檔　　號:
保存年限:

法益

財團法人工業技術研究院 函

地址：310401新竹縣竹東鎮中興路4段195號
承辦人：翁子偉
電　話：03-5914273
電子信箱：eadson@itri.org.tw

受文者：中華民國全國建築師公會

發文日期：中華民國114年01月15日
發文字號：工研行字第1140000982號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如文（1140000982A00_ATTACH1.zip）

裝

主旨：有關本院辦理「工研院25館委託工程專案管理技術服務」案招標（標案案號X510005840），特函知貴會邀標，惠請協助轉知所屬會員踴躍投標，至紉公誼。

說明：一、旨揭標案系依工業技術研究院採購辦法，採限制性招標-公開評選優勝廠商優先議價/議約方式辦理，預算金額採建造費用百分比法計費，於114年2月4日下午17時00分截標，詳細招標內容逕自工研院採購招標公告查詢（https://vendor.itri.org.tw/broadBdetail2.aspx?seq=DF5165ED-4905-4777-972D-831464829582）。二、隨文檢附本案招標公告資料（基本文件）一份。

訂

線

正本：中華民國全國建築師公會、中華民國工程技術顧問商業同業公會、社團法人新竹縣建築師公會、社團法人新竹市建築師公會
副本：電子公文交換章 2025/01/15 09:51:11

[採購案號]：X510005840
[採購名稱及數量]：工研院 25 館委託工程專案管理技術服務（詳需求說明書）
[公告單位]：工業技術研究院
[公告單位地址]：新竹縣竹東鎮中興路四段 195 號
[聯絡人(或單位)]：翁子偉
[電話]：03-5914273
[傳真]：03-5162861
[領標及投標期限]：自即日起至 114 年 2 月 4 日下午 17 時止。
[開標時間及地點]：114 年 2 月 5 日上午 10 時 30 分於中興院區 89 館 B112 室
[履約期限/日期]：自決標日起至本委託服務案之工程結算完成日，預估期程至 116 年 3 月 31 日（以前開事項最後完成日為準）止。。
[履約地點]：新竹縣竹東鎮中興路四段 195 號 25 館
[決標原則]：採公開評選方式辦理，優勝廠商優先議價。
[招標文件領取方式及地點]：1.親自領取；2.郵購領取：請附新台幣 60 元掛號郵資之回郵信封，註明收件地址及收件人，限索取乙份；3.Mail 領標：eadson@itri.org.tw ; 4. 電子領標，本院相關採購資訊，請參閱網址 https://vendor.itri.org.tw 下載本案招標文件
[招標文件售價及付款方式]：招標文件免費領取。
[收受投標文件方式及地點]：領標及投標期限截止以前，以郵寄或親自送達新竹縣竹東鎮中興路四段 195 號 89 館 B100 室 (翁子偉，電話：03-5914273)。
[廠商資格摘要]：
1. 廠商納稅證明文件。
2. 投標廠商聲明書。
3. 投標廠商 ESG 聲明書。
4. 服務計畫書(紙本一式八份;電子檔 1 份)。
[其他]：餘請詳見本案招標文件。

工業技術研究院
Industrial Technology Research Institute

投標須知(公開評選)

目　　錄

第 一 條、招標方式 2

第 二 條、招標標的名稱及內容 2

第 三 條、投標規定 2

第 四 條、本案無需押標金、履約保證金、保固保證金 3

第 五 條、開標 3

第 六 條、評選程序 3

第 七 條、決標原則 4

第 八 條、訂約 5

第 九 條、廠商疑義與異議處理 5

第 十 條、其他 5

第 十一 條、本案所附招標文件 5

投標須知(公開評選)

第 一 條、招標方式

本採購案採限制性招標公開評選方式辦理。

第 二 條、招標標的名稱及內容

一、名稱：工研院25館委託工程專案管理技術服務

二、案號：X510005840

三、招標標的之功能、效益、規格、標準、數量或場所等說明及得標廠商應履行之契約責任，另詳附件契約書、需求說明書等。

第 三 條、投標規定

一、投標期限：**自即日起至 114 年 2 月 4 日下午 17 時止**，於本院上班期間將投標文件親自送交或郵寄達本院採購承辦人收執。

二、廠商投標應遞送投標文件及份數，得以影本為之：

(一)資格文件:

1.廠商納稅證明：

其屬營業稅繳稅證明者，為營業稅繳款書收據聯或主管稽徵機關核章之最近一期營業人銷售額與稅額申報書收執聯影本 1 份。廠商不及提出最近一期證明者，得以前一期之納稅證明代之。外國投標廠商之納稅證明文件得以國內廠商之納稅證明代之。如無法提供者請述明原因並附證明文件。

2.投標廠商聲明書(加蓋公司大小章)乙份。

3.投標廠商 ESG 聲明書(加蓋公司大小章)乙份。

4.投標廠商須為工程技術顧問公司、建築師事務所或技師事務所(提供登記證、執業執照等證明文件)

5. 職業安全衛生管理人員合格證照（至少須設置丁種職業安全衛生業務主管且出示有效期內證件，且證照持有人須為投標廠商之負責人或直接聘僱員工）

6.服務計畫書(紙本一式八份;電子檔 1 份，內容須依評分表制定)。

註:出席人員出席開標會議時,請攜帶公司大小章或出席代表授權書(加蓋公司大小章)。

(二)價格文件

1.投標標價清單(請加蓋公司大小章)，乙份。

投標商請依投標封格式規定填妥投標封套後，裝入上述投標文件投標。

三、如需提供安全衛生業務主管證件，其持有人須為投標廠商之負責人或直接聘僱員工。

四、請填妥投標標封後裝入上述投標文件後再密封投遞，以利開標作業。

五、標函一經投遞，未經本院同意不得以任何理由要求修改或補充文件亦不得申請棄權或收回。

六、本案廠商應確實了解工程現場各項狀況後再行投標，如因未能了解現場狀況，所導致之一切後果，概由廠商自行負責。如需勘查現場請洽本案採購承辦人安排。

七、廠商之負責人、董事、獨立董事、監察人、經理人或相類似職務者，若涉及本案採購承辦人或其關係人，請於投標前通知採購承辦人，依本院利益衝突迴避管理辦法辦理。

八、廠商之負責人、董事、獨立董事、監察人、經理人或相類似職務者，若為工研院受規範之公職人員（包含工研院全體董事、監事、院長）或其關係人，依「公職人員利益衝突迴避法」規定，除有第14條第1項但書情形者外，不得參加投標、作為決標對象或分

包廠商；若本件有第1項但書及第2項之適用者，請於投標前提出身份關係揭露表予本院。違反第 14 條第 1 項及第2項規定者，同法第 18 條設有裁罰規定，請投標廠商於投標前自行確認，若有不實，由廠商自行負擔法律責任。相關資訊或表單連結請見：https://vendor.itri.org.tw/。

九、是否允許大陸地區廠商或陸籍人士參與(含安裝，測試)本標案 。

是☐ 否☑ 。

十、是否允許提供之產品為大陸品牌產品。

是☐ 否☑ 。

十一、投標文件有效期：自投標時起至開標後30日止。

第 四 條、本案無需押標金、履約保證金、保固保證金

第 五 條、開標

一、本案採評選方式辦理，以一次投標不分段開標，由本院依招標規定進行投標文件資格標審查。

二、開標時間地點：**114年2月5日上午10時30分於中興院區89館B112室開標**。(廠商得不必出席)。

三、開標後由本院進行廠商投標文件資格審查，本院對廠商投標資格文件經審查(除押標金外)應補正者，得要求廠商限時補正。經審核合格者始得參加評選。

四、開標時，各廠商出席代表應攜帶公司大小章或出席代表授權書(如附件)參與開標，本院必要時得予核對，不符合招標文件規定者時不得參與開標。攜帶公司大小章或出席代表授權書之廠商出席人員即為有權代表/代理廠商出席與本次標案相關之會議(包括但不限於開（決）標、議價會議)，進行減價、比價、議價、簡報、說明、訂約與領回押標金或其他有關本次標案之行為，該出席人員所做之任何承諾或簽認事項，均直接對廠商發生效力。投標廠商未到場開標或到場逾時者視同全程或逾時時段放棄說明及比減價格之權利。其不影響該廠商成為合於招標文件規定之廠商者，仍得為決標廠商。

第 六 條、評選程序：

一、投標廠商經資格審查合格後，由本院組成之「評選委員會」進行評選，評選時依本院簽收投標文件時間先後排定簡報順序，由本院另行通知廠商參加評選簡報順位、時間及地點。

二、評定方式：

(一) 預算金額：本採購採建造費用百分比法計費：預估發包之總工程建造費用為：新台幣五億柒仟陸佰萬元(576,000,000 元)，服務費用為各級距之固定建造費用之百分比表如下表:

建造費用（ 新 臺 幣 ）	服務費用百分比（%）
三億元以下部分	三・五
超過三億元至五億元部分	三・0
超過五億元至十億元部分	二・三
超過十億元部分	二・0

(二) 評選作業由本院評選委員會進行評選，廠商應按規定時間、地點進場進行簡報及答詢。如投標廠商未到場或到場逾時者，視同全程或逾時時段放棄說明，評選委員會得就服務計畫書逕行書面審查，廠商不得提出異議，其不影響該廠商成為合於招標文件規定之廠商者，仍得為最優勝廠商。

(三) 投標廠商應依服務計畫書內容做簡報及答詢，簡報時間為20分鐘，結束前二分鐘按鈴提醒，時間到即須結束，廠商答詢採統問統答方式進行，答詢時間以10分鐘為限，評選委員會得視問題多寡調整所需時間。

(四) 參加評選會議時，廠商參與答詢人數以不超過五人為限(含設備操作人員)，廠商之簡報資料應於評選會議前安裝完成，以避免現場安裝不順利，影響評選作業之品質及時間。如需要時請洽本案採購承辦人員。廠商簡報者須為專案經理或計畫主持人。

(五) 評選項目及評選標準：投標廠商應參酌本案規格需求，依規定格式提供「服務計畫書」參加評選。評選項目及評審標準，詳「評分表」格式。

(六) 評選採序位法：

1. 評選委員依照評分表各評選項目評定分數，評分滿分為100分，個別廠商之平均總評分（計算至小數點以下二位數，小數點以下第三位四捨五入），未達70分者不得列為協商及決標對象。若所有廠商平均總評分均未達70分時，則優勝廠商從缺並廢標。。
2. 無上述不合格情形者得為優勝廠商，經評選委員評分總計最高者為序位第一，次高者序位第二…，並以各評序結果，序位總計最低且經評選委員會委員過半數決定者為第一優勝廠商，序位總計次低且經評選委員會委員過半數決定者為第二優勝廠商，依此類推。序位第一（序位合計值最低）之廠商有 2 家以上相同，且均得為決標對象時，擇獲得評選委員評定序位第一較多者決標；仍相同者，抽籤決定之。
3. 經評選合於招標文件規定之優勝廠商優先議價；優勝廠商在二家以上者，依優勝序位，自最優勝者起，依序議價。但有二家以上廠商為同一優勝序位者，以標價低者優先議價；標價亦相同時，由評選委員會討論決定之。
4. 經評選委員會評選完成並決議後，評選結果於簽報本院採購權責負責人或其授權人員核定後方生效。

(七) 本案可採協商措施項目： 契約、規格。

三、投標廠商有下列情形之一，於開標前發現者，其所投之標應不予開標；於開標後發現者，應不決標予該廠商：

(一)未依招標文件之規定投標。
(二)投標文件內容不符合招標文件之規定。
(三)借用或冒用他人名義或證件投標。
(四)以不實之文件投標。
(五)不同投標廠商間之投標文件內容有重大異常關聯者。
(六)本院之拒絕往來、停權中供應商。
(七)政府電子採購網拒絕往來廠商投標本院政府計畫經費標案。
(八)其他影響採購公正之違反法令行為。

第 七 條、決標原則：

一、議價/議約：本案優勝廠商報價在建造費用服務費率百分比以內，且標價合理者，得優先議約；如標價偏高，得由本院訂定之底價，作為雙方議價決標依據。

二、前述議約經雙方達成協議，決標予該優勝廠商；須議價者，經議減價以低於或等於底價之最低標價決標予該優勝廠商。

三、經議約無法達成協議；或經議價廠商最低報價仍無法決標，本院得廢標、另行招標或與次一優勝序位廠商議價(或議約)、決標。

第 八 條、訂約

一、得標廠商於評選會議時，所承諾辦理事項，經本院同意後應納入契約內容。

二、得標廠商應於決標後十個工作天內完成訂約事宜，如不在期限內完成者即視為放棄訂約權。

三、需至本院指定地點施作之標案，得標廠商應同意配合本院「院外人員至本院作業安全衛生管理基準」規定，並於簽約時附上已簽妥之本院「承攬商安全衛生承諾書」且須確實遵守。

四、本採購案需另裝訂契約時，其費用概由得標廠商負責。

五、決標後因投標廠商之原因放棄訂約者，除沒收押標金外，本院得廢標、另行招標或與次優勝序位廠商議價、決標及訂約。

六、得標廠商所持證件及資格，事後經本院複查係偽造或變造，除予以沒收押標金得標無效外，並移送司法機關法辦，本院因而遭受之損失應負賠償之責。

七、得標廠商列為本院觀察名單者，本院就契約逾期罰款部分，得加重罰則比率。

第 九 條、廠商疑義與異議處理

一、 廠商對招標文件內容有疑義者，應以書面向本院之本案採購承辦人請求釋疑，釋疑之期限：自公告日起至等標期之四分之一。

二、 投標廠商對本院辦理招標、開標、決標期間，如認為違反法令，致損害權利者，得向本院提出異議。

第 十 條、其他

一、參加開標之投標廠商代表人員請攜帶公司大小章，或經公司授權之證明

二、本須知於訂約時作為契約之附件，其效力視同契約，相關條文若有衝突時以契約本文為主，規定字句如有爭議時，依本院解釋為準。以後如有經協議達成之附加條款與本須知牴觸時，亦應從其附加條款規定。

三、本案因無法開標而流標者，本院發還廠商之投標文件。於開標後因故廢標，廠商要求發還投標文件者，機關得保留其中一份，其餘發還，或僅保留影本。採分段開標者，尚未開標之部分由本院予以發還。

四、本案採購承辦人：翁子偉，電話：03-5914273，傳真：03-5162861，招標單位名稱及地址：工業技術研究院，新竹縣竹東鎮中興路四段195號89館B100室。

五、本須知未載明之事項，依本院採購相關法令。

第 十一 條、本案所附招標文件

全份招標文件，包括(1)投標須知；(2)需求說明書；(3)契約書; (4)評分表；(5)投標標價清單；(6)投標廠商聲明書；(7)安全衛生承諾書；(8)ESG 聲明書；(9)出席代表授權書；(10)投標封。

工研院中興院區

25 館拆除暨新建工程案需求計畫書

吳明威建築師事務所
M.W.WU Architects/ Planners

中華民國一一二年十一月三十日

目錄

目錄 1
表 目 錄 3
圖 目 錄 3
第壹章　基本資料調查及說明 5
一、　基地位置 5
二、　現地調查 5
三、　自然環境 5
第貳章　土地現況概述 11
一、　土地權屬 11
二、　土地使用分區 11
三、　土地使用現況 11
第參章　環境影響概述 15
壹、　空氣品質 15
貳、　水質 15
參、　地形/地質/土壤 16
肆、　噪音/震動 16
伍、　廢棄物 17
陸、　交通運輸 17
柒、　生態環境 17
捌、　景觀 17
第肆章　節能減碳、維護管理之策略及因應措施 19
壹、　檢討範圍 19
第伍章　建築與景觀配置計畫 21
壹　規劃課題 21
貳　建築配置計畫 21

建物 30
參 外觀量體 30
肆 建築結構 33
伍 消防系統規劃 38
陸 水土保持工程 43
第陸章 總工程建造經費概估與工程實施進度 45
壹 開發方式 45
貳 營運管理 45
參 總工程建造經費概估 45
肆 工程預定實施進度 45
第柒章 結論及建議 50
壹 結論 50
貳 建議 51

表 目 錄

表 壹-1 工研院中興院區鄰近區域範圍坡度分析表 6
表 伍-1 法規檢討表 22
表 伍-2 原有建物面積表 23
表 伍-3 地號表 23
表 陸-1 工研院中興院區 25 館新建規劃時程表 46
表 陸-2 工研院中興院區 25 館拆除申請時程表 47
表 陸-3 工研院中興院區 25 館先期經費概估表 48
表 陸-4 工研院中興院區 25 館間接工程成本計算表 49
表 陸-5 工研院中興院區 25 館分年經費分析表 49

圖 目 錄

圖 壹-1 基地與斷層位置圖表 6
圖 壹-2 163-2 地號地質敏感區查詢結果圖 7
圖 壹-3 164-1 地號地質敏感區查詢結果 8
圖 壹-4 165-5 地號地質敏感區查詢結果 9
圖 壹-5 235-1 地號地質敏感區查詢結果 10
圖 貳-1 基地預定位置 11
圖 貳-2 基地土地使用計畫圖 12
圖 貳-3 基地空拍圖 12
圖 貳-4 基地範圍說明 13
圖 參-1 基地現況空拍圖 18
圖 伍-1 全區配置圖 24
圖 伍-2 筏基層平面圖 25
圖 伍-3 地下一層平面圖 25
圖 伍-4 地上一層平面圖 26
圖 伍-5 地上二層平面圖 26
圖 伍-6 地上三層平面圖 27
圖 伍-7 地上四層平面圖 27
圖 伍-8 屋突一層平面圖 28
圖 伍-9 屋突二層平面圖 28
圖 伍-10 長向剖面圖 29

