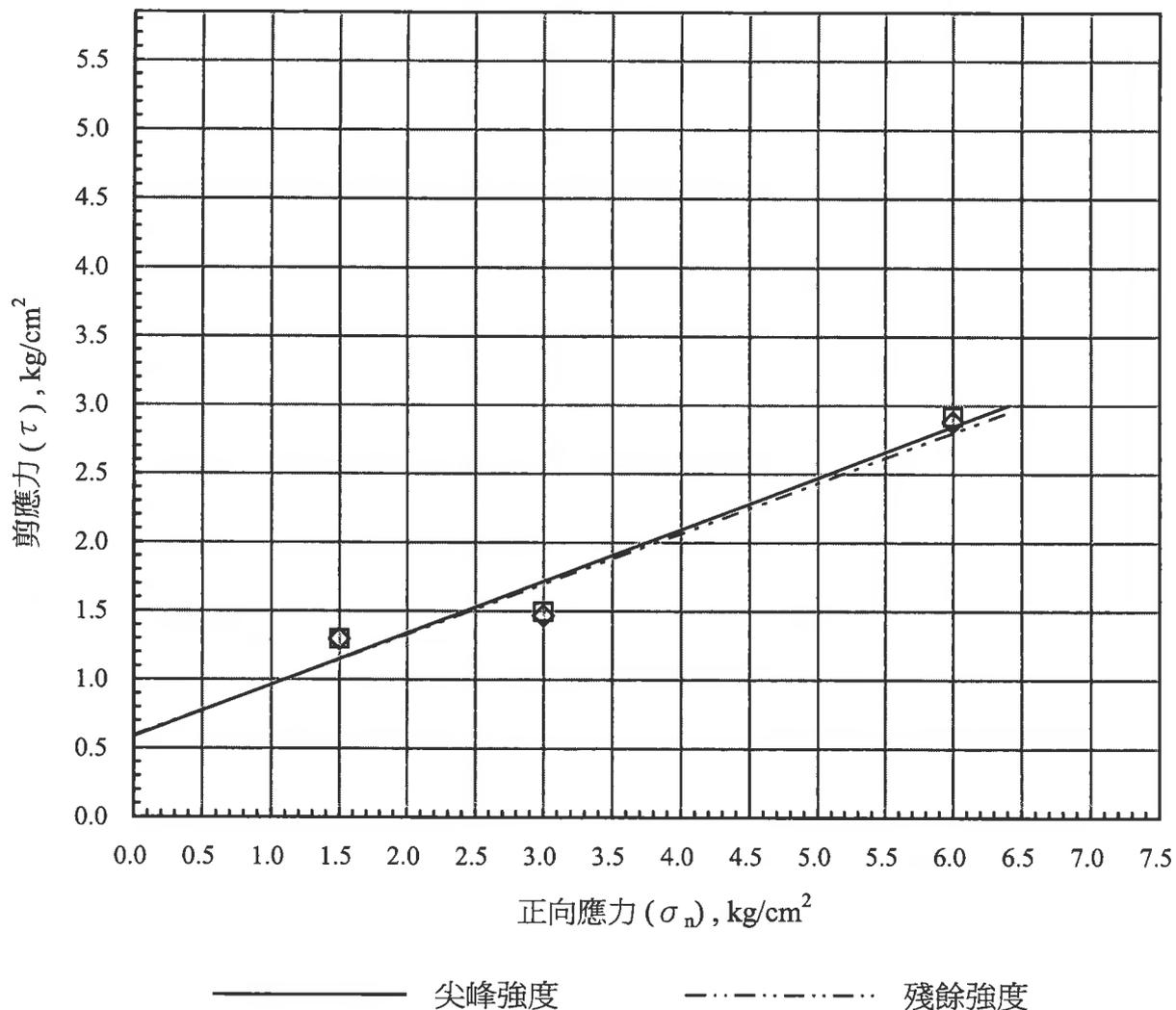
試驗日期：100.09.19

鑽孔編號	BH-3	樣號	-	取樣深度	12.60-13.00 m
岩心分類	MS	岩心描述	灰色泥岩		

直剪型式	<input type="checkbox"/> 基本角	<input type="checkbox"/> 弱面直剪	<input checked="" type="checkbox"/> 直接剪力
------	------------------------------	-------------------------------	--

** 破壞包絡線 **

C_p (kg/cm ²)	0.59	ϕ_p (°)	20.7	C_r (kg/cm ²)	0.59	ϕ_r (°)	20.2
-----------------------------	------	--------------	------	-----------------------------	------	--------------	------





中聯工程顧問股份有限公司
CHINA UNITED ENGINEERING
CONSULTANT CO., LTD.