圖 伍-11 外觀透視圖 1 30
圖 伍-12 外觀透視圖 2 31
圖 伍-13 外觀模擬圖 32
圖 伍-14 水土保持計畫審核監督程序及期程 44

第壹章　基本資料調查及說明

本計畫作業階段將針對基地四周自然環境、營運狀況及未來發展趨勢進行調查，相關資料經彙整後，將可作為後續研擬興建策略之參考。

一、基地位置

院區位置—新竹縣竹東鎮中興路四段 195 號，位於新竹科學園區特定區之東北隅，隸屬竹東鎮頭重里，北側鄰近中興路，計畫面積為 43.6 公頃。

本案預定位置位於院區南側研究專用區(五)，面積約為 6.74 公頃，街廓編號為研五。

二、現地調查

本細部計畫區位於新竹平原的東方，屬竹東丘陵北緣之階地群。竹東丘陵介於頭前溪與中港溪間之切割台地，又稱為「竹東台地」。階地群分佈於頭前溪兩岸，亦即丘陵之東北緣，頭前溪則自東南往西北經南寮出海。

三、自然環境

工研院中興院區落於頭前溪階地群與丘陵接壤之帶狀區域內，地勢南高北低，全區高程約介於海拔 65-150 公尺之間，最高點位於本細部計畫區之南端山稜，最低點則位於西北角之階地之上，高度以丘陵與階地相間出現之漸次下降為其變化。 本細部計畫區呈西北至東南延伸之狹長區域，在地形上分為階地及河谷二個部份所構成，茲分別敘述如下：

1. 地形

工研院中興院區鄰近區域內共有三階階地，第一階分佈在本區西北，鄰近柯子湖溪河谷，其東西長約 800 公尺，南北寬 400 公尺，階地面平緩由西北(80 公尺)向東南(110 公尺)上昇。第二階分佈在本區北至東部，北側為工研院所在地，東側仍多為水田，其寬 400 公尺，長 1200 公尺。第二階與第三階落差在本細部計畫區中部附近最大，約為 50 公尺，在區內東南角側減至 10 公尺左右，第三階地位於區內中部，同樣呈長條帶狀分佈，寬約 300 公尺，長約 1200 公尺，部份階地面受逕流切割而寬度略有不同。

2. 河谷

工研院中興院區鄰近區域唯一河谷(水系)為柯子湖溪。柯子湖溪由工研院中興院區鄰近區域中央南側外流入區內，向西北流至工研院中興院區鄰近區域西側稍轉為向北北西流至本細部計畫區之西北端，其中下游段構成本區

之西北界。柯子湖溪其流路曲折，兩側分佈冲積區，上游較集中於左岸，最寬處可達 440 公尺，沖積區外便是極為陡峭之丘陵坡地，坡面被河岸侵蝕及向源侵蝕所切割而呈不規則之彎曲，其中尤以右岸為最明顯。左岸分佈數個零星之山嶺，為本區最高點所在。科子湖溪下游段流路平直，兩側沖積區寬約 50 至 200 公尺，標高約在 65 至 80 公尺之間，往東則為階地區域。

3. 坡度

依前述工研院中興院區鄰近區域之地形特性，係由階地及河谷所構成，故在坡度分析成果上，以一至三級坡最多，佔區段徵收範圍 86.13%，且主要分布於階地區；四級坡以上地區，佔區段徵收範圍 13.87%，主要分布於階地間及本細部計畫區西南側之河谷區。

表 壹-1 工研院中興院區鄰近區域範圍坡度分析表

坡度級數	面積(公頃)	百分比
1-3 級坡	285.8898	86.13
4 級坡	21.4847	6.47
5 級坡以上	24.5639	7.40
總計	331.9384	100.00

資料來源: 擬定竹東鎮(工研院附近地區)細部計畫書

4. 地質

新竹縣、市範圍內有兩條活斷層，一條是通過新竹市中心的新竹斷層，另一條是在竹科正下方的新城斷層，本案工程興建範圍雖鄰近但並未位於斷層之禁限建區域。

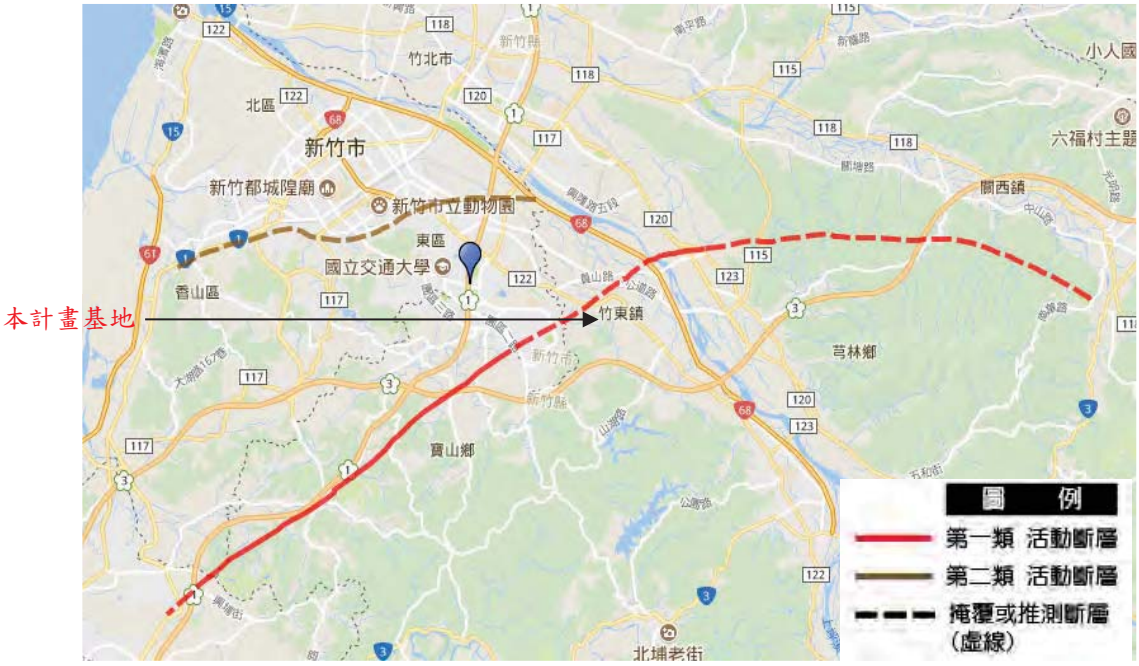
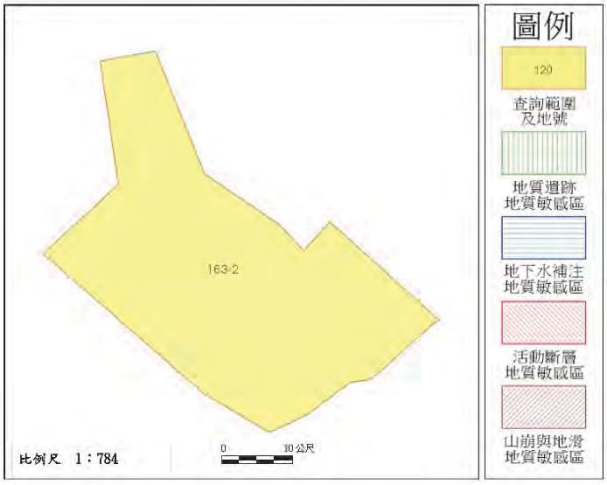


圖 壹-1 基地與斷層位置圖表

本計畫基地所處工研院中興院區內，地質為沖積層，主要由粘質粉土、卵礫石及砂組成，透水性強，基礎承載力好，雖基地鄰近新城斷層，經查，本案興建之地號皆非屬地質敏感區，非斷層之禁限建區域。

地質敏感區查詢系統線上查詢結果

查詢列印檢查碼：C3069E2F077116C11C4F3947A0678A067456987C
查詢時間： 中華民國112年11月29日 20:03:12
查詢地號： 新竹縣竹東鎮頭重埔段163-2號
查驗網址： https://gsa.gsmma.gov.tw/gwh/gsb97-1/sys_2014b_pg/check_code.cfm
查詢範圍如下圖：



查詢結果：
□是(□全部 □部分) ■否 位於公告之地質敏感區內
地質敏感區種類： 無

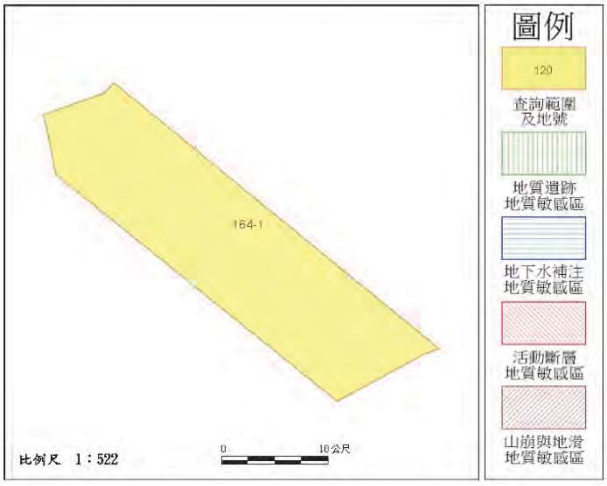
----------查詢結果列印完畢----------

註： 一、 本查詢結果地籍資料使用內政部國土測繪中心 109年12月 提供之地籍圖電子檔調整組合而成。
二、 本查詢結果所載查詢範圍位置之正確性，應由查詢者自行舉證。 如地籍位置有疑義，應以各縣市地政事務所核發之謄本，以及各縣市政府（地質法主管機關）地質敏感區列表清冊為準。
三、 本查詢結果為經濟部地質調查與礦業管理中心網路線上製發。

圖 壹-2 163-2 地號地質敏感區查詢結果圖

地質敏感區查詢系統線上查詢結果

查詢列印檢查碼：DFB863EB4F1C6ED4E9985477FD7637340FDAC032
查詢時間： 中華民國112年11月29日 20:02:26
查詢地號： 新竹縣竹東鎮頭重埔段164-1號
查驗網址： https://gsa.gsmma.gov.tw/gwh/gsb97-1/sys_2014b_pg/check_code.cfm
查詢範圍如下圖：



查詢結果：
□是(□全部 □部分) ■否 位於公告之地質敏感區內
地質敏感區種類： 無

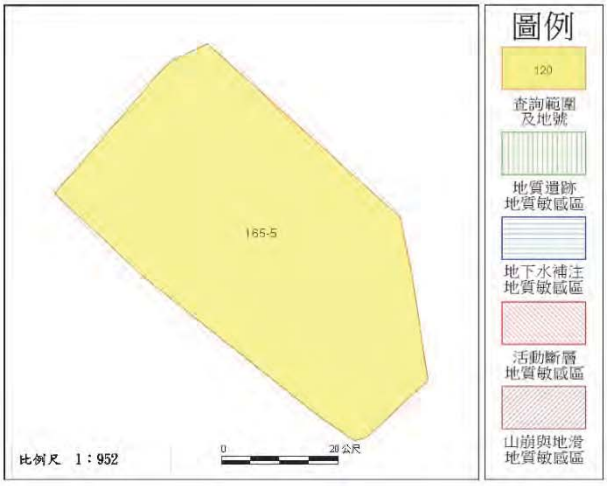
----------查詢結果列印完畢----------

註： 一、 本查詢結果地籍資料使用內政部國土測繪中心 109年12月 提供之地籍圖電子檔調整組合而成。
二、 本查詢結果所載查詢範圍位置之正確性，應由查詢者自行舉證。 如地籍位置有疑義，應以各縣市地政事務所核發之謄本，以及各縣市政府（地質法主管機關）地質敏感區列表清冊為準。
三、 本查詢結果為經濟部地質調查與礦業管理中心網路線上製發。

圖 壹-3 164-1 地號地質敏感區查詢結果

地質敏感區查詢系統線上查詢結果

查詢列印檢查碼：A643111389B65D851714A72A9A1FC5FC38E04E8B
查詢時間： 中華民國112年11月29日 20:01:13
查詢地號： 新竹縣竹東鎮頭重埔段165-5號
查驗網址： https://gsa.gsmma.gov.tw/gwh/gsb97-1/sys_2014b_pg/check_code.cfm
查詢範圍如下圖：



查詢結果：
□是(□全部 □部分) ■否 位於公告之地質敏感區內
地質敏感區種類： 無

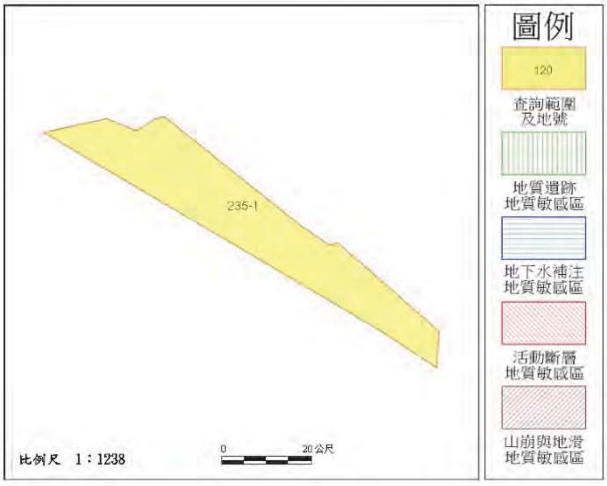
----------查詢結果列印完畢----------

註： 一、 本查詢結果地籍資料使用內政部國土測繪中心 109年12月 提供之地籍圖電子檔調整組合而成。
二、 本查詢結果所載查詢範圍位置之正確性，應由查詢者自行舉證。 如地籍位置有疑義，應以各縣市地政事務所核發之謄本，以及各縣市政府（地質法主管機關）地質敏感區列表清冊為準。
三、 本查詢結果為經濟部地質調查與礦業管理中心網路線上製發。

圖 壹-4 165-5 地號地質敏感區查詢結果

地質敏感區查詢系統線上查詢結果

查詢列印檢查碼：0ABDC75E11DF2FA5CAC7C2598F368002D686011F
查詢時間： 中華民國112年11月29日 19:57:40
查詢地號： 新竹縣竹東鎮頭重埔段235-1號
查驗網址： https://gsa.gsmma.gov.tw/gwh/gsb97-1/sys_2014b_pg/check_code.cfm
查詢範圍如下圖：



查詢結果：
□是(□全部 □部分) ■否 位於公告之地質敏感區內
地質敏感區種類： 無

----------查詢結果列印完畢----------

註： 一、 本查詢結果地籍資料使用內政部國土測繪中心 109年12月 提供之地籍圖電子檔調整組合而成。
二、 本查詢結果所載查詢範圍位置之正確性，應由查詢者自行舉證。 如地籍位置有疑義，應以各縣市地政事務所核發之謄本，以及各縣市政府（地質法主管機關）地質敏感區列表清冊為準。
三、 本查詢結果為經濟部地質調查與礦業管理中心網路線上製發。

圖 壹-5 235-1 地號地質敏感區查詢結果

第貳章　土地現況概述

一、土地權屬

本案基地土地所有權人工業技術研究院,產權單純,無需另行取得私人土地。本案基地土地係屬園區所有，將就土地現況概述，及檢討周邊土地之使用情形，研提適當基地規模與建築量體。

二、土地使用分區

工研院中興院區為研究專用區，總面積約 37.49 公頃，其中研五用地 6.74 公頃。研究專用區(五)土地使用強度為建蔽率 40 %、容積率 200 %，建築基地內之法定空地應留設二分之一以上種植花草樹木。

三、土地使用現況

建築基地位於工研院中興院區內研五用地西南側，主要道路為鄰接東側 12 m 區內道路，院區內主要為山坡地形但地勢平坦，計畫將原有 25 館溫室拆除後新建廠房規劃多位於原有建物範圍，並順應周邊環境之特性，以及基地最大彈性使用方式，規劃為二個矩形建築量體。建築物臨路側依現況留設帶狀開放空間，不造成現況區內計畫道路之交通衝擊。

圖 貳-1 基地預定位置

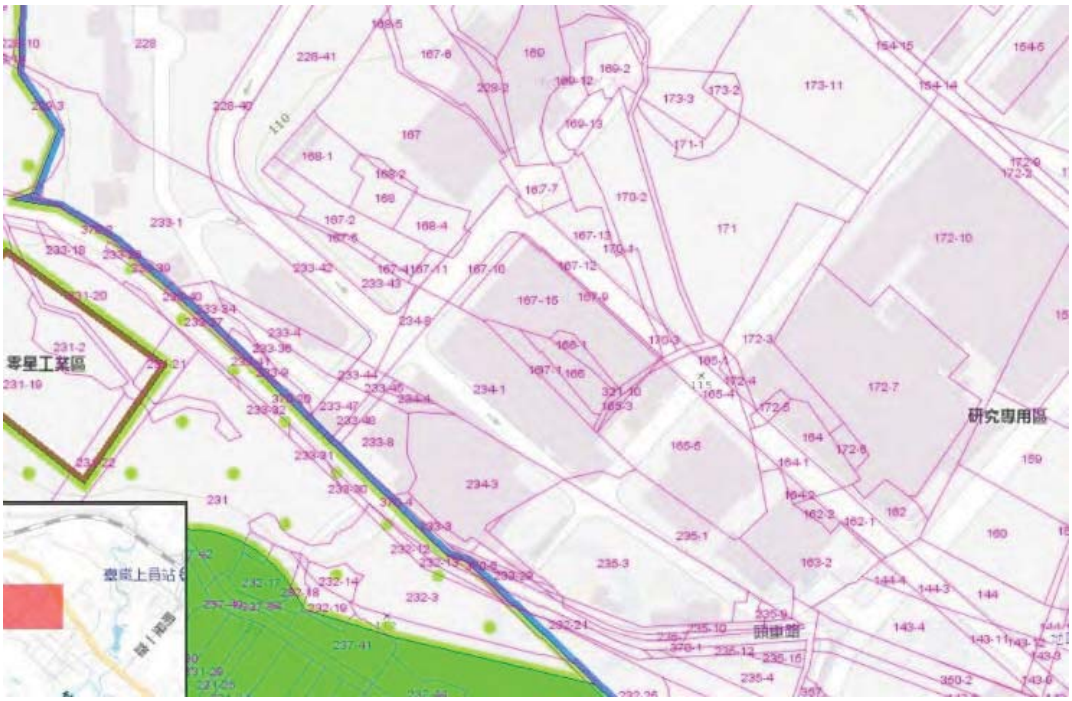


圖 貳-2 基地土地使用計畫圖

圖 貳-3 基地空拍圖

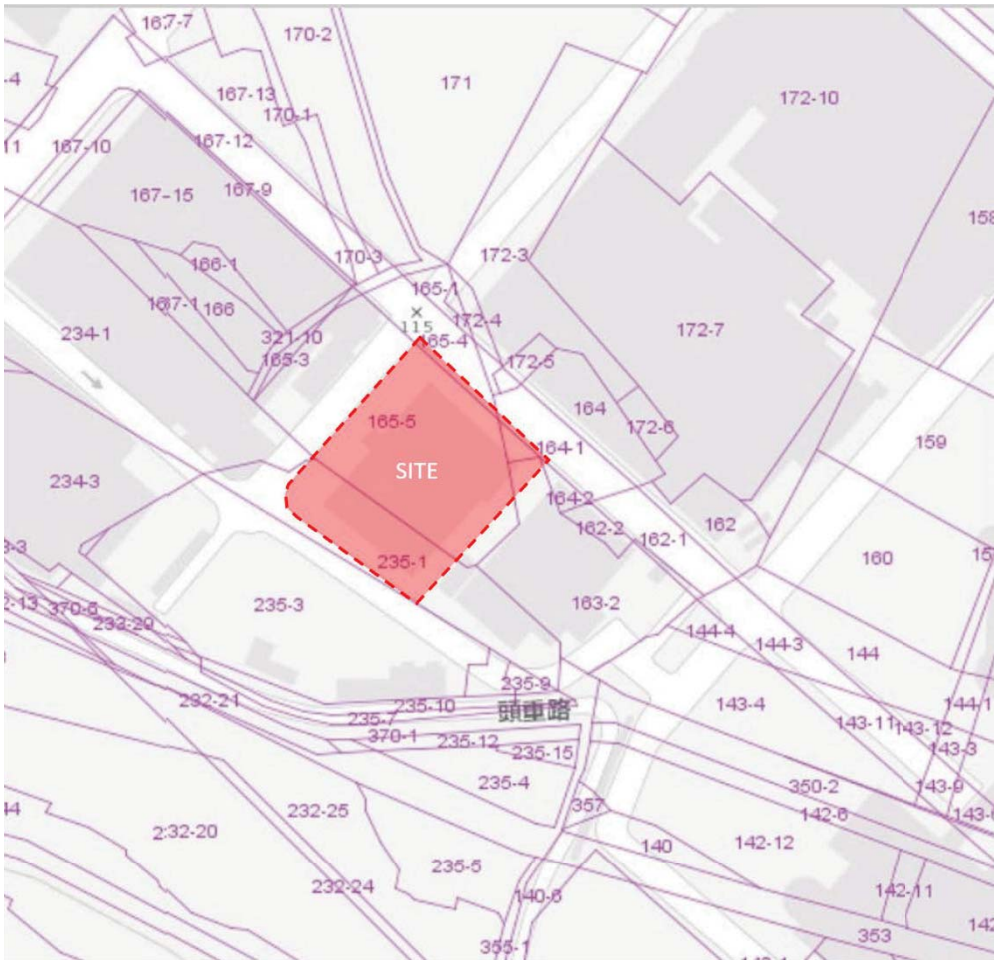


圖 貳-4 基地範圍說明

■ **基地概述**

所在地：工業技術研究院中興院區研五用地(研究專用區)。

法定建蔽率：40 %

法定容積率：200 %

法定綠化面積：A>60607.00 ㎡×(1-40%)×1/2

基地面積：60607.00 ㎡

■ **停車空間檢討**

停車空間規定：

依建築技術規則設計施工編第五十九條規定檢討，其零數應增設一停車位。

■ **建築物退縮規定**

依建築技術規則設計施工編第 3-2 條規定:

基地臨接道路邊寬度達三公尺以上之綠帶，應從該綠帶之邊界線退縮四公尺以上建築。但道路邊之綠帶實際上已鋪設路面作人行步道使用，或在都市計畫書圖內載明係供人行步道使用者，免退縮；退縮後免設騎

樓；退縮部份，計入法定空地面積。

依建築技術規則設計施工編第 110 條規定:

三、一基地內二幢建築物間之防火間隔未達三公尺範圍內之外牆部分，應具有一小時以上防火時效，其牆上之開口應裝設具同等以上防火時效之防火門或固定式防火窗等防火設備。

四、一基地內二幢建築物間之防火間隔在三公尺以上未達六公尺範圍內之外牆部分，應具有半小時以上防火時效，其牆上之開口應裝設具同等以上防火時效之防火門窗等防火設備。但同一居室開口面積在三平方公尺以下，且以具半小時防火時效之牆壁（不包括裝設於該牆壁上之門窗）與樓板區劃分隔者，其外牆之開口不在此限。

五、建築物配合本編第九十條規定之避難層出入口，應在基地內留設淨寬一．五公尺之避難用通路自出入口接通至道路，避難用通路得兼作防火間隔。臨接避難用通路之建築物外牆開口應具有一小時以上防火時效及半小時以上之阻熱性。

第參章　環境影響概述

工研院中興院區自民國 70 年公布主要計畫，後經民國 74 年擬定細部計畫，80 年細部計畫變更至今，歷經二次細部計畫變更，民國 86 年主要計畫公告土地使用分區管制要點，明訂研究專用區土地使用強度之建蔽率與容積率。

本節旨在說明工研院中興院區 25 館拆除新建工程對現有環境影響之概述，並降低拆除及興建過程所導致之環境汙染，以維護大眾健康、生態平衡、與周邊現有建物之安全性。於施工中可能造成的環境衝擊可分為空氣品質、水質、地形/地質/土壤、噪音/震動、廢棄物、交通運輸、生態環境及景觀植栽等幾個面向，應採用適當維護措施以降低環境污染情形，環境影響評估內容如下：

壹、空氣品質

本案影響空氣品質之情形將發生於工程施作期間，預期建築各項工程之施工行為及車輛進出，將引起施工區內所及路線塵土飛揚，各機具操作及運輸車輛進出所產生之二氧化碳、二氧化硫及懸浮微粒等汙染物，故應採取下列四項適當維護措施來降低空氣汙染之情形：

1. 工地周圍設置 1.8 米施工圍籬，並依「營建工程空氣汙染防治設置管理辦法」進行相關防制措施。
2. 施工區域若位於迎風面，須加設暫時性圍籬，並且於風大時機動增加灑水次數，避免揚塵。
3. 載運砂石或建材車輛加裝防塵罩，並在工地進出口設置洗車平台避免施工區域之塵土汙染周邊非施工區域。
4. 使用打樁機、鑽機進行施工時應設置覆幕，防止油漬泥土飛散。

貳、水質

工研院中興院區鄰近區域現地多為農耕地及山坡地，區內灌排水路交錯縱橫，並形成網狀系統以灌溉農田。工研院中興院區鄰近區域附近之灌排水河川主要有南北向之柯子湖溪、三重壢溪、頭重壢幹線及東西向之竹東圳等溪流，下游則皆匯入頭前溪中：本案建築施工期間對於水質的影響，可分為施工機具、施工人員生活汙水、和地表逕流等三部分，故提出下列五項為對周遭環境影響、以及相對應改善措施：

1. 因施工造成基地表土裸露，應儘速予以植生綠化加以覆蓋，減少土壤流失，為避免下游承受水體水質汙染及排水之阻塞。
2. 施工期間水質保護策略依「施工活動非點源汙染最佳管理作業規範」進

行防治措施。

3. 營建工程整地作業時應避免雨天整地，設置固定及加蓋之物料儲存場，並遠離排水路，隨時清除鋪面廢料，以免造成汙染源。
4. 施工機具及車輛採用廠外加油，並須遠離水路。如發現施工機具漏油時，應以吸油性質盡速處理，不使其汙染任何水體。
5. 施工期間之汙水之來源包括施工人員生活廢水、洗車廢水以及機具產生之油汙汙染，洗車廢水含高懸浮固體物，應先經沉沙降低懸浮固體物輛後，方予以排放。

參、地形/地質/土壤

基地高程將依現況高程、未來規劃需求與景觀植栽規畫，以最少土方之產生作為整地施工方案。此外，工程整地期間依「營建剩餘土方處理方案」之剩餘土方處理方針申辦，已加強土石方資源再利用。本案施工期間對地形、地質及土壤影響不大，但整地時應注意下列事項以維護基地環境與安全：

1. 現場施工機具之維修應於特定地點進行，並做好污染預防措施。維修器械產生之廢棄物，須收拾妥當避免汙染土壤。
2. 於施工期間設置臨時性之排水溝等設施，保護施工區域土壤，避免其沖刷流失。並設置臨時性沉沙滯洪池，避免泥沙直接排入區內排水設施。
3. 開挖之表土可以暫存，並提供園區內植栽使用。此外，區內盡量採用透水材質鋪面以減少表面逕流。

肆、噪音/震動

本工程於施工期間各種施工機具、整地、開挖等施工行為、以及施工車輛之往來，都將產生不同程度之噪音與振動，為使於施工期間之噪音及振動所造成之相關影響減至最低，將提出下列三項措施加以控制之：

1. 配合院區工作時間週期，將噪音較大的施工作業安排於夜間施作，以避免施工中產生之振動影響其他試驗空間。關於施工時間之安排，應避免高噪音機具之作業同時進行，以降低合成噪音之強度。
2. 嚴禁工程運輸車輛超載、超速，路面應隨時補修，以避免因路面破損而致使施工車輛往來所產生之噪音量及振動量增加。
3. 工程發包以採用低公害之機具廠商為主，以低噪音、低空氣汙染排放量之機具操作，降低噪音振動及空氣汙染。

伍、廢棄物

本案施工期間所產生的廢棄物包括廢建材及現場施工人員產生之生活廢棄物，故提出下列三項改善廢棄物對環境影響的方式如下：

1. 建築廢棄物及施工廢料之運輸車輛，其車體不得滲漏，且出場前須沖洗，以保持車體及車輛清潔；嚴格管制每輛車之載運量，並加蓋或以帆布覆蓋表面，防止塵土飛揚進而汙染環境。
2. 對於施工機械及車輛於區內維修保養所產生之廢棄物，於合約中要求包商自行合法處理。
3. 施工期間施工模板將回收利用，工區內其餘雜物廢棄物須運至合法廢棄物清運場處理，禁止於現場焚燒或堆置。

陸、交通運輸

本案施工期間施工機具及車輛將對既有交通動線造成相當程度之影響，故提出下列三項對應措施於此新建工程施工期間有效整合及規劃施工車輛進出：

1. 施工期間施工車輛往返於主要與聯外道路，故施工人員須確實控制施工車輛之進出，避免對主要與聯外道路造成過大的交通負荷。
2. 於道路之交通節點處，設置標示明顯之交通標誌；夜晚時，於施工道路出入口設置紅色閃光警示燈。
3. 輔導本案工程承包商或砂石材料運送廠商，須確實投保，以保障駕駛與行人權益。

柒、生態環境

本案基地屬山坡地，基地現況開發已趨近飽和，本工程雖對既有植栽及生態環境影響不大，但仍須注意對此區既有植栽的移植保存和視覺影響。因此，本工程於施工期間將對既有生態以下列方式保存及維護之：

1. 施工期間工區周邊設置施工圍籬，若與現況生態有所衝突位置將以尊重環境為優先。
2. 挖填土方堆置應於施工圍籬內進行，施工車輛進出須加設防塵網，避免塵土飛揚影響植物生態。
3. 工區圍籬須加以美化並避免影響視覺景觀。

捌、景觀

根據土地使用分區管制規則所規定，並依院區內研究專用區之使用特質，同

步塑造院區帶狀景觀步行空間與兼具防災功能之綠化開放空間，形成院區優美景觀背景；另外，考量景觀與防風因素，加強建物周遭以植栽進行視覺遮蔽處理。。

本案施工期間將沿區內道路設置施工圍籬，減輕視覺景觀之負面影響，並於基地四周依現況規劃退縮綠帶，增加周圍道路之綠色視覺景觀，提升整體綠色景觀。依據土地使用分區管制規則中規定，基地內之臨計畫道路部分應設置帶狀景觀步行空間，以打造舒適之人本步行空間。

圖 參-1 基地現況空拍圖

第肆章　節能減碳、維護管理之策略及因應措施

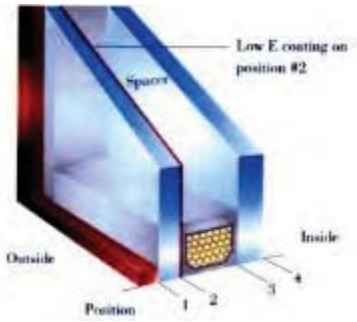
壹、檢討範圍

本基地位於工研院中興院區研五用地，地屬亞熱帶季風氣候，溫和多雨，雨季主要在 5 月至 9 月。院區內皆屬於山坡地範圍，且四面皆為丘陵地形，易產生地形風。本案非屬公有建築物，為善盡循環經濟、低碳製造、綠能系統與環境科技等環保節能趨勢，仍於建築設計中盡量符合綠建築之概念，將基地綠化、工地污染防治、水資源與垃圾改善等措施導入本案設計。

本案綠建築相關指標有下列五大指標：

(一)日常節能指標（評估可合格）：

1. 建築物外牆節能設計：為避免空調系統過於耗能，外牆採光開口部分全部採用節能玻璃，如開口位於建築物北面時則採用複層節能玻璃，可達成良好的空調節能效果。



2. 空調系統節能

3. 照明系統：採用下列高功率省電燈具，可節省長期照明用電。

(1)新型隔柵反射板

(2)電子安定器

(3)T5 燈管

(4)高效率光源

(二)基地保水指標（評估可合格）：

1. 綠地保水

2. 花園土壤與保水截流

(三)綠化量指標(評估可合格)：

1. 喬木、灌木、草花花圃及草坪

(四)汙水及垃圾改善指標（評估可合格）：

1. 生活雜排水管接至汙水處理設備
2. 資源回收場：為維護環境整潔與視覺觀瞻，於基地之特定地點設置垃圾集散點及資源回收點。

資源回收筒

垃圾子車

(五)水資源指標（評估可合格）：

1. 給水設備採用省水衛生器具(兩段式省水馬桶、感應式水頭、隱藏式 DC 沖水器)
2. 雨水(中水) 回收再利用設置考量，供於衛生器具沖水使用
3. 綠地設置節水澆灌系統

(六)室內環境指標（評估可合格）：

1. 採用綠建材：為有效控制室內污染源，室裝修建材採用綠建材，使用面積達到 60 %以上，以塑造良好的室內環境並符合建築法令規定。

第伍章　建築與景觀配置計畫

壹　規劃課題

一、工業技術研究院中興院區研五用地(研究專用區)，開發面積已近飽和，建蔽率已達 39.60%(<40%)僅剩餘 239.47 平方公尺，為滿足廠房興建的使用需求，故須先行拆除既有建物(原 25 館溫室)，釋出建築面積後始得再行規劃興建新建廠房。

二、依原使用執照所登載，原 25 館溫室拆除後，可釋出建築面積及容積樓地板面積分別為 1379.87 平方公尺，可建築面積合計可達 1619.34 平方公尺，可建容積樓地板面積合計可達 28840.05 平方公尺，

三、中興院區研五用地(研究專用區)，院區現有公共設備及設施，包括供水、電力、電信、排水、污水及道路系統皆已完工，不須額外投資。

四、院區已完成全面的環境影響評估作業及環境影響差異分析，故本案無須個別進行環境影響評估，惟設計興建時要特別注意建築與環評之協調性，降低施工過程對環境之干擾，以及取得綠建築標章。