岩心直接剪力試驗

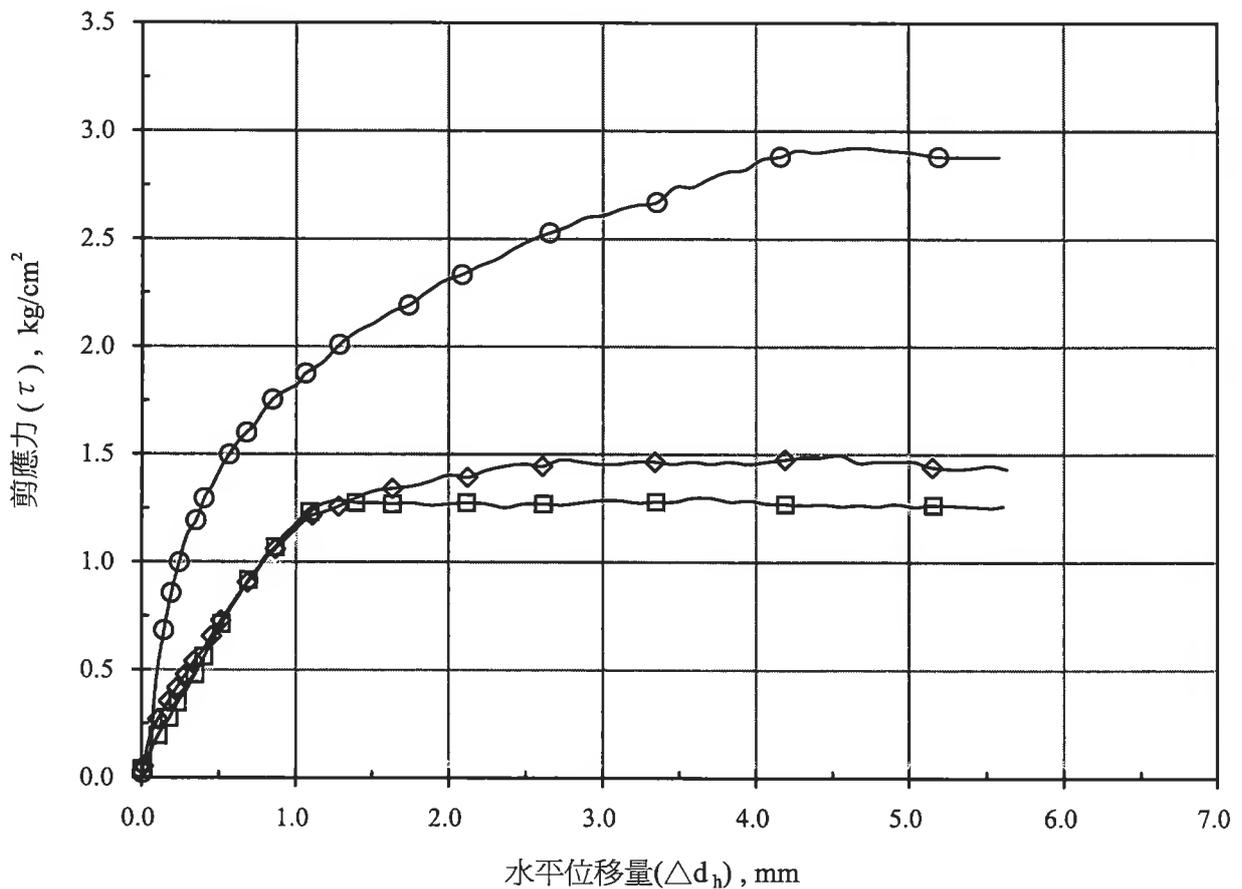
計畫名稱：新竹縣新豐鄉山崎都市計畫區農業區變更案

計畫編號：410RDSC

試驗日期：100.09.19

鑽孔編號	BH-3	樣號	-	取樣深度	12.60-13.00 m
岩心分類	MS	岩心描述	灰色泥岩		

試體編號	代表符號	試體狀態		尖峰強度 (τ_p) kg/cm ²	殘餘強度 (τ_r) kg/cm ²	正向應力 (σ_n) kg/cm ²
		參考含水量 (W) %	參考乾密度 (γ_d) g/cm ³			
1	□	24.47	1.61	1.30	1.30	1.50
2	◇	24.47	1.61	1.50	1.47	3.00
3	○	24.47	1.63	2.92	2.88	6.00



附錄三 岩心照片

工程名稱	新竹縣新豐鄉山崎都市計畫區農業區變更案							
孔 號	BH-1	鑽孔深度			20 公尺		0~15 公尺	
日 期	100 年 9 月	紅	橙	黃	綠	藍	靛	紫



附錄三-1

工程名稱	新竹縣新豐鄉山崎都市計畫區農業區變更案							
孔 號	BH-1	鑽孔深度			20 公尺		15~20 公尺	
日 期	100 年 9 月	紅	橙	黃	綠	藍	靛	紫



工程名稱	新竹縣新豐鄉山崎都市計畫區農業區變更案							
孔 號	BH-2	鑽孔深度			20 公尺		0~15 公尺	
日 期	100 年 9 月	紅	橙	黃	綠	藍	靛	紫