五、在建築空間配置規畫方面，建議考量基地特性及相關建築技術規則規定，配置建物。

貳　建築配置計畫

依現行土地使用分管制規則檢討本案使用之總樓地板面積，考量基地地形現況，以及預留後續增改建之需求，本計畫共規劃建築物二幢二棟，地下 1 層、地上 4 層，廠房棟(FAB)及附屬空間建築面積為 1280.85 平方公尺，樓地板面積為 5444.28 平方公尺，機房棟(CUB)建築面積為 298.27 平方公尺，樓地板面積為 1762.35 ㎡，合計總樓地板面積為 7206.63 ㎡，依工研院所提之工作及設備需求規劃設置。

本案規劃新申請之建築面積為 1579.12 平方公尺，建蔽率為 2.61％(<40%)，合計全區建築面積為 24202.58 平方公尺，全區建蔽率為 39.93%(<40%)；容積樓地板面積為 6304.83 平方公尺，容積率為 10.40％(<200%)，合計全區容積樓地板面積為 98696.78 平方公尺，全區容積率為 162.85%(<200%)，符合規定。

表 伍-1 法規檢討表

1	基地座落	新竹縣竹東鎮頭重埔段112-6等81筆地號(詳地號表)。											
2	基地面積	60607.00㎡。(詳地號表)											
3	建物種類	新建 鋼骨鋼筋混凝土造											
4	建物用途	廠房											
5	土地使用分區	研究專用區(研五)							法定建蔽	40%	法定容積率	200%	
6	原有建築物總建築面積	24003.33㎡											
	本次申請建築面積	1579.12㎡											
	總建築面積	24003.33-1379.87+1579.12=24202.58㎡											
7	建蔽率	24202.58/60607.00*100=39.93% < 40%----OK!!!											
8	容積率	(93771.82-1379.87+6304.83)/56884*100=162.85% < 200%----OK!!!											
9	樓地板面積檢討		地下二層	地下一層	第一層	第二層	第三層	第四層	第五層	第六、七層	第八～十二層	屋突一層	屋突二層	合計
		原有面積	13644.65	16542.97	24021.33	10551.26	3912.17	2995.05	2621.63	5186.26	13159.15	769.81	367.54	93771.82
		本次拆除面積	0.00	0.00	1397.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1397.87
		本次新建面積(FAB)	0.00	237.54	1276.75	1280.85	1280.85	1280.85	0.00	0.00	0.00	87.44	0.00	5444.28
		本次新建面積(CUB)	0.00	423.06	290.72	298.27	298.27	298.27	0.00	0.00	0.00	76.88	76.88	1762.35
		每層合計面積	13644.65	17203.57	24190.93	12130.38	5491.29	4574.17	2621.63	5186.26	13159.15	934.13	444.42	99580.58
10	本次申請建築面積	1579.12 ㎡											
11	本次申請容積樓地板面積	6304.83 ㎡											
12	工程造價	7206.63*5000/㎡=36033150元											
13	法定空地	24202.58*6/4=36303.87㎡											
14	停車空間檢討	(98696.78)-300-16542.97-13644.62)/250=272.84, ≒273輛 < (既設室內停車) 420 輛 ---OK!!!											

一、本基地位於工業技術研究院中興院區研 5 用地，基地東側為 12 公尺計畫道路，西向鄰接 8 公尺道路，北向鄰接 9 公尺道路、南側鄰接 23 館建物。

二、配合都市設計管制規定，東向鄰路側留設步行帶狀開放空間。

三、廠方分為 FAB 棟、CUB 棟二個量體，依不同機能屬性創造出豐富之立面表情，合計興建二幢二棟，地下一層、地上四層建築物。

表 伍-2 原有建物面積表

原有建物面積表

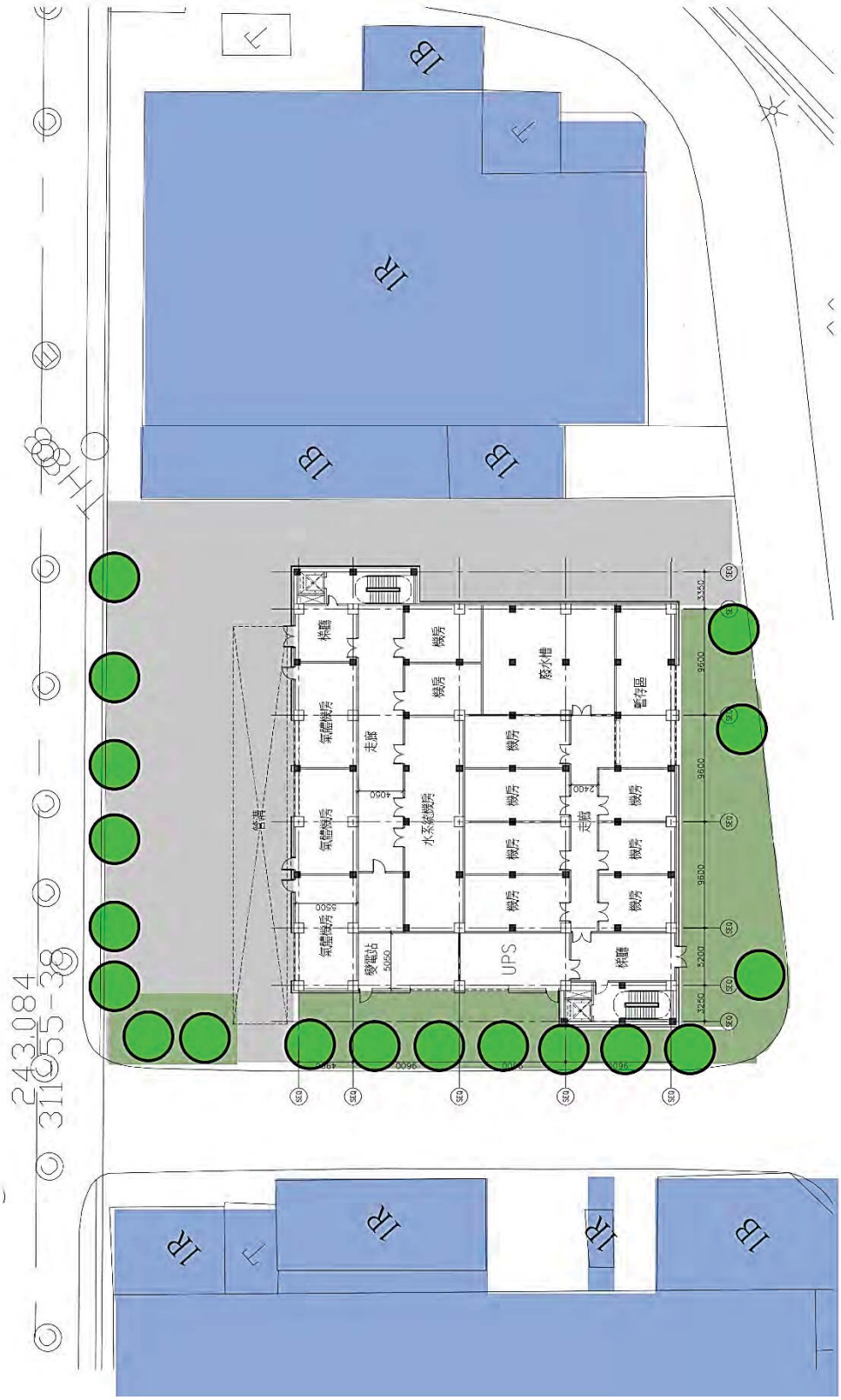
編號	原核准使用執照號碼	地下二層	地下一層	第一層	第二層	第三層	第四層	第五層	第六、七	第八～十二層	屋突一層	屋突二層	合計	建築面積
1	(66)建都字第731號		589.90	5127.03	1349.40						20.31		7086.64	5127.03
2	(70)建都字第464號		1702.50	2890.00	2488.88	672.00					158.30		7911.68	2890.00
3	(70)建都字第1051號			1264.63									1264.63	1264.63
4	(95)科工(竹)用字第026號			86.83									86.83	86.83
5	(88)科工(竹)用字第066號			225.90									225.90	225.90
6	(84)科工(竹)用字第036號	13644.65	13644.65	5359.24	3874.46	3121.83	2995.05	2621.63	2593.13	2631.83	436.62	367.54	64411.08	5359.24
7	(75)科工(竹)用字第031號		605.92	5177.97	1294.65						104.28		7182.82	5177.97
8	(77)科工(竹)用字第209號			100.90									100.90	100.90
9	(77)科工(竹)用字第210號			655.42	594.00						50.30		1299.72	655.42
10	(86)科工(竹)用字第106號			339.20									339.20	339.20
11	(101)府建字第字第00422號			1396.34	949.87	118.34							2464.55	1396.34
12	(105)府使字第00106號			1397.87									1397.87	1397.87
總計		13644.65	16542.97	24021.33	10551.26	3912.17	2995.05	2621.63	5186.26	13159.15	769.81	367.54	93771.82	24021.33

表 伍-3 地號表

地號表:

新竹縣竹東鎮頭重埔段

編號	地號	面積	使用面積	編號	地號	面積	使用面積	編號	地號	面積	使用面積	編號	地號	面積	使用面積	編號	地號	面積	使用面積
1	112-6	914	143	18	133-5	252	252	35	140-1	4750	695	52	162	1091	453	69	233-37	176	176
2	112-7	3952	265	19	133-6	1473	1473	36	141	597	267	53	163-1	1790	1790	70	234-1	3923	3524
3	112-11	3212	240	20	133-7	255	255	37	14-1	84	16	54	164	1319	464	71	234-3	2509	2509
4	124-31	19	19	21	133-8	216	216	38	142-2	2003	2003	55	165-1	3681	3536	72	234-4	48	48
5	124-32	33	33	22	133-9	196	196	39	142-3	1626	1262	56	165-3	61	61	73	235-1	1843	1843
6	124-33	219	219	23	133-10	135	135	40	142-6	1051	772	57	166	487	487	74	235-3	4014	4014
7	127-2	3261	2691	24	133-11	296	296	41	142-7	611	611	58	166-1	177	177	75	235-16	14	14
8	128-3	26	26	25	133-12	44	34	42	142-8	87	87	59	167	6259	589	76	321	761	38
9	128-4	4203	3187	26	134	1453	596	43	142-9	22	22	60	167-1	474	474	77	321-3	99	99
10	132	832	204	27	135-2	2315	2257	44	142-10	378	378	61	167-9	2373	2373	78	350	2510	1138
11	132-1	1339	1339	28	135-3	791	102	45	142-11	148	148	62	170-1	686	21	79	353	2470	1047
12	132-2	169	169	29	135-9	175	175	46	142-12	2031	2031	63	172-4	138	6	80	354	565	124
13	132-3	317	317	30	136	4209	2598	47	143-1	3180	69	64	233-3	171	171	81	357	100	71
14	133	1972	1326	31	136-1	209	209	48	143-2	78	32	65	233-4	842	44				
15	133-2	944	936	32	137	3199	1396	49	143-3	224	89	66	233-8	849	849				
16	133-3	1613	1362	33	137-7	168	99	50	143-4	2218	1979	67	233-35	85	85	面積總計		100299.00	
17	133-4	261	261	34	140	359	304	51	144	1607	483	68	233-36	1058	108	使用面積總計		60607.00	


IR
IR
IR
IR
IR
IR
IR
IR
梯廳
氣體機房
氣體機房
氣體機房
走廊
機房
機房
水系統機房
除清
變電站
5050
UPS
機房
機房
機房