工程名稱	新竹縣新豐鄉山崎都市計畫區農業區變更案							
孔 號	BH-2	鑽孔深度			20 公尺		15~20 公尺	
日 期	100 年 9 月	紅	橙	黃	綠	藍	靛	紫



工程名稱	新竹縣新豐鄉山崎都市計畫區農業區變更案							
孔 號	BH-3	鑽孔深度			20 公尺		0~15 公尺	
日 期	100 年 9 月	紅	橙	黃	綠	藍	靛	紫



工程名稱	新竹縣新豐鄉山崎都市計畫區農業區變更案							
孔 號	BH-3	鑽孔深度			20 公尺		15~20 公尺	
日 期	100 年 9 月	紅	橙	黃	綠	藍	靛	紫



三普環境分析股份有限公司

SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：環署環檢字第 048 號

公司地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓

TEL:(04)2313-4457 FAX:(04)2313-4458 採樣行程編號：*

交通流量監測報告

計畫名稱：新豐(山崎地區)都市計畫農業區變更案

委託單位：長弘工程顧問股份有限公司

監測單位：三普環境分析股份有限公司

專案編號：FT-100-T-0263 報告編號：FT-100-T-0263-2

監測日期：100年09月27日 收樣日期：100年09月28日

連絡人員：江武翰 報告日期：100年10月05日

備註：

- 1.本報告共 8 頁，分離使用無效。
- 2.本報告僅對監測地點、監測時段所得監測結果負責。
- 3.未經本檢驗室書面同意，本檢測報告不得被部分複製及作為廣告宣傳使用，但全份檢測報告複製除外。

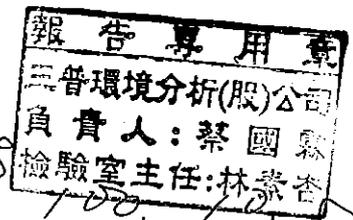
聲明書：

- (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。

負責人(簽章)：蔡國霖

檢驗室主管(簽章)：

✗ ✗ ✗ ✗



三普環境分析股份有限公司

環保署認可證字號：環署環檢字第048號

交通流量調查表

報告專用章
 三普環境分析(股)公司
 負責人：蔡國霖
 實驗室主任：林素杏

委託單位：長弘工程顧問股份有限公司

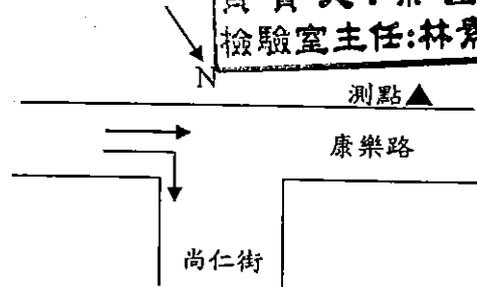
執行單位：三普環境分析股份有限公司

監測地點：康樂路與尚仁街路口

監測日期：100年09月27日(星期二)

計數人員：雷建軍

監測位置圖：



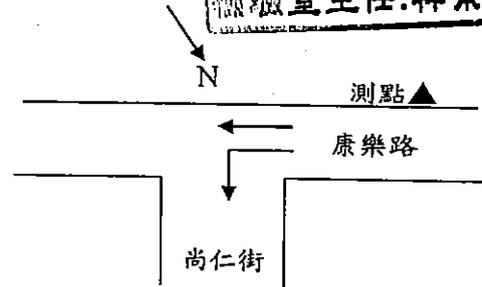
時間 \ 方向	機車		小型車		大型車		特種車	
	→	↘	→	↘	→	↘	→	↘
07:00~07:15	81	26	83	37	1	0	1	0
07:15~07:30	63	23	72	31	2	0	1	0
07:30~07:45	52	19	63	27	2	0	2	0
07:45~08:00	51	21	62	26	2	0	2	0
08:00~08:15	47	19	54	24	2	0	2	0
08:15~08:30	42	14	51	16	6	0	4	0
08:30~08:45	44	16	52	17	4	0	3	0
08:45~09:00	43	16	54	16	4	0	4	0
17:00~17:15	61	24	74	24	2	0	2	0
17:15~17:30	89	31	96	27	2	0	1	0
17:30~17:45	76	62	137	31	4	0	1	0
17:45~18:00	62	36	78	26	2	0	1	0
18:00~18:15	78	43	121	27	1	0	1	0
18:15~18:30	62	27	64	18	1	0	1	0
18:30~18:45	37	16	43	12	2	0	2	0
18:45~19:00	61	17	72	19	3	0	2	0
合計(輛)	949	410	1176	378	40	0	30	0