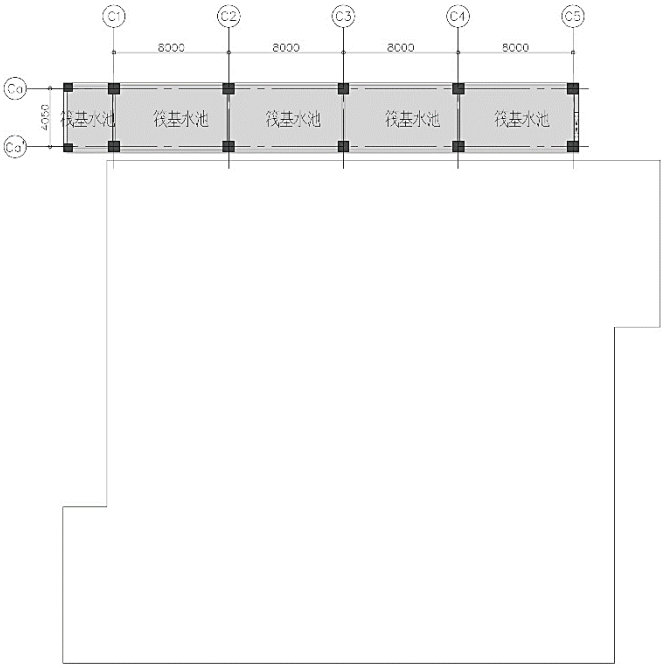


圖 伍-2 筏基層平面圖

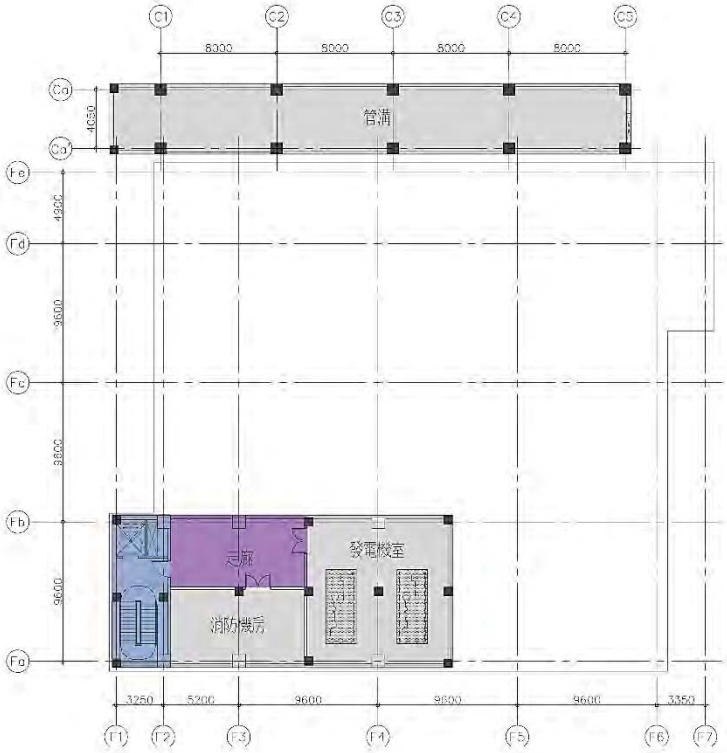


圖 伍-3 地下一層平面圖

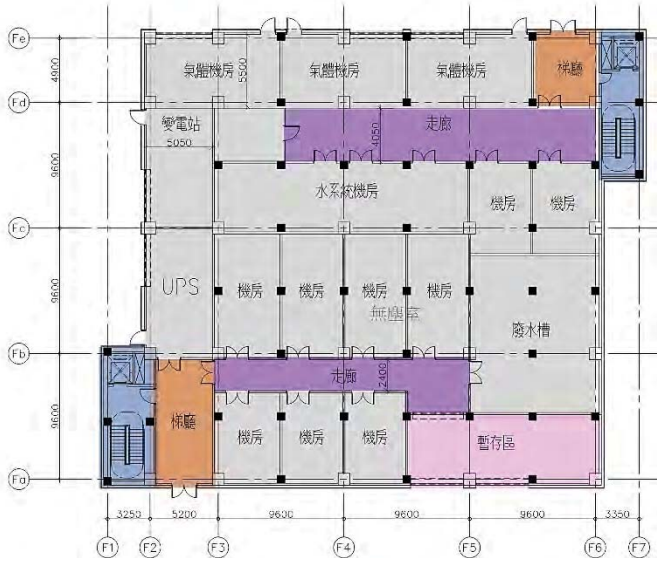


圖 伍-4 地上一層平面圖

圖 伍-5 地上二層平面圖

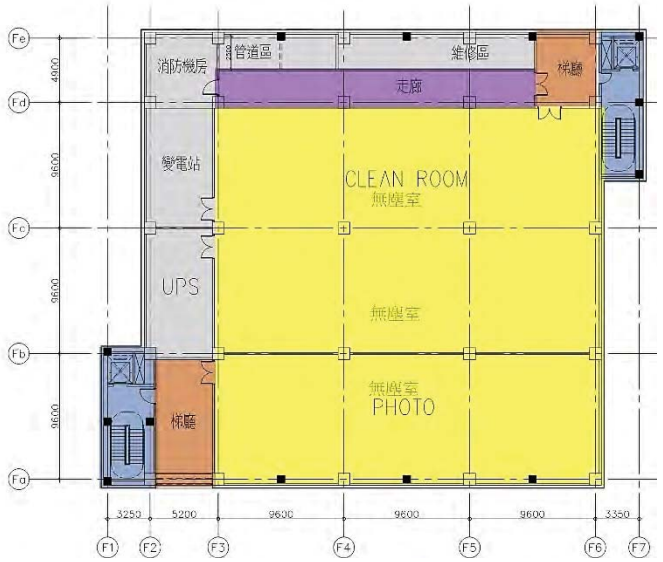


圖 伍-6 地上三層平面圖

圖 伍-7 地上四層平面圖

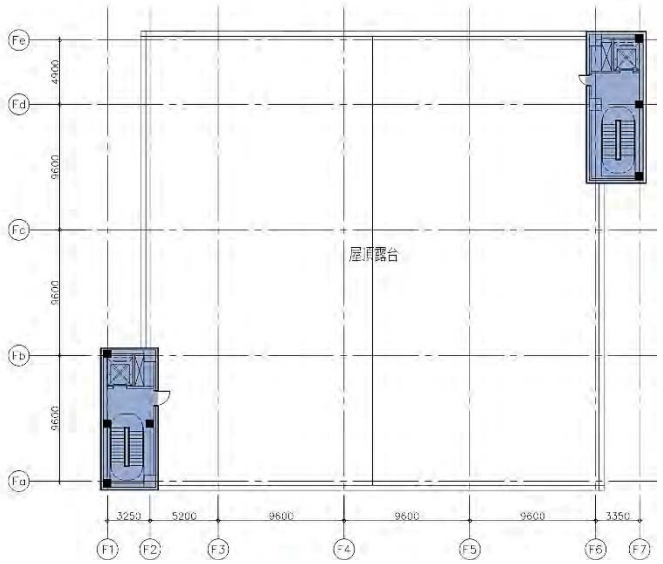


圖 伍-8 屋突一層平面圖

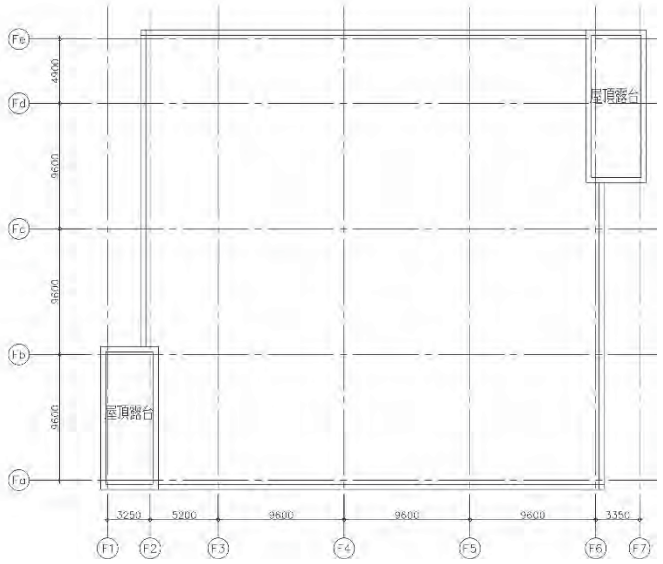


圖 伍-9 屋突二層平面圖

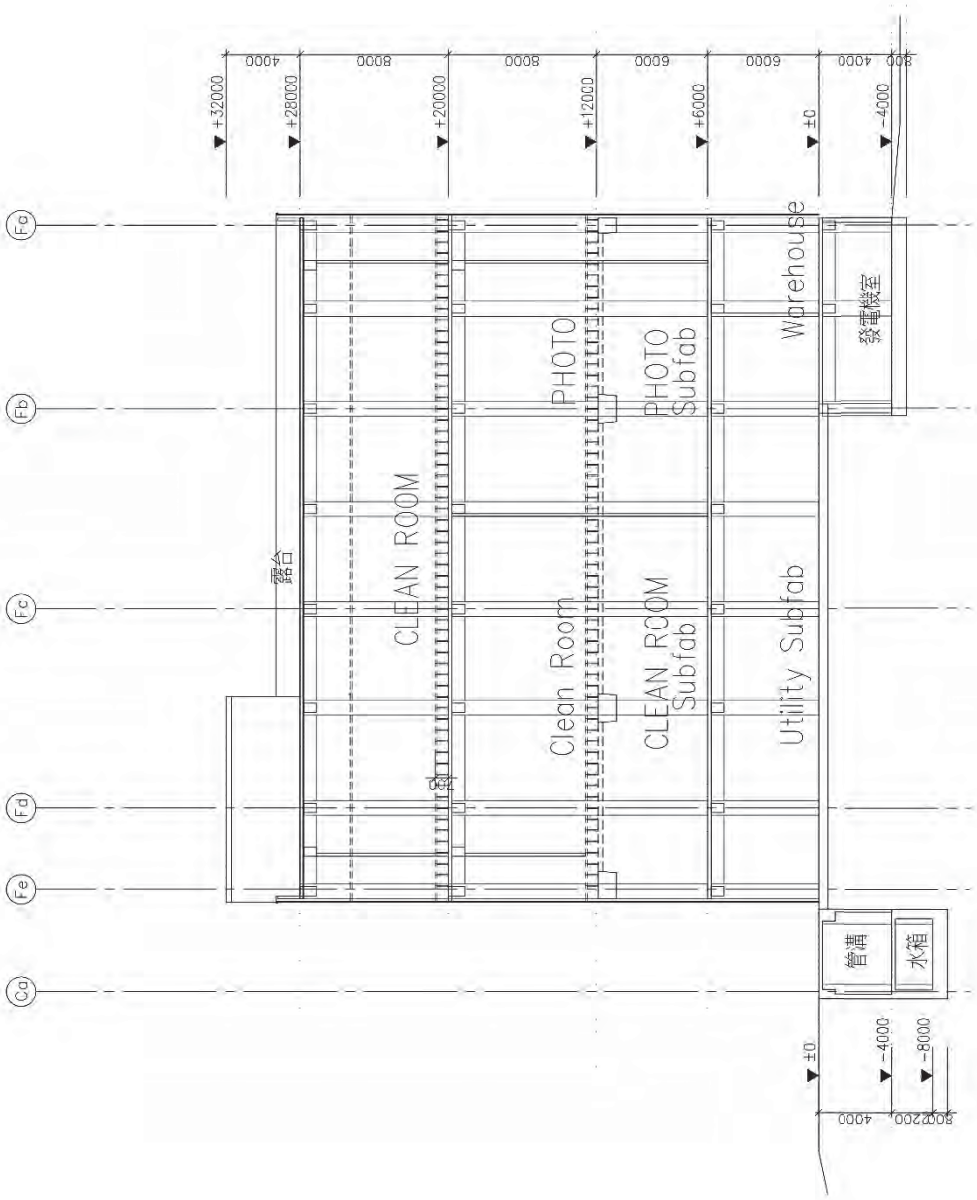
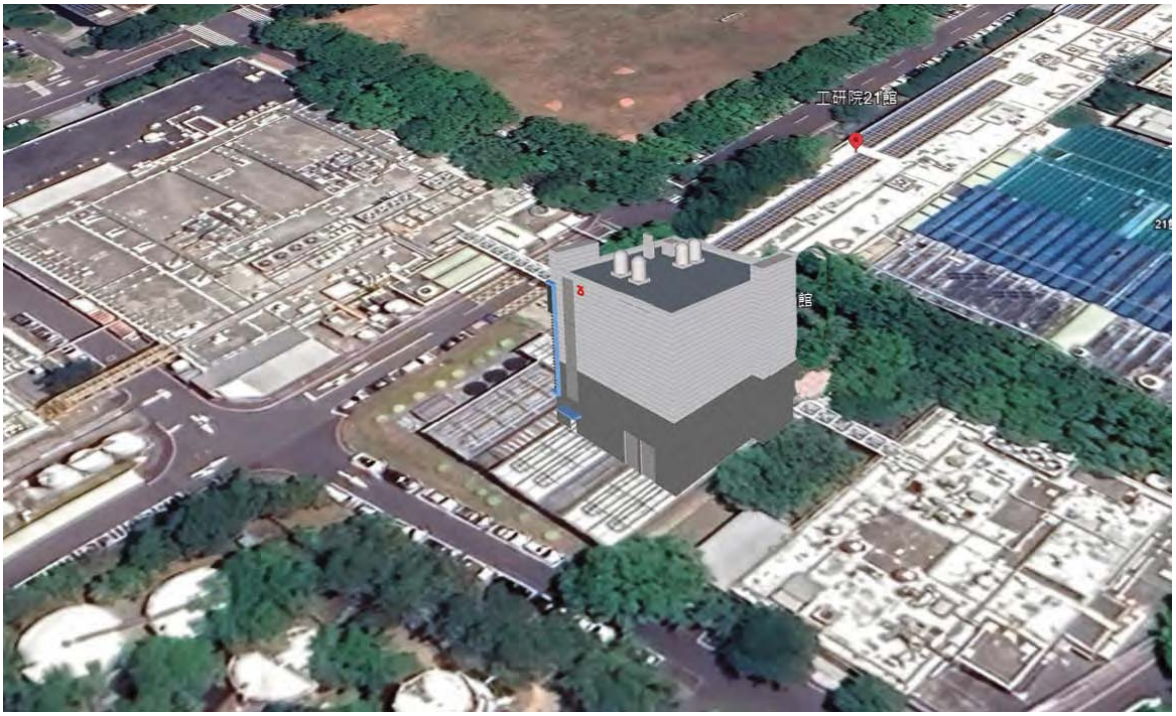

+32000
+28000
+20000
+12000
+6000
±0
-4000
4000
8000
8000
6000
6000
4000
800
露台
CLEAN ROOM
PHOTO
PHOTO
Subfab
Warehouse
發電機室
Clean Room
CLEAN ROOM
Subfab
Utility Subfab
730
管溝
水箱
-4000
-8000
800
200
4000
Fa
Fb
Fc
Fd
Fe
Ca

圖 伍-10 長向剖面圖

參 建物外觀量體

圖 伍-11 外觀透視圖 1

圖 伍-12 外觀透視圖 2



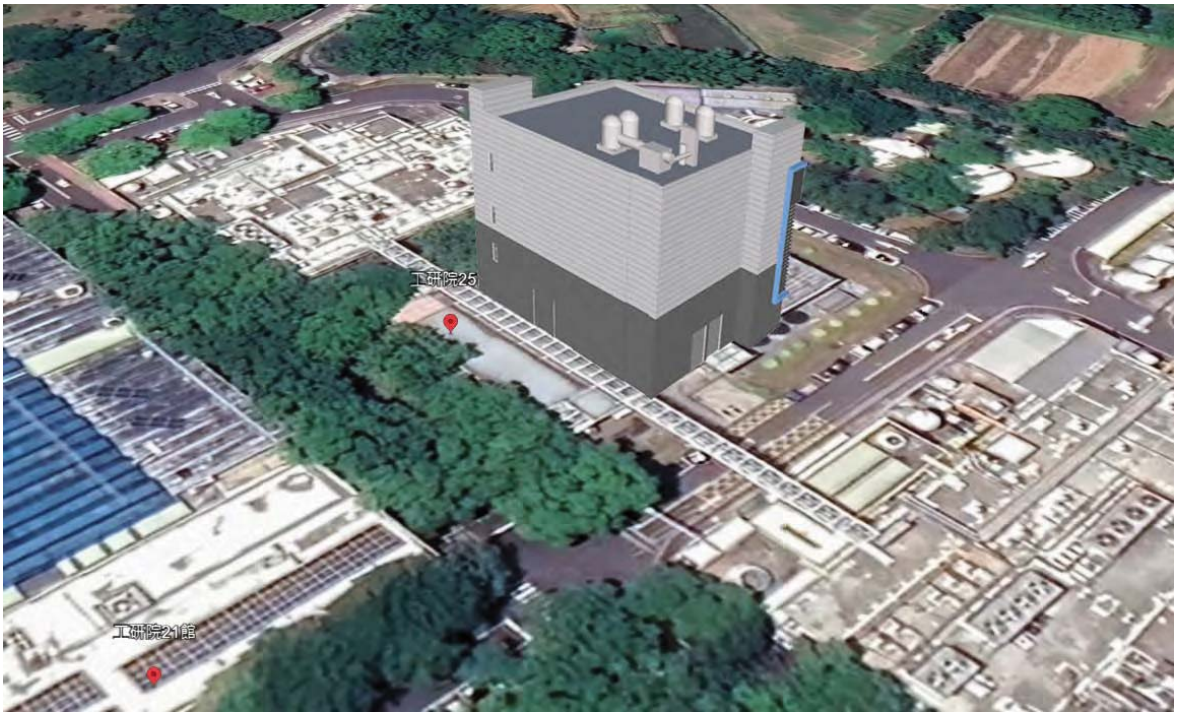


圖 伍-13 外觀模擬圖

肆 建築結構

1. 結構系統與構造型式

一、 結構系統規劃原則

本案結構系統規劃之原則如下：

配合建築之空間及機能需求進行規劃。

1. 結構系統以「建築物耐震設計規範及解說」第 1.7 節「結構系統」及表 1-3「結構系統韌性容量」中表列之特殊抗彎矩構架或具特殊抗彎矩構架之二元系統為原則。
2. 結構系統應儘量避免採用「建築物耐震設計規範及解說」表 1-1「立面不規則結構」及表 1-2「平面不規則結構」表列平面或立面之不規則結構配置，如有平面或立面之不規則配置，應依規定檢討相關設計。
3. 結構系統格局儘量方正，使垂直力及水平力傳力系統具連續性，避免梁跨度過大或過小、大小梁交接過多、斜梁及柱形過於扁平或細長等。
4. 應妥適規劃樓層高度，避免結構物基本振動週期與地盤週期過於接近，造成共振效應。
5. 結構系統規劃時應審慎考量，避免短梁或短柱效應。
6. 基礎型式應提供足夠之支承力、抗浮力以及沉陷量等，均須符合「建築物基礎構造設計規範」規定。

二、結構構造材料

本案建築結構之構造型式以鋼筋混凝土或鋼構構造為原則，惟在考量工期因素及其他條件下，亦可選擇採用其他構造材料，惟仍須滿足相關法規及建築物耐震設計規範。

結構設計依據及適用標準

材料規格

本案建築物之結構體考量結構材料自重、強度、工程施工品質、施工性、耐久性及維護保養等因素，選用妥適之材料，主要結構材料如下：

混凝土：

1. 結構體混凝土 28 天抗壓強度不得小於 fc =280kgf/cm2
2. 礎底墊層混凝土 28 天抗壓強度不得小於 fc =140kgf/cm2
3. 新拌混凝土中最大水溶性氯離子含量(依水溶法)預力混凝土構件為 0.15 kgf/m3，鋼筋混凝土為 0.15kgf/m3。

鋼筋

A. 鋼筋須符合 CNS 560 A2006 之竹節鋼筋，並不得採用水淬鋼筋。

B. 鋼筋規格需符合 CNS560-SD420W 及 SD280W 之要求，CNS560-SD420 及 SD280 鋼筋亦可使用，惟鋼筋實測降伏強度不得超過規定降伏強度 1200 kgf/cm2 以上；實測極限抗拉強度與降伏強度之比值不得小於 1.25。

C. 附無輻射證明。

D. #3 鋼筋 SD280，fy≧2800kgf/cm2

E. #4(含)以上鋼筋 SD420W，fy≧4200kgf/cm2

模板

A. 參考「結構混凝土施工規範」，模板施工前應附結構計算書，送監造單位審查核准後方可施工。

B. 使用系統模板者，應另提施工計畫，送監造單位審查核准後，方可以系統模板設計、施工。

鋼骨

A. 大梁及鋼柱皆須採用「鋼構造建築物鋼結構設計技術規範」3.2 節規定之結構用鋼及 3.3 節之結構用鋼管。

B. 小梁方可採用 A36 及 A572 GR.50 等非耐震構材。

三、結構基本要求

本工程之結構，須具足夠之強度、韌性、基礎穩定性及施工性，配合建築、機電設備空間及使用性能之需求，並能承受各種載重組合及地震力之作用，以符合下列相關法令、規範及標準：

A. 中華民國「建築技術規則」最新版。

B. 內政部 111.06 版「建築物耐震設計規範與解說」。

C. 內政部 103.12 版「建築物耐風設計規範與解說」。

D. 內政部 112.08 版「混凝土結構設計規範」。

E. 內政部 112.06 版「建築物基礎構造設計規範」。

F. 內政部 110.07 版「結構混凝土施工規範」。

G. 內政部 96.09 版「鋼構造建築物鋼結構設計技術規範」」。

H. 中國國家標準 CNS 最新版。

四、結構設計載重

結構物之設計須考慮各種可能發生之載重，包括靜載重、活載重、風力、地震力、土壓力、水壓力及各種可能之施工載重、混凝土乾縮、潛變、溫度變化及基礎不均勻沉陷等所生之作用力，並考慮各種載重組合作用下之最大應力進行結構設計。

a. 靜載重：結構體、非結構體構件及固定附加物自重，裝修材料自重及屋頂設有植栽、花園相關景觀規劃之覆土重等均應予以考量並按實計算。鋼筋混凝土:2.4tf/m^3、鋼骨:7.85tf/m^3、其他靜載重依實際建築規劃計算。

b. 活載重：

1. 無塵室、廠房：≧2,000 kgf/m^2
2. 一樓室外： ≧1,000kgf/m^2
3. 辦公室：≧300 kgf/m^2
4. 機房、設備空間：≧1,000kgf/m^2
5. 屋頂露台設備空間：≧1,000kgf/m^2

c. 台電配電室載重依台電新增用戶配電場所設置規範第十條規定設計:

1. A≦20m^2：≧400 kgf/m^2
2. 20m^2<A≦40m^2：≧600 kgf/m^2
3. A>40m^2：≧900 kgf/m^2

d. 其他活載重需符合建築技術規則建築構造編第一章第三節第 17 條，及本需求計畫書各空間需求之規定。

e. 地震力：地震力分析時，應考量水平地震力、垂直地震力、工址放大係數及近斷層效應。

f. 風力：參考「建築物耐風設計規範與解說」計算風力及相關設計。

g. 水壓力及上浮力：依地質鑽探報告之建議實際設計上浮力。

h. 結構規劃要求：至少應包括結構規劃說明、平面結構、豎向結構、基礎結構、開挖擋土支撐等圖面，經過審核後，再進行細部設計。

五、結構分析設計

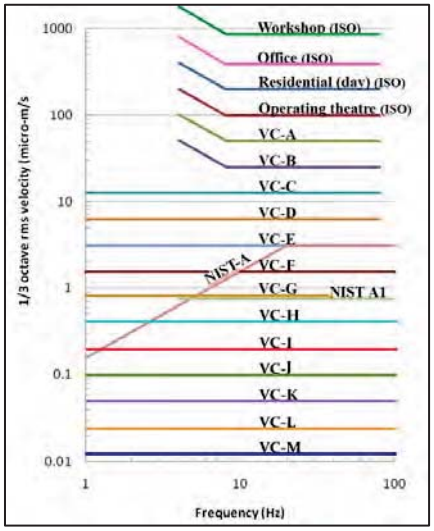
A. 建築結構之模擬須能適切反應結構體之實際行為，在質量分佈、幾何形狀、構材斷面性質及土壤與基礎結構互制之模擬應力求準確，建構整體 3D 電腦分析模式及進行結構分析、設計。

B. 結構分析、設計，考慮各種可能載重組合之最大效應，其中地震力應包含水平地震力與垂直地震力同時作用之載重組合狀況，並應依規範檢討「強柱弱梁」、「極限層剪力強度」、「層間相對側向位移與建築物間隔」、「意外扭矩」、「動態扭矩」、「梁扭力設計」、「梁柱接頭應力分析」…等耐震相關要求。

六 、微振分析控制

本案微振控制需達 VC-D 等級，包括電子顯微鏡的大部分設備運轉需求都在此等級下。依據中興工程技術期刊 136 期建議，樓版剛度若能達 10^8N/m，則可達 VC-E 等級，故可在設計階段，即使用結構分析軟體進行樓版微振分析，且在建廠每一階段，進行微振量測與分析，若振動量過大，可提早尋求改善措施。

另亦可採用設備式隔震，如各式主、被動式隔震設施。



VC-CUVE

Curve Criterion	Amplitude[1] µm/s (µin/s)	Detail Size[2] µm	Description of Use
Workshop (ISO)	800(32,000)	N/A	Distinctly perceptible vibration. Appropriate to workshops and non-sensitive areas.
Office (ISO)	400 (16,000)	N/A	Perceptible vibration. Appropriate to offices and non-sensitive areas
Residential Day (ISO)	200 (8000)	75	Barely perceptible vibration. Appropriate to sleep areas in most instances. Usually adequate for computer equipment, hospital recovery rooms, semiconductor probe test equipment and microscopes less than 40x.
Op. Theatre (ISO)	100 (4000)	25	Vibration not perceptible. Suitable in most instances for surgical suites, microscopes to 100X and for other equipment of low sensitivity.
VC-A	50 (2000)	8	Adequate in most instances for optical microscopes to 400X, microbalances, optical balances, proximity and projection aligners, etc.
VC-B	25 (1000)	3	Appropriate for inspection and lithography (including steppers) to 3 µm line widths..
VC-C	12.5 (500)	1 - 3	Appropriate standard for optical microscopes to 1000X, inspection and lithography inspection equipment (including moderately sensitive electron microscopes) to 1 µm detail size, TFT-LCD stepper/scanner processes
VC-D	6.25 (250)	0.1 - 0.3	Suitable in most instances for the most demanding equipment including electron microscopes (TEMs and SEMs) and E-Beam systems..
VC-E	3.12 (125)	< 0.1	A challenging criterion to achieve. Assumed to be adequate for the most demanding of sensitive systems including long path, laser-based, small target systems, E-Beam lithography systems working at nanometer scales, and other systems requiring extraordinary dynamic stability.
VC-F	1.56 (62.5)	N/A	Appropriate for extremely quiet research spaces; generally difficult to achieve in most instances, especially cleanrooms. Not recommended for use as a design criterion, only for evaluation.
VC-G	.78 (31.3)	N/A	Appropriate for extremely quiet research spaces; generally difficult to achieve in most instances, especially cleanrooms. Not recommended for use as a design criterion, only for evaluation.
NIST-A			NIST-A criterion is identical to the VC-E curve at frequencies above 20 Hz, but maintains constant displacement at frequencies below this. 0.025 µm or 25 nm between 1 and 20 Hz; 3.1 µm /s (125 µ in /s) between 20 and 100 Hz

以下為微振控制目標流程:

設計階段:
採用結構分析軟體如Etabs、Sap、Midas模擬樓版，取得樓版動態剛度及振動頻率，並提出報告書送審。

→ 核可之樓版規格，作為主結構之設計條件。

↓

施工階段:
微振需求樓層施工完，需請專業廠商或機關，如國家地震中心量測是否達到設計需求及微振要求等級。

→ 達成目標

↓

未達成目標

↓

承商需提送改善計畫，如各種主被動振動控制設備，抑或主結構之加勁計畫送審。

→ 核可後施作改善措施並請同單位量測是否達到設計需求及微振要求等級。

伍 消防系統規劃

一、系統概要說明

(1) 設計原則

消防設備工程需求及設計原則,除須符合本章各節消防設備需求外,亦應符合下列之規劃及設計原則：須考慮消防設備之整體安全性、可靠性、合理性、經濟性、檢修方便性、彈性及擴充性等事項。各項消防設備工程及其界面設施，均需與所有相關工程配合，並符合其機能需求。

本案於各樓層皆留設有消防機房之空間，用以裝設消防設備，建議針對貴重精密設備等設備採用惰性氣體滅火方式，以避免造成災害範圍外之設備損壞，其他空間之消防設備則以預留之消防機房空間因應消防需求。

本章各節設備需求為最低需求建議，後續須依相關法規、建築圖、實際設備系統及符合機關需求，進行設計及供裝，為日後整體之實用性。

a. 依據國內最新版本消防相關法規(如消防法及相關法令)及建築法相關規定提供本案消防安全設備及系統之完整設計、各項簽證(消防設備、發電 機設備)、所有送審完成、供應、施工及測試、設備及系統之教育訓練等。

b. 設計圖說、新工法或新設備及相關資料，應請相關主管機關(消防署或消防局)審議或審查核可。

c. 完工後應向相關主管機關(消防署或消防局)辦理竣工查驗，含申請消防安全各項檢查通過。

d. 消防安全系統使用之各種設備、材料及規格符合國家標準，未定國家標準或國內無檢驗之消防安全設備，或因考量建築物保險需求而定符合國外標準之設備(如 UL 或 FM)時，檢附國家標準、國外(內)檢驗報告、試驗 合格證明，經中央消防主管機關審查認可；如非法規要求設置之消防安全設備，屬自設消防設備無法送審取得個別認可或個案審核認可時，該消防設備應取得型式認可證明或通案審核認可；有關須依消防署規定取得審核認可或認可之消防安全設備須依其規定辦理。

e. 明管以樑下施工為原則，如需於結構體中預留套管，套管位置應配合結構設計。其他穿越屋頂、水池、水箱或至建築物外牆等處加設止水措施及防蝕或防銹處理。

f. 防火區劃、防煙區劃、火警警報設備相關區劃等，所採用

之牆、梁、樓 版、門、窗、防煙垂壁等材質及規定依建築技術規則、消防法及相關法令規定設置。

g. 消防安全設備圖說及相關資料，除配合主管機關審查附中文資料於圖說外，其他圖說部分亦附中文說明。

h. 本案建議採用 R 型火警受信總機減少管線與人力支出，縮短施工工期。提昇管理效率，同時管理運用消防設備等功能。

(2) 設計需求

本建築消防設備計畫以防患未然為基本構想，於萬一發生火災時，能早期發現及時警報並迅速安全疏散為原則。依據內政部消防署公告最新版本 之「各類場所消防安全設備設置標準」為消防工程設計準則以下簡稱「設置標準」。採用之相關材質與規格應符合國家安全標準。

A. 滅火器

(1) 各樓層地板面積每 200 平方公尺(含未滿)應有一滅火效能值。

(2) 自居室任一點至滅火器之步行距離不得超過 20 公尺。

(3) 應設 24x8 cm之(滅火器)紅底白字標識。

(4) 電影片映演場所、放映室及電氣設備使用之處所，每 100 平方公尺(含未滿)，應另設一滅火器。

(5) 精密貴重儀器試驗室等空間，應另設手提式 CO2 手提式滅火器(滅火效能值 B-4C)。

B. 室內消防栓

設置於各層，自樓面任一點至消防栓之水平距離在 25 公尺以下，除依法令檢討外並於各層無塵室針對需求增設消防機房，管徑依水力計算配置，但立管與連結送水管共用時，應採用 CNS4626 壓力配管用碳鋼鋼管，其管徑需在 100 公厘以上。

C. 自動撒水設備

非屬設置標準建置之消防設備，其最小放射密度建議需大於 12.2LPM/m2 (12.2mm/ min)，放射時間不得少於 90 分鐘，啟動方式需具手/自動啟動功能，放射後須規劃排水系統並導入汙水處理系統。採用放水型規劃時，放水型噴頭採用天花型或側壁型，本體為黃銅或青銅製造。一齊開放閥採用加壓開放式、具可調壓功能、縱橫兩用型。需取得消防署型式認可之產品。

D. 潔淨氣體滅火設備

廠房、無塵室等空間，須檢討潔淨氣體滅火設備。系統控制方式應採用雙重確認之動作模式，控制盤除須提供共同警報、故障電驛及釋放電驛外，並須提供每個防護區域 1 點輔助電驛接點供系統移報或連動等功能用。噴頭之設計及配置按其噴射之特性、預定之流率須符合預期的效果，配置之間距須符合原廠設計手冊之規定。

連動控制盤、壓力開關、選擇閥、啟動小鋼瓶、集合管、高壓連接管、啟 動電磁閥、手動操作箱等重要配件，應採用同一廠商生產之同一系列產品。產品設備應取得消防署通案認可之產品。依 NFPA 2001 及消防主管機關之規定設置。設備啟動方式需具手/自動啟動功能，另其藥劑容量與濃度，應依實 際需要並參考供應商之數據計算。計算容量時應考慮下列各項：

(1) 被保護區域之空間體積。
(2) 低污染氣體之比容。
(3) 各開口、穿牆須以防火材料做封閉，並防止藥劑洩漏。
(4) 機械式通風、風機及風門之啟閉時間及連鎖控制。
(5) 排煙系統。
(6) 其他影響滅火效率之特殊狀況。最後須由第三公正單位進行氣密測試確保防護空間之氣密不影響其滅火功能。

E. 火警自動警報及手動報警設備

(1) 本案建議採用 R 型火警受信總機。
    1. 火警探測器採用定址式探測器，使火警受信總機能掌握各點之狀況。
    2. 火警探測器探測器種類之選擇，避免火警誤報需考量防護空間特性(廠房、無塵室之室內空間面積、高度等)並依「設置標準」第 114 條選擇適當之探測器，以利緊急時之操作及日後之維護管理。
(2) 手動報警設備
    1. 每一火警分區應依下列規定設置手動報警機。
    2. 按鈕按下時，應能即刻發出火警音響，按鈕前有防止隨意撥弄之保護板。
    3. 應附設緊急電話插座。

4. 應裝設於火警時人員避通道內適當而明顯之位置。
5. 建築物內裝有消防立管之消防栓箱時，手動警機、標示燈及火警警鈴應裝設在消防栓箱上。

F. 緊急廣播設備

(1) 採用緊急廣播兼用業務廣播方式，考量使用者需求，設備操作方式及程序，應簡單易懂，並能藉由控制介面作自動操作。

(2) 廣播迴路之設置除依照「設置標準」之規定外，另須考量各場所不同使用需求分別設置，並可個別控制。

(3) 揚聲器採用 L 級。

(4) 鳴動方式：採用全區鳴動方式，緊急廣播設備與火警自動警報設備連動。

G. 標示設備

(1) 出口標示燈設於各層主要出入口，使用 LED 燈具內置蓄電池。

(2) 避難方向指示燈設於各層避難路徑上，優先設於轉彎處，使用 LED 燈具內置蓄電池。

(3) 電源迴路採專用迴路。

H. 緊急照明設備

使用 LED 燈具內置蓄電池供緊急照明之功能，電源迴路採用專用迴路。設於各居室、居室通達避難層所需經過之走廊、樓梯間及通道。

I. 避難器具

(1) 依「設置標準」第 157~160 條規定檢討設置。

(2) 設在避難時易於接近處，與安全梯等避難逃生設施保持適當距離。

(3) 避難器具平時裝設於開口部或必要時能迅速裝設於該開口部，且該開口部應具有安全之構造。

(4) 設置避難器具之開口部，上下層應交錯配置，不得在同一垂直線上。但在避難上無障礙者不在此限。

J. 排煙設備

(1) 依「設置標準」第 28 條及 190 條檢討設置排煙設備，每一防煙區劃 500m2 以下，每一防煙區劃內設置排煙口，防煙區劃內任一點至排煙口之水平距離 30m 以下，與廢氣風管排放分開設置。

(2) 依「設置標準」第 188 條規定排煙口設置天花板下

80cm 範圍內， 並設置偵煙式探測器及手動啟動裝置連動開啟；排煙口除以自然方式接排出戶外者外，應連接排煙機，排煙機應隨任一排煙口之開啟 而動作。排煙機之排煙量在每分鐘 120 立方公尺以上；且在一防煙區劃時，在該防煙區劃面積每平方公尺每分鐘 1 立方公尺以上；在二區以上之防煙區劃時，在最大防煙區劃面積每平方公尺每分鐘 2 立方公尺以上。

(3) 風機性能等級：應取得 TAF(全國認證基金會) 認證實驗室依照 CNS7779 或 AMCA 210 之方法進行測試，並檢具測試報告。

(4) 風機耐溫等級：應取得 TAF(全國認證基金會) 認證實驗室依照 EN12101-3 之方法及規定測試，並檢具測試報告，確認風機在 300℃ 環境下，以全容量連續操作 1 小時，不致產生機械、電氣或結構上的損壞。

陸 水土保持工程

本案基地位於法定山坡地，建築計畫為拆除既有建築及新建建築，認屬水土保持法第 12 條第一項第四款之開發建築用地行為，則應先擬具水土保持計畫經主管機關核定，建築主管機關方可核發建築執照從事目的事業開發利用行為。水土保持計畫內容應依水土保持計畫審核監督辦法及規定格式製作。並應包含環境基本資料及植生調查、水文水理分析、開挖整地計畫、排水工程設施規劃設計及臨時防災設施計畫等主要內容。

一、整地及排水工程規劃：

本次預定建築面積約為 1,600.00 平方公尺，基地坐落於中興院區已開發整地完成既有建築區域，地形平緩，本次建築行為扣除建築挖方後實際整地挖填量甚少，惟仍應依基地特性及周邊既有排水規劃審慎擬定整地、排水計畫，減少開發過程可能之水土流失現象及對周邊水土資源保育之衝擊。茲擬定整地規劃原則如下：

(一) 挖填方配合基地建築特性力求最小，儘量減少對環境的衝擊。

(二) 整地規劃應順應現有地形地勢，避免過度整地，並應考量開挖整地是否鄰近建物有安全影響。

(三) 妥善規劃新設沉砂滯洪池位置及容量，減少挖填方。

另有關排水及滯洪設施之配置，經現場初步踏勘，宜配合新建建築物基地周邊道路及既有排水路，妥善配置排水系統，以東南高、西北低之原則，新設排水路應確實發揮將基地內降雨逕流引導至新設滯洪設施後安全排放下游水路之功能。

二、水土保持計畫審核監督程序及期程：

本案後續應先行辦理地形測量、地質鑽探調查及建築基本設計，釐清開發行為規模，並依水土保持計畫審核監督辦法及水土保持技術規範製作水土保持計畫送核。另因本建築基地尚屬地勢平緩，未涉大規模整地，多數水土保持設施應配合建築工作計畫一併施作，避免重複開挖整地，故建議未來可採雜併建照方式向主管機關提出申請，以縮短開發期程及減少施工影響。爰前，概估相關作業期程，水土保持計畫製作(含地形測量、地質鑽探等前置調查作業)約需 60 工作天，計畫審議期間約需 90~120 工作天，相關水土保持計畫審核監督程序及期程如下圖所示。