三普環境分析股份有限公司
環保署認可證字號：環署環檢字第048號
交通流量調查表

報告專用章
三普環境分析(股)公司
負責人：蔡國霖
實驗室主任：林素杏

委託單位：長弘工程顧問股份有限公司
執行單位：三普環境分析股份有限公司
監測地點：康樂路與尚仁街路口
監測日期：100年09月27日(星期二)
計數人員：雷建軍

監測位置圖：



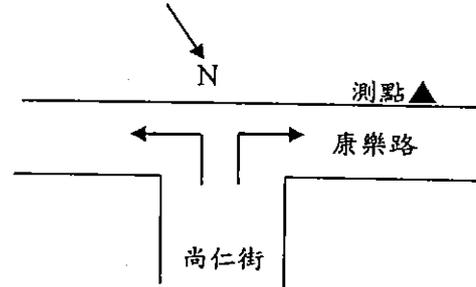
時間 \ 方向	機車		小型車		大型車		特種車	
	←	↓	←	↓	←	↓	←	↓
07:00~07:15	143	10	121	7	2	0	1	0
07:15~07:30	124	11	103	9	3	0	2	0
07:30~07:45	144	12	123	10	2	0	1	0
07:45~08:00	94	7	93	13	2	0	2	0
08:00~08:15	82	13	63	11	1	0	2	0
08:15~08:30	67	7	47	6	0	0	1	0
08:30~08:45	72	14	62	12	4	0	3	0
08:45~09:00	55	15	54	13	3	0	2	0
17:00~17:15	96	8	94	6	3	0	3	0
17:15~17:30	134	13	119	7	2	0	2	0
17:30~17:45	137	25	127	3	2	0	0	0
17:45~18:00	127	12	107	6	2	0	1	0
18:00~18:15	131	13	123	3	2	0	1	0
18:15~18:30	121	12	144	12	1	0	2	0
18:30~18:45	112	13	99	12	2	0	1	0
18:45~19:00	119	13	112	11	1	0	2	0
合計(輛)	1758	198	1591	141	32	0	26	0

三普環境分析股份有限公司
環保署認可證字號：環署環檢字第048號
交通流量調查表

報告專用號
三普環境分析(股)公司
負責人：蔡國霖
實驗室主任：林素香

委託單位：長弘工程顧問股份有限公司
執行單位：三普環境分析股份有限公司
監測地點：康樂路與尚仁街路口
監測日期：100年09月27日(星期二)
計數人員：雷建軍

監測位置圖：



車種	機車		小型車		大型車		特種車	
	←	→	←	→	←	→	←	→
時間								
07:00~07:15	37	21	27	16	0	0	0	0
07:15~07:30	43	27	31	23	0	0	0	0
07:30~07:45	36	31	43	51	0	0	0	0
07:45~08:00	42	34	54	46	0	0	0	0
08:00~08:15	27	13	14	13	0	0	0	0
08:15~08:30	31	12	16	11	0	0	0	0
08:30~08:45	24	10	14	9	0	0	0	0
08:45~09:00	26	7	12	7	0	0	0	0
17:00~17:15	34	13	15	6	0	0	0	0
17:15~17:30	44	21	16	11	0	0	0	0
17:30~17:45	54	34	17	12	0	0	0	0
17:45~18:00	43	29	19	10	0	0	0	0
18:00~18:15	53	14	24	17	0	0	0	0
18:15~18:30	51	21	21	16	0	0	0	0
18:30~18:45	44	13	19	21	0	0	0	0
18:45~19:00	49	22	21	22	0	0	0	0
合計(輛)	638	322	363	291	0	0	0	0

三普環境分析股份有限公司

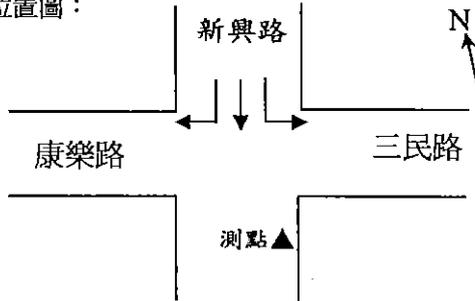
環保署認可證字號：環署環檢字第048號

交通流量調查表

三普環境分析(股)公司
 負責人：蔡國霖
 檢驗室主任：林素杏

委託單位：長弘工程顧問股份有限公司
 執行單位：三普環境分析股份有限公司
 監測地點：新興路與康樂路路口
 監測日期：100年09月27日(星期二)
 計數人員：洪柏憲

監測位置圖：



車種 方向 時間	機車			小型車			大型車			特種車		
	←	↓	→	←	↓	→	←	↓	→	←	↓	→
07:00~07:15	7	78	0	5	66	2	0	4	0	0	1	0
07:15~07:30	16	114	0	11	81	12	0	9	0	0	2	0
07:30~07:45	19	142	0	9	125	11	0	5	0	0	1	0
07:45~08:00	15	153	0	7	114	13	0	8	0	0	1	0
08:00~08:15	17	138	0	6	138	4	1	10	0	0	0	0
08:15~08:30	13	82	0	9	117	3	0	3	0	0	3	0
08:30~08:45	11	57	0	7	84	7	0	0	0	0	2	0
08:45~09:00	17	41	0	4	38	6	0	7	0	0	4	0
17:00~17:15	14	54	0	11	105	7	0	0	1	0	0	0
17:15~17:30	21	63	0	9	128	6	0	9	0	0	0	1
17:30~17:45	27	47	0	13	141	14	1	3	0	0	1	0
17:45~18:00	19	76	0	14	132	7	0	5	0	0	1	0
18:00~18:15	14	52	0	9	115	11	0	6	0	0	1	0
18:15~18:30	11	43	0	11	93	9	0	4	0	0	0	0
18:30~18:45	8	51	0	12	74	4	0	5	0	0	0	0
18:45~19:00	6	37	0	8	65	7	0	15	0	0	0	0
合計(輛)	235	1228	0	145	1616	123	2	93	1	0	17	1

三普環境分析股份有限公司

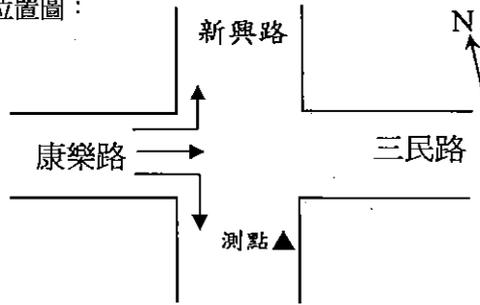
環保署認可證字號：環署環檢字第048號

交通流量調查表

三普環境分析(股)公司
 負責人：蔡國霖
 檢驗室主任：林素杏

委託單位：長弘工程顧問股份有限公司
 執行單位：三普環境分析股份有限公司
 監測地點：新興路與康樂路路口
 監測日期：100年09月27日(星期二)
 計數人員：洪柏憲

監測位置圖：



車種 方向 時間	機車			小型車			大型車			特種車		
	↑	→	↘	↑	→	↘	↑	→	↘	↑	→	↘
07:00~07:15	24	72	22	13	36	61	0	0	0	0	0	0
07:15~07:30	9	94	84	11	52	47	0	1	0	0	0	0
07:30~07:45	18	81	62	18	42	54	1	2	0	1	0	1
07:45~08:00	14	74	77	15	42	51	4	0	0	0	0	0
08:00~08:15	11	72	64	12	46	39	5	1	0	0	0	0
08:15~08:30	13	69	52	7	49	42	1	2	1	0	0	0
08:30~08:45	7	38	43	14	37	27	2	0	0	0	2	0
08:45~09:00	4	41	39	12	34	25	0	2	2	0	0	1
17:00~17:15	16	37	35	39	23	34	0	1	3	0	1	0
17:15~17:30	11	44	39	42	29	37	0	3	3	0	0	0
17:30~17:45	14	56	42	23	34	24	1	1	0	0	1	0
17:45~18:00	7	63	51	38	28	36	1	0	0	0	0	0
18:00~18:15	6	48	32	29	27	27	0	0	0	0	0	0
18:15~18:30	13	57	41	19	21	23	2	0	2	0	0	0
18:30~18:45	11	41	29	24	19	31	0	0	1	0	0	0
18:45~19:00	7	39	25	21	24	21	1	0	4	0	0	0
合計(輛)	185	926	737	337	543	579	18	13	16	1	4	2

三普環境分析股份有限公司

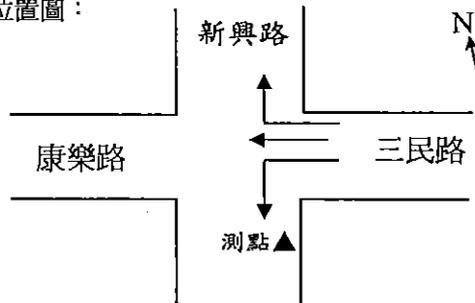
環保署認可證字號：環署環檢字第048號

交通流量調查表

三普環境分析(股)公司
 負責人：蔡國霖
 檢驗室主任：林素杏

委託單位：長弘工程顧問股份有限公司
 執行單位：三普環境分析股份有限公司
 監測地點：新興路與康樂路路口
 監測日期：100年09月27日(星期二)
 計數人員：洪柏憲

監測位置圖：



車種 方向 時間	機車			小型車			大型車			特種車		
	↖	←	↙	↖	←	↙	↖	←	↙	↖	←	↙
07:00~07:15	15	83	67	8	81	72	2	4	3	0	2	0
07:15~07:30	8	84	59	11	54	83	1	1	2	0	0	0
07:30~07:45	17	82	64	14	80	88	3	0	1	1	0	0
07:45~08:00	24	84	93	15	79	84	1	2	1	0	0	1
08:00~08:15	19	89	74	14	64	106	1	3	3	1	0	0
08:15~08:30	18	74	87	17	68	87	0	4	3	2	0	0
08:30~08:45	15	83	139	19	81	89	2	4	3	1	0	0
08:45~09:00	14	89	141	18	74	99	1	2	6	0	1	1
17:00~17:15	18	94	182	19	53	82	0	3	2	0	0	3
17:15~17:30	19	89	174	27	68	93	1	3	6	0	2	2
17:30~17:45	29	102	189	28	77	79	3	4	7	0	2	2
17:45~18:00	14	77	177	29	68	84	2	4	4	2	3	0
18:00~18:15	18	108	165	24	58	119	1	5	9	0	2	3
18:15~18:30	19	113	157	28	82	117	3	6	11	0	0	2
18:30~18:45	23	87	143	22	86	111	2	4	11	0	1	2
18:45~19:00	17	87	141	27	27	109	1	4	9	0	1	1
合計(輛)	287	1425	2052	320	1100	1502	24	53	81	7	14	17