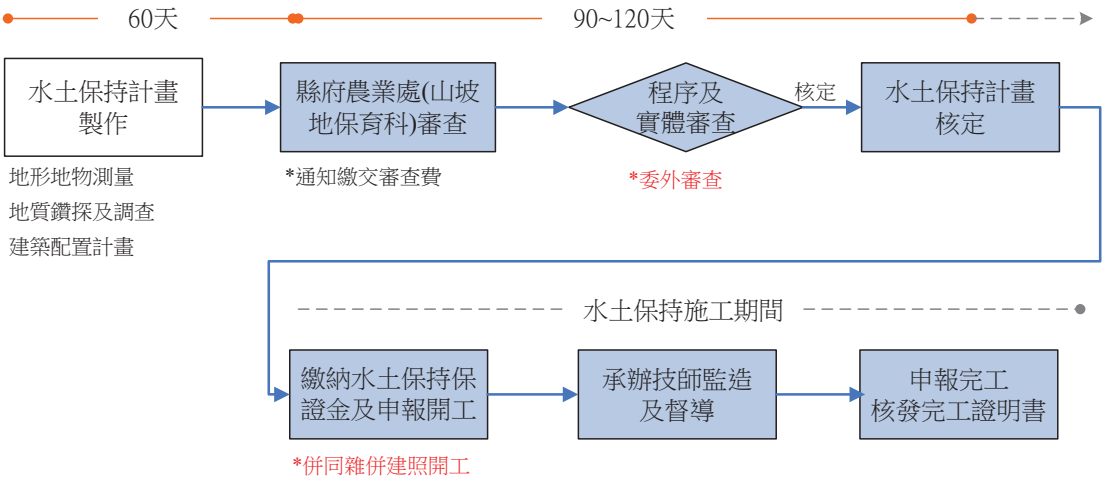


圖 伍-14 水土保持計畫審核監督程序及期程

第陸章　總工程建造經費概估與工程實施進度

壹　開發方式

本計畫將由工業技術研究院擔任開發主辦機關，主導開發業務。本基地位於竹東鎮中興院區研五用地內，無須辦理用地取得，因此於完成先期規劃報告後，工業技術研究院再據以辦理後續工程設計施工發包事宜，必要時得委託細部規劃，做為細部設計之依據。

貳　營運管理

本計畫由工研院電光所負責可行性評估、先期規劃報告、編列預算及執行開發興建。

參　總工程建造經費概估

本計畫開發所需經費(含物價調整費用)合計約 8 億 8,000 萬餘元，其總工程建造經費概估詳先期經費概估表。

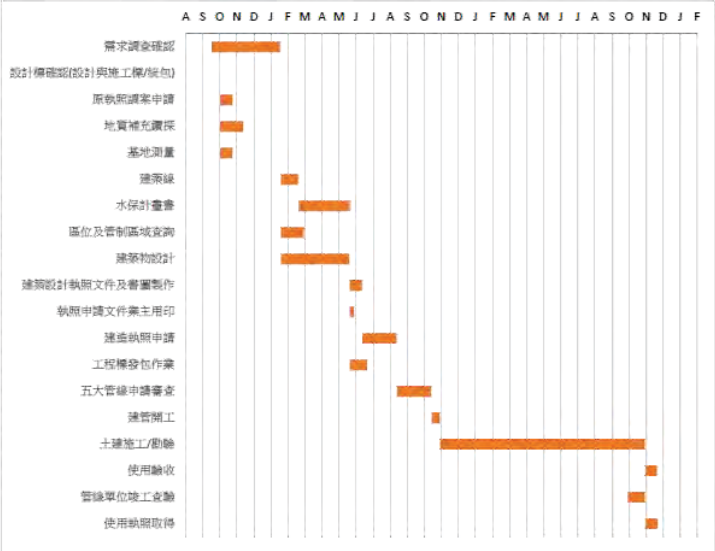
肆　工程預定實施進度

工程實施之工作項目包含：可行性評估、設計委託作業、工程設計、施工發包作業及施工階段。建築設計至施工完成之日期估計為民國 114 年底，預定實施進度如下表。

表 陸-1 工研院中興院區 25 館新建規劃時程表

工業技術研究院25館新建規劃時程表

	建築：時程預定進度表	起始日期	天數	完成日期
1	需求調查確認	2023/10/16	120	2024/2/13
2	設計標確認(設計與施工標/統包)	2024/2/14	0	2024/2/14
3	原執照調案申請	2023/10/31	21	2023/11/21
4	地質補充鑽探	2023/10/31	40	2023/12/10
5	基地測量	2023/10/31	21	2023/11/21
6	建築線	2024/2/15	30	2024/3/16
7	水保計畫書	2024/3/17	90	2024/6/15
8	區位及管制區域查詢	2024/2/15	40	2024/3/26
9	建築物設計	2024/2/15	120	2024/6/14
10	建築設計執照文件及書圖製作	2024/6/15	21	2024/7/6
11	執照申請文件業主用印	2024/6/15	7	2024/6/22
12	建造執照申請	2024/7/7	60	2024/9/5
13	工程標發包作業	2024/6/15	30	2024/7/15
14	五大管線申請審查	2024/9/6	60	2024/11/5
15	建管開工	2024/11/6	14	2024/11/20
16	土建施工/勘驗	2024/11/21	360	2025/11/16
17	使用驗收	2025/11/17	20	2025/12/7
18	管線單位竣工查驗	2025/10/17	30	2025/11/16
19	使用執照取得	2025/11/17	21	2025/12/8

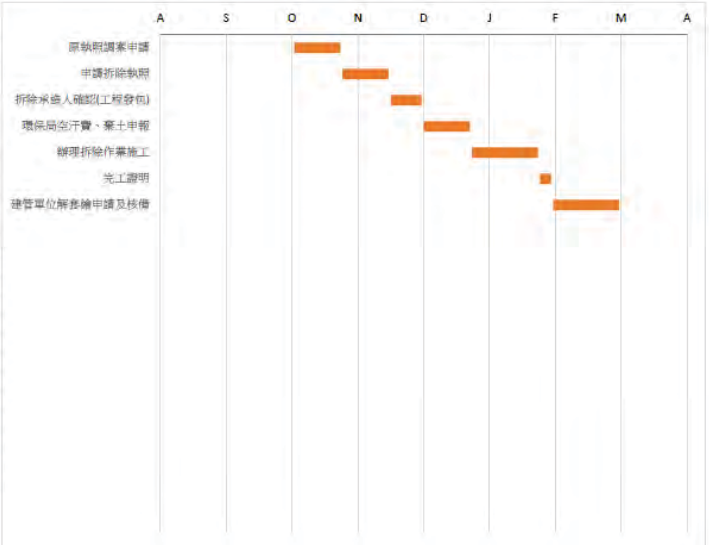


1.屬主管機關審核權責，時程不確定因素較大。
2.業主需求及設計內容確認須明確具體。

表 陸-2 工研院中興院區 25 館拆除申請時程表

工業技術研究院25館拆除申請時程表

	建築：時程預定進度表	起始日期	天數	完成日期
1	原執照調案申請	2023/10/31	21	2023/11/21
2	申請拆除執照	2023/11/22	21	2023/12/13
3	拆除承造人確認(工程發包)	2023/12/14	14	2023/12/28
4	環保局空汙費、棄土申報	2023/12/29	21	2024/1/19
5	辦理拆除作業施工	2024/1/20	30	2024/2/19
6	完工證明	2024/2/20	5	2024/2/25
7	建管單位解套繪申請及核備	2024/2/26	30	2024/3/27
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				



1.屬主管機關審核權責，時程不確定因素較大。
2.業主需求及設計內容確認須明確具體。

表 陸-3 工研院中興院區 25 館先期經費概估表

先期經費概估					
					製表單位：吳明威建築師事務所
					製表日期：112.11.30
	項目	單位	數量	單價	複價(萬元)
一、	設計階段作業費	式	1	25,930,639	2593.1
二、	用地取得及拆遷補償費		-	-	-
三、	工程建造費				
1	直接工程成本				
1-1	房屋建築費	m²	7,206	84,699	61034.1
1-2	機電工程	m²	7,206	21,000	15132.6
1-3	景觀工程	m²	1,231	2,100	258.5
1-4	微設工程	式	1	15,258,525	1525.9
	直接工程成本合計				77951.1
2	間接工程成本				
2-1	工程監造費	式	1	21,215,977	2121.6
2-2	專案管理費	式	1	21,127,276	2112.7
2-3	工程管理費	式	1	4,169,602	417.0
2-4	環境監測費		0.5%	779,510,619	389.8
	間接工程成本合計				5041.0
3	物價調整費	式	1	16,598,421	1659.8
	工程建造費(合計1~3)				84651.9
四、	公共藝術費	式	1	7,795,106	779.5
五、	空氣污染防治費	式	1	94,848	9.5
	總計(一~五)				88034.0

表 陸-4 工研院中興院區 25 館間接工程成本計算表

間接工程成本計算表				
			製表單位：吳明威建築師事務所	
			製表日期：112.11.30	
項目	建造費用(元)	百分比	總價(元)	備註
規劃設計監造費	5,000,000	9.8%	490,000	依建築師法技術服務費評選及計費辦法第二十四條、第二十九條修正條文，此案屬第三類，研究實驗室用途建築物
	5,000,000	9.3%	465,000	
	40,000,000	8.2%	3,280,000	
	50,000,000	7.0%	3,500,000	
	679,510,619	5.8%	39,411,616	
	小計		47,146,616	
專案管理費	5,000,000	4.4%	220,000	
	5,000,000	4.2%	210,000	
	40,000,000	3.7%	1,480,000	
	50,000,000	3.1%	1,550,000	
	679,510,619	2.6%	17,667,276	
	小計		21,127,276	
工程管理費	5,000,000	3.0%	150,000	
	20,000,000	1.5%	300,000	
	75,000,000	1.0%	750,000	
	679,510,619	0.7%	4,756,574	
	小計		5,956,574	
	5,956,574	70.0%	4,169,602	依中央政府各機關工程管理費之用費點，工程委託專案管理時，其工程管理費應照第四點所定之工程管理費之70%提列。
公共藝術費	779,510,619	1.0%	7,795,106	依文化藝術獎勵條例，為直接工程成本之1%。

項目	工期(月)	建築面積(m²)	費率	總價(元)	
空氣汙染防制費	24	1,600	2.47	94,848	建築面積x費率x工期

表 陸-5 工研院中興院區 25 館分年經費分析表

分年經費分析表			
項目	70%	30%	各項目預算金額(萬元)
	第一年(113)	第二年(114)	
設計階段作業費	1815.1	777.9	2593.1
直接工程成本	54565.7	23385.3	77951.1
工程監造費	1485.1	636.5	2121.6
專案管理費	1478.9	633.8	2112.7
工程管理費	291.9	125.1	417.0
空氣汙染防制費	6.6	2.8	9.5
公共藝術費	545.7	233.9	779.5
環境監控費	272.8	116.9	389.8
物價調整費		1659.8	1659.8
合計	60461.9	27572.1	88034.0

第柒章　結論及建議

壹　結論

1. 工業技術研究院中興院區研五用地(研究專用區)，目前土地使用率已成飽和狀態，為協助政府研擬產業政策與標準及推動產業組成聯盟共同發展，規劃新建廠房協助促成國際鏈結、技術創新及驗證等目標確實有其必要性。
2. 工業技術研究院中興院區內現有公共設備及設施，包括供水、電力、電信、排水、污水及道路系統皆已完工，不須額外投資，其新建廠房未來生產營運所需氣體、化學品等相關設施供應，亦可由既有院區內之系統供應。惟水、電、氣等目前處理等級是否符合本次機台設備，尚須進一步確認。
3. 院區所在區位依規定適用民國 93 年 09 月 08 日所發布實施之「變更新竹科學工業園區特定區工業技術研究院中興院區細部計畫(第一次通盤檢討)」;並於民國 98 年 12 月 03 日「新竹縣政府 98 年第 9 次環境影響評估審查委員會會議紀錄」所載，有條件通過環境影響評估，但依環評法規開發前仍需檢具相關地籍資料並填寫「開發行為應否實施環境影響評估開發單位自評表」，提送新竹縣政府函釋，惟院區係以區塊劃分整體建蔽率及容積率，車位數檢討亦為整區檢討，故設計興建時需特別注意建築執照之建蔽率、容積率、綠覆率及法定停車位之整體綜合檢討數量。
4. 另本案建設經費若由公共建設經費來源，則尚須考量發包時程是否符合建置目標期程，因採購法程序嚴謹，各階段皆有送審及審定程序；另發包作業之等標期及土建與機電工程是否須各別發包等事項，亦需與建置經費金額緊密配合。
5. 建置期程若過於緊迫又囿於於採購法之規定程序，須考量設計發包審定作業及提送上級機關備查之時程；而後土建、機電工程才可各別進行發包作業，爰此，各發包作業及等標期等因素，是否與目標期程一致達標尚待釐清；又或可參考採統包模式等發包策略，以減少各階段發包作業等標時間並降低工程介面因素以加速期程。
6. 承上，若屬公共建設經費來源，則須檢討相關智慧建築及綠建築等標章，並依環評報告書內容進行施工前、中、後之相關維護計畫；並考量產業需求及環境永續共生等因素，為產業創造附加價值。同時，也扮演促進產官學研合作的關鍵平台角色，協助政府實現 2050 年臺灣淨零排放的減碳目標及規劃臺灣產業技術發展的藍圖，致力於為臺灣打造更綠色、更創新的未來，同時透過技術研發，在供應、需求、製造、環境、經濟和產業等面向協助產業界在

國際競爭中持續維持領先地位。。

貳 建議

1. 在建築空間配置規畫方面，考量基地特性及相關建管法令之規定，配置地下一層，地上四層之廠房建物。另為能儘速達成完工營運之期程，建築結構系統規劃上尤為重要，主要構造系統下部結構為鋼筋混凝土構造，上部結構採鋼構造，無塵室部份採下迴風層規劃部份為符合迴風需求，樓板構造建議採以鋼筋混凝土規劃。

2. 經由廠房建置相關需求調查分析，建議廠房面積保留打通使用功能增加坪數彈性。無塵室廠房樓地板結構活載重設計為 2000 公斤/平方公尺，樓地板之剛性亦須滿足微振動之 VC 要求，其餘機房等設備空間活載重為 1000 公斤/平方公尺設計以符合設備需求

3. 本基地緊鄰周圍廠房，基地開挖後可用範圍有限，建議開挖範圍採用鋼骨結構擋土設計以利工程進行。另在符合法規相關規定之前提下，於細部設計時研議、考量特殊工法施作之可行性，以加快工程施工進度。

4. 為落實淨零永續策略，本計畫建築規劃設計以取得「綠建築合格級標章」為必要基礎，並建議可輔以永續再生之能源供應生產需求、回收再利用端的能源需求，將資源耗用與對環境排放衝擊極小化。

5. 建議可導入智慧建築八大指標其中的系統整合、設施管理、安全防災與節能管理等四項。

6. 相關空間調查需求如下表所列，因基地規模限制(既有 25 館範圍)，目前相關設備及平面之規劃幾已達建築法規上限，惟相關管線配置空間尚有管徑及彎管半徑之實務需求，建議可適度增加基地規模；另預留彈性空間亦可供後續製程改善或產能調整之用，避免因規模限制致升級受限，以延伸並提升建築物生命週期。

FAB建築空間需求預估表							
棟別	空間類別	樓層位置	空間名稱	空間機能			
				面積(m^2)	預留基本空間尺寸 L*W(m)	預留管線 (細部設計階段填寫)	備註
FAB	廠務機房	1F	特氣室A	50	5X10		
FAB	廠務機房	1F	特氣室B	50	5X10		
FAB	廠務機房	1F	特氣室C	50	5X10		
FAB	廠務機房	1F	電漿PFCs設施	9	3X3		
FAB	廠務機房	1F	特氣電器室/偵測器	40	5X8		
FAB	廠務機房	1F	Cycle water設施	50	10X5		
FAB	廠務機房	1F	N_2純化機	25	5X5		
FAB	廠務機房	1F	冰熱水區域泵	12.8	3.2X4	8"/ 12"/ 電力線槽；6"/ 8"/ 電力線槽	
FAB	廠務機房	1F	中控及網路機房	25	5X5		
FAB	廠務機房	1F	製程冷卻水(Utility Room)	50			Vessel Tank
FAB	廠務機房	1F	製程冷卻水(Utility Room)				熱交換器
FAB	廠務機房	1F	製程冷卻水(Utility Room)				供應泵浦
FAB	廠務機房	1F	純水	50			純水暫儲槽(15館純水回水供應)
FAB	廠務機房	1F	純水				EDI處理系統
FAB	廠務機房	1F	純水				EDI 產水暫儲槽
FAB	廠務機房	1F	純水				熱交換器
FAB	廠務機房	1F	純水				UV燈(185 nm)
FAB	廠務機房	1F	純水				不再生樹脂
FAB	廠務機房	1F	純水				0.1μm filter
FAB	廠務機房	1F	純水				UV燈(254 nm)
FAB	廠務機房	1F	純水				0.1μm filter
FAB	廠務機房	1F	純水				穩壓泵浦
FAB	廠務機房	1F	廢水-銅廢水收集槽(T-301)	2	Φ1.6 * 2.5		
FAB	廠務機房	1F	廢水-低氫氟酸廢水收集槽(T-201)	10	5*2*5		需有檢修孔及攪拌機開孔
FAB	廠務機房	1F	廢水-酸鹼廢水收集槽(T-401)	15	5*3*3		需有檢修孔及攪拌機開孔
FAB	廠務機房	1F	廢水泵浦區	45	3*15		
FAB	廠務機房	室外獨立機房	發電機	150	10X15		
FAB	廠務機房	室外獨立機房	發電機油槽	30	5X6		
				438.8			