三普環境分析股份有限公司

環保署認可證字號：環署環檢字第048號

交通流量調查表

三普環境分析(股)公司

負責人：蔡國霖

檢驗主任：林素杏

委託單位：長弘工程顧問股份有限公司

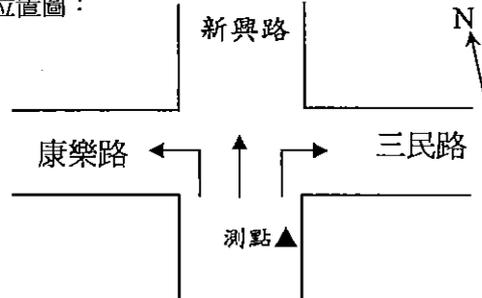
執行單位：三普環境分析股份有限公司

監測地點：新興路與康樂路路口

監測日期：100年09月27日(星期二)

計數人員：洪柏憲

監測位置圖：



車種 方向 時間	機車			小型車			大型車			特種車		
	←	↑	→	←	↑	→	←	↑	→	←	↑	→
07:00~07:15	0	48	71	48	97	53	0	14	0	0	1	0
07:15~07:30	7	43	243	54	62	186	2	13	1	1	0	2
07:30~07:45	2	53	256	63	74	214	1	11	0	0	2	1
07:45~08:00	4	45	237	57	83	174	0	6	1	0	1	1
08:00~08:15	8	53	236	48	74	143	0	7	1	2	1	0
08:15~08:30	4	37	174	53	69	102	2	4	0	0	3	1
08:30~08:45	3	42	93	43	64	54	1	3	2	0	4	0
08:45~09:00	5	27	64	39	52	47	0	2	0	0	1	0
17:00~17:15	37	124	78	29	93	32	0	2	0	0	1	0
17:15~17:30	35	113	63	37	111	41	1	4	1	0	0	0
17:30~17:45	39	137	71	43	102	47	3	10	2	0	1	0
17:45~18:00	32	149	74	48	109	42	2	7	1	0	0	2
18:00~18:15	27	102	62	39	73	39	1	1	2	0	0	0
18:15~18:30	22	93	49	27	69	45	4	2	1	0	0	1
18:30~18:45	31	103	52	32	74	34	0	1	3	1	0	0
18:45~19:00	17	74	44	34	63	23	1	2	2	2	0	0
合計(輛)	273	1243	1867	694	1269	1276	18	89	17	6	15	8

照片說明

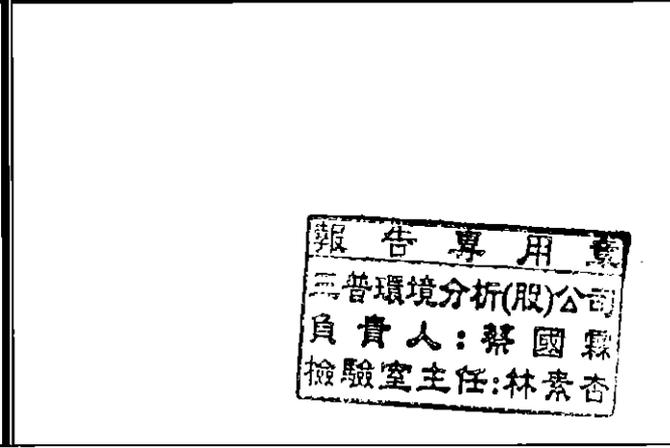
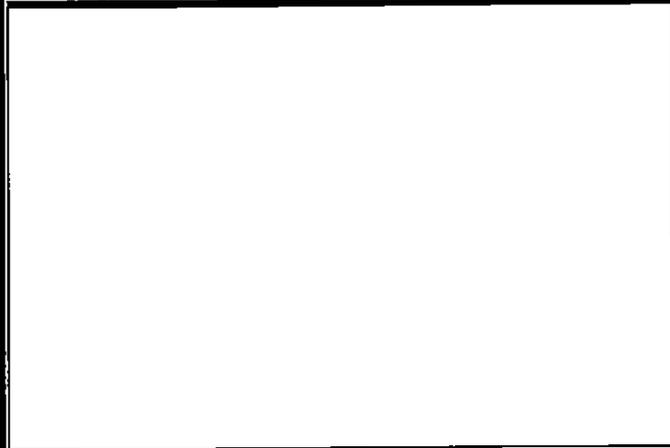
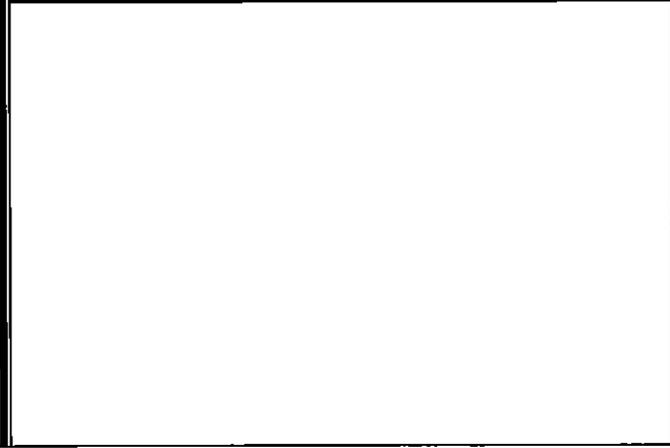
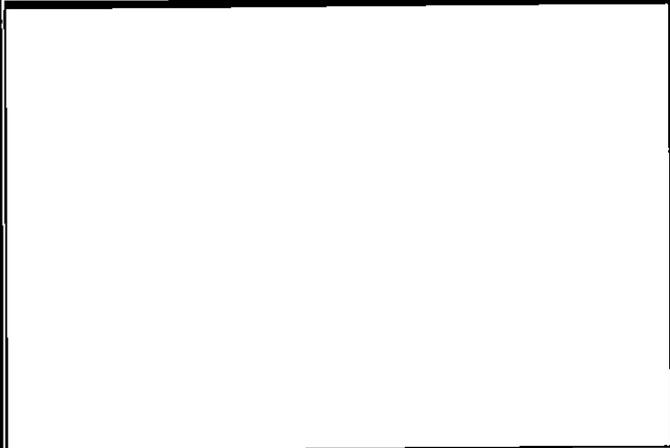


採樣日期：100.09.27 採樣項目：交通流量

採樣日期：100.09.27 採樣項目：交通流量

採樣位置：新興路與康樂路路口

採樣位置：康樂路與尚仁街路口



報告專用章
 三普環境分析(股)公司
 負責人：蔡國霖
 檢驗室主任：林素杏

表單編號	23-MED-157(04)
版次	3.0
生效日期	2006/04/01

三普環境分析股份有限公司

交通流量現場記錄

專案編號: E7-700-7-0163

一、十字路口(監測日期: 100年9月27日 W二)

縱向路名: 新興路

- 車輛線道數: 左 2 道, 右 2 道
- 慢車道寬: 左 — m, 右 — m
- 是否有機車道: 有 無
- 旁邊是否有停車格: 有 無
- 是否有人行道: 有 — m 無
- 有無分隔島: 有 1.2 m 寬 無
- 每一車道寬: 3.5 m

橫向路名: 康樂路, 三尾路

- 車輛線道數: 上 1 道, 下 1 道
- 慢車道寬: 上 — m, 下 — m
- 是否有機車道: 有 無
- 旁邊是否有停車格: 有 無
- 是否有人行道: 有 — m 無
- 有無分隔島: 有 — m 寬 無
- 每一車道寬: 4.0 m

*有無特殊狀況: —

二、路段名稱: (監測日期: 年 月 日 W)

- 道路總寬度: —
- 車輛線道數: 上 — 道, 下 — 道
- 慢車道寬: 上 — m, 下 — m
- 是否有機車道: 有 無
- 旁邊是否有停車格: 有 無
- 是否有人行道: 有 — m 無
- 有無分隔島: 有 — m 寬 無
- 每一車道寬: — m

*有無特殊狀況: —

三、T字路口(監測日期: 年 月 日 W)

縱向路名: —

- 車輛線道數: 左 — 道, 右 — 道
- 慢車道寬: 左 — m, 右 — m
- 是否有機車道: 有 無
- 旁邊是否有停車格: 有 無
- 是否有人行道: 有 — m 無
- 有無分隔島: 有 — m 寬 無
- 每一車道寬: — m

橫向路名: —

- 車輛線道數: 上 — 道, 下: — 道
- 慢車道寬: 上 — m, 下 — m
- 是否有機車道: 有 無
- 旁邊是否有停車格: 有 無
- 是否有人行道: 有 — m 無
- 有無分隔島: 有 — m 寬 無
- 每一車道寬: — m

*有無特殊狀況: —

採樣人員: 林浩鏡

審查人員: —

表單編號	23-MED-157(04)
版次	3.0
生效日期	2006/04/01

三普環境分析股份有限公司

交通流量現場記錄

專案編號：E1-100-7-0163

一、十字路口(監測日期： 年 月 日 W)

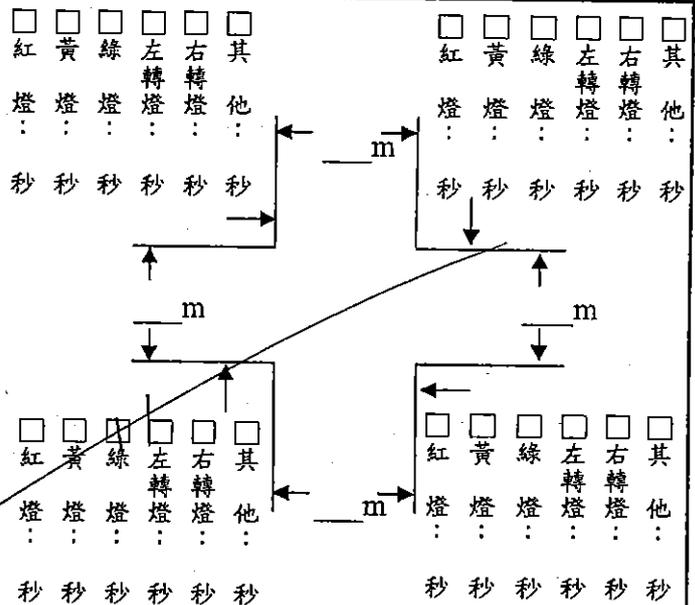
縱向路名：_____

- 車輛線道數：左____道，右____道
- 慢車道寬：左____m，右____m
- 是否有機車道：有 無
- 旁邊是否有停車格：有 無
- 是否有人行道：有____m 無
- 有無分隔島：有____m寬 無
- 每一車道寬：____m

橫向路名：_____

- 車輛線道數：上____道，下____道
- 慢車道寬：上____m，下____m
- 是否有機車道：有 無
- 旁邊是否有停車格：有 無
- 是否有人行道：有____m 無
- 有無分隔島：有____m寬 無
- 每一車道寬：____m

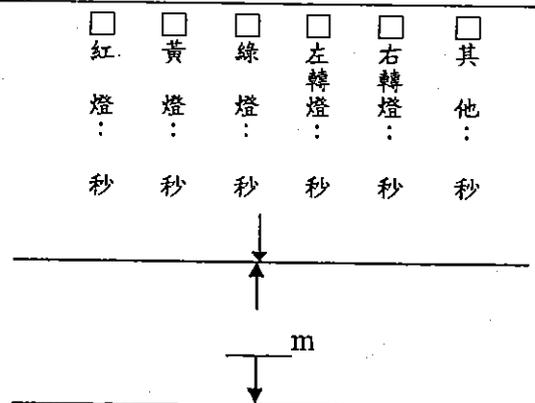
*有無特殊狀況：_____



二、路段名稱(監測日期： 年 月 日 W)

- 道路總寬度：_____
- 車輛線道數：上____道，下____道
- 慢車道寬：上____m，下____m
- 是否有機車道：有 無
- 旁邊是否有停車格：有 無
- 是否有人行道：有____m 無
- 有無分隔島：有____m寬 無
- 每一車道寬：____m

*有無特殊狀況：_____



三、T字路口(監測日期：/00年9月27日 W二)

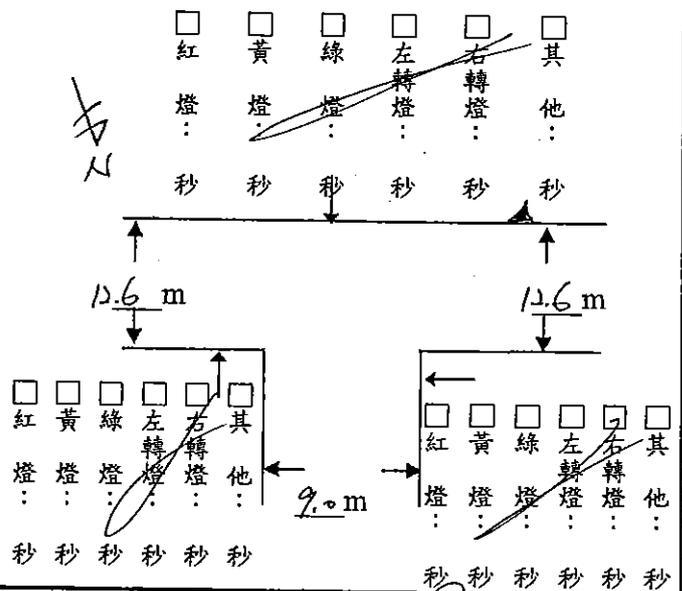
縱向路名：尚仁街

- 車輛線道數：左 1 道，右 1 道
- 慢車道寬：左 — m，右 — m
- 是否有機車道：有 無
- 旁邊是否有停車格：有 無
- 是否有人行道：有____m 無
- 有無分隔島：有____m寬 無
- 每一車道寬：3.5 m

橫向路名：康樂路

- 車輛線道數：上 1 道，下：1 道
- 慢車道寬：上 — m，下 — m
- 是否有機車道：有 無
- 旁邊是否有停車格：有 無
- 是否有人行道：有____m 無
- 有無分隔島：有____m寬 無
- 每一車道寬：3.5 m

*有無特殊狀況：_____



採樣人員：林洪發

審查人員：林洪發