FAB建築空間需求預估表							
棟別	空間類別	樓層位置	空間名稱	空間機能			
				面積(m^2)	預留基本空間尺寸 L*W(m)	預留管線 (細部設計階段填寫)	備註
FAB	廠務機房	2F	配電室	40	5X8		
FAB	廠務機房	2F-夾層	空調箱1	90	15×6×4	4"/ 6"/ 8"/ 12"/ 電力線槽	
FAB	廠務機房	2F-夾層	空調箱1控制盤	4	2×2×3	4"/ 6"/ 8"/ 12"/ 電力線槽	
				94			
FAB	廠務機房	3F	配電室	40	5X8		
FAB	廠務機房	3F-夾層	空調箱2	90	15×6×4	電力線槽/ 弱電線槽	
FAB	廠務機房	3F-夾層	空調箱2控制盤	4	2×2×3	電力線槽/ 弱電線槽	
				94			
FAB	廠務機房	頂樓	City water tank	17	3.4X5		
FAB	廠務機房	頂樓	消防水塔	17	3.4X5		
FAB	廠務機房	頂樓	發電機冷卻水塔	50	10*5		
FAB	廠務機房	頂樓	Air/Vacuum Tank	42	8.4X5		
				84			

CUB建築空間需求預估表							
棟別	空間類別	樓層位置	空間名稱	空間機能			
				面積(m^2)	預留基本空間尺寸 L*W(m)	預留管線 (細部設計階段填寫)	備註
CUB	廠務機房	筏基	廢水-銅廢水收集槽(T-301)	2	Φ1.6 * 2.5		
CUB	廠務機房	筏基	廢水-低氫氟酸廢水收集槽(T-201)	10	5*2*5		需有檢修孔及攪拌機開孔
CUB	廠務機房	筏基	廢水-酸鹼廢水收集槽(T-401)	15	5*3*3		需有檢修孔及攪拌機開孔
CUB	廠務機房	筏基	廢水-乾井（放置泵浦用）	20	4*5*3		使用筏基作為乾井，安裝耐酸鹼馬達， 抽取T-201及T-401
CUB	廠務機房	筏基	工業(再生)水槽	37.2	6*6.2		
CUB	廠務機房	筏基	60噸回收水槽	15	3*5*4		
CUB	廠務機房	筏基	35噸RO水槽	9	3*3*4		
小計				108.2			

CUB建築空間需求預估表							
棟別	空間類別	樓層位置	空間名稱	空間機能			
				面積(m^2)	預留基本空間尺寸 L*W(m)	預留管線 (細部設計階段填寫)	備註
CUB	廠務機房	1F	冰水主機1	28	7×4×6	8"/ 12"/ 電力線槽	
CUB	廠務機房	1F	冰水泵群1	6.4	3.2×2×3	8"/ 12"/ 電力線槽	
CUB	廠務機房	1F	冰水主機2	28	7×4×6	8"/ 12"/ 電力線槽	
CUB	廠務機房	1F	冰水泵群2	6.4	3.2×2×3	8"/ 12"/ 電力線槽	
CUB	廠務機房	1F	熱水主機1	12.5	5×2.5×6	6"/ 8"/ 電力線槽	
CUB	廠務機房	1F	熱水泵群1	5	2.5×2×6	6"/ 8"/ 電力線槽	
小計				86.3			
CUB	廠務機房	1F	CMP廢水	26	4*6.5		CMP廢水處理(控制盤放置於夾層)
CUB	廠務機房	1F	HF廢水	2.25	1.5*1.5*2.5		HF酸鹼調整槽(T-202)
CUB	廠務機房	1F	HF廢水	2.25	1.5*1.5*2.5		HF反應槽(T-203)
CUB	廠務機房	1F	HF廢水	2.25	1.5*1.5*2.5		HF快混槽(T-204)
CUB	廠務機房	1F	HF廢水	2.25	1.5*1.5*2.5		HF慢混槽(T-205)
CUB	廠務機房	1F	HF廢水	1.81	1.81*1*2.7		HF快沉槽(T-206)
CUB	廠務機房	1F	HF廢水	2	Φ1.6*1.5m		HF上澄液受槽(T-207)
CUB	廠務機房	1F	銅廢水	2	Φ1.6*3m		批次反應槽(T-302)
CUB	廠務機房	1F	酸鹼廢水	3.2	Φ2*2.5m		pH調整槽(1)(T-402)
CUB	廠務機房	1F	酸鹼廢水	3.2	Φ2*2.5m		pH調整槽(2)(T-403)
CUB	廠務機房	1F	酸鹼廢水	3.2	Φ2*2m		放流槽(T-404)
CUB	廠務機房	1F	無機汙泥廢水	3.2	Φ2*4.5m		污泥濃縮槽(T-501)
CUB	廠務機房	1F	無機汙泥廢水	2	Φ1.6*1.5m		脫水機清洗水槽(T-504)
CUB	廠務機房	1F	冰機控制盤	20	10×2×3	電力線槽/ 弱電線槽	須放置於夾層
CUB	廠務機房	1F	熱水主機控制盤	6	3×2×3	電力線槽/ 弱電線槽	須放置於夾層
小計				82			

CUB建築空間需求預估表							
棟別	空間類別	樓層位置	空間名稱	空間機能			
				面積(m^2)	預留基本空間尺寸 L*W(m)	預留管線 (細部設計階段填寫)	備註
CUB	廠務機房	1.5F	廢水	5	3.8*1.24*1.9m		銅 污泥脫水機(T-303)
CUB	廠務機房	1.5F	HF廢水	6	4.95*1.2*1.9m		無機污泥脫水機(T-502)
CUB	廠務機房	1.5F	HF廢水	3.2	Φ2*H3.2m		NaOH儲存槽(T-601)
CUB	廠務機房	1.5F	HF廢水	2	Φ1.6*H1.5m		H2SO4儲存槽(T-602)
CUB	廠務機房	1.5F	HF廢水	2	Φ1.6*H2.5m		PAC儲存槽(T-603)
CUB	廠務機房	1.5F	HF廢水	2	Φ1.6*H2.5m		CaCl2儲存槽(T-604)
CUB	廠務機房	1.5F	HF廢水	1.2	Φ1.2*H1.8m		重捕劑儲存槽(T-605)
CUB	廠務機房	1.5F	HF廢水	1.1	1.2*0.9*1.8		Polymer自動泡藥機(T-606)
小計				22.5			
CUB	廠務機房	2F	電力機房	185	8.4X22		
CUB	廠務機房		空壓機/Dyer/Vacuum/DCA	100	8.4X12		
小計				285			
CUB	廠務機房	3F	酸排氣設施	110	7X15.7		
CUB	廠務機房		有機排氣設施	98	7X14		
CUB	廠務機房		一般排氣設施	24	6X4		
小計				232			
CUB	廠務機房	頂樓	冷卻水塔及冷卻水泵	147	7X21		空間較預估缺少(3×21)63m^2, 需探討主管路配置方式
CUB	廠務機房		廢氣檢測管路	33	1.4X23		
小計				180			

現況圖套繪都市計畫樁位圖

工程名稱：變更新竹科學工業園區特定區工業技術研究院中興院區細部計畫(第一次)通盤檢討都市計畫樁測定工程

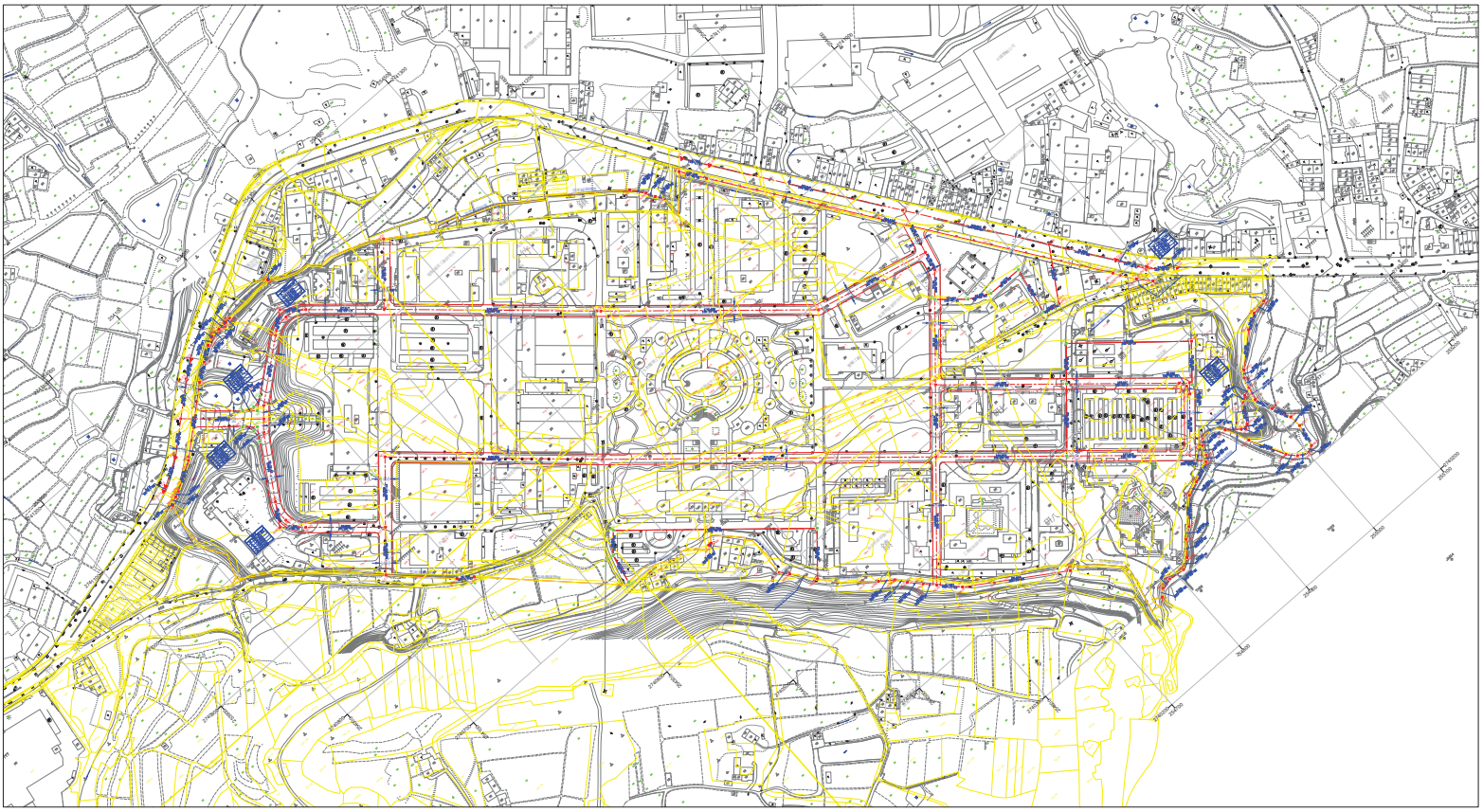


圖 例

精密導線點	數位化行政區界線	硬鋪設道路	圍牆	地號界	停車場	涼椅	人孔	花圃_花圃
加密控制點	數位化地號界線	橋梁	疊石牆	綠地界	變電所	台電人孔	電線_交架
導線點	道路	明溝	高壓	水泥地	消防電栓	電信人孔	電線
導線補點	構造建物	水溝_溝上蓋	圍欄	灌木林	圍牆柱_球場	路燈	雜樹林
測量中心點	RC建物	邊石化	綠籬	草地_水泥	水塔_鐵水塔	電線桿	草圃
都設道路中心線	臨時建物及雨棚	長形建物	上空_廊簷	門	人行道	電信桿	草坪

比例尺：二千分之一

0 20 40 80 120 160 200M

S=1:2000

說明：

1.大地基準：1997台灣大地基準（TWD97）

2.地圖投影：二度分帶橫麥卡托投影，中央子午線東經121度，中央子午線尺度比0.9999。

3.現況圖資料來源：91年新竹科學園區1/1000數值航測地形圖及大時代測量顧問有限公司於103年6月所測之現況圖

測繪單位：大時代測量顧問有限公司

繪製日期：中華民國103年8月31日

地址：新竹市民生路199-1號

Email：dsdltd@tm37.hinet.net

電話：(03)5330877

傳真：(03)5338886

工業技術研究院先進溫室地質鑽探作業

（新竹縣竹東鎮頭重埔段 143-4、144、162、163-1、164、165-1、172-4、172-5、235-1 共 9 筆地號）

成果報告書

協力廠商：家茂營造工程有限公司
地　　址：新竹市民生路 193 號 11 樓
電　　話：(0 3) 5 3 3 6 1 0 6
傳　　真：(0 3) 5 3 3 6 3 9 4
E-mail： check.come@msa.hinet.net

中 華 民 國 一〇一 年 七 月 十六 日

委　託　書

茲委託家茂營造工程有限公司及四海工程顧問有限公司辦理「工業技術研究院先進溫室」之地質鑽探工程及地質鑽探報告簽證事宜，特立此委託書。

委 託 人：　　（簽章）

地　　址：

受委託人：家茂營造工程有限公司

負 責 人：曹永端

受委託人：四海工程顧問有限公司

負 責 人：曹永端

簽證技師：蔡政晟大地技師

（簽章）

地　　址：新竹市民生路193號11樓

中 華 民 國 101 年 7 月 16 日

建築物結構與設備專業技師簽證報告表

工程名稱及建築位置	工程名稱：「工業技術研究院先進溫室」地質鑽探作業
	地　　號：新竹縣竹東鎮頭重埔段 143-4、144、162、163-1、164、165-1、172-4、172-5、235-1 共 9 筆地號
建築物起造人	負責人：
建築規模	地上　1　層，地下　0　層
簽證內容	項目：地質鑽探
	報告書或計算書　　份
	圖　樣　　張
	說明書　　份及其他文件：
簽證技師	姓名：蔡政晟
	執業執照號碼：技執字第 005982 號
	內政部許可文號：大地技師 433392 號
	事務所名稱：四海工程顧問有限公司
	事務所地址：新竹市民生路 193 號 11F
	事務所電話號碼：03-5336106 傳真號碼：03-5336394
	執業圖記：（簽章）
綜辦建築師執業圖記	

此致　　新竹縣政府

日　　期	中華民國　一〇一　年　七　月　十六　日
備　　註	

工業技術研究院先進溫室地質鑽探作業

（新竹縣竹東鎮頭重埔段 143-4、144、162、163-1、164、165-1、172-4，172-5、235-1 共 9 筆地號）

成果報告書

協力廠商：家茂營造工程有限公司
地　　址：新竹市民生路 193 號 11 樓
電　　話：(0 3) 5 3 3 6 1 0 6
傳　　真：(0 3) 5 3 3 6 3 9 4
E-mail： check.come@msa.hinet.net

中 華 民 國 一〇一 年 七 月 十六 日

新竹市政府營利事業登記證

竹市府營字第0900000013號

發文文號：0970212430　　營利事業統一編號：12669210

據曹永端　君　　申請營利事業　　變更　　登記

本府已予登記特發給登記證並摘錄事項如下：

一、營利事業名稱：宏宏營造工程有限公司

二、資　本　額：新台幣 參佰萬 元整

三、負　責　人：曹永端

四、組　　織：有限公司

五、所　在　地：新竹市東區虎子里民生路一九三號一一樓之三

六、核准設立登記日期：中華民國 90年1月3日

七、營業項目：

(一) E101011營造業

(以下空白)

與正本相符

市長林政則

中華民國 97 年 12 月 2 日

技師執業執照

技執字第 005982 號

技師　蔡政長　申請執業經專技師審議定

檢附合行發給執業執照准予執業登記事項如下：

一、姓名　蔡政長　身分證統一編號：A123975743　性別　男

　住所　臺北市北投區自強街5巷102弄9號

二、出生年月日：民國64年3月29日

三、執業方式：技師法第6條第1項第2款

四、執業機構名稱　四海工程顧問有限公司

　所在地　新竹市東中里民生路193號

五、技師科別證書字號：大地工程科　技證字第002652號

與正本相符

六、業務範圍（如背面）

七、執照有效期間：自民國97年6月11日至101年6月10日止

行政院公共工程委員會
主　任　委　員

元良銘

中華民國　　年　　月　　日

技師證書

姓名：[illegible]

性別：男

出生年月日：民國陸拾肆年參月貳拾玖日

身分證統一編號：A123975743

科別：大地工程科

考試及格證書字號：（九〇）專高字第[illegible]號

右列申請人經技師考試及格依法請領技師證書核與技師法規定相符合行發給證書此證

行政院公共工程委員會
主任委員 郭瑤琪

台灣省大地工程技師公會

Taiwan Professional Geotechnical Engineers Association

會　員　證

會員編號：省大地正字第0220號

姓　名：蔡　政　晟

自民國101年1月1日至12月31日有效

執業機構：

四海工程顧問有限公司

台灣省大地工程技師公會

Taiwan Professional Geotechnical Engineers Association

會址：台北市南港區成功路一段32號4樓之8

電話：(02)27820022　傳真：(02)27820272

網址：www.pga.org.tw　E-mail：pga@ms15.hinet.net

台北市大地工程技師公會

Taipei Professional Geotechnical Engineers Association

會　員　證

會員編號：北大地正字第0220號

姓　名：蔡　政　晟

自民國101年1月1日至12月31日有效

執業機構：

四海工程顧問有限公司

台北市大地工程技師公會

Taipei Professional Geotechnical Engineers Association

會址：台北市南港區成功路一段32號4樓之8

電話：(02)27820022　傳真：(02)27820272

網址：www.pga.org.tw　E-mail：pga@ms15.hinet.net

行政院公共工程委員會　函

地址：11010 臺北市松仁路 3 號 9 樓
聯 絡 人：劉芳芳
聯絡電話：(02)87897608
傳　　真：(02)87897584

新竹市復中里民生路 193 號 11 樓
受文者：蔡政晟技師

發文日期：中華民國 100 年 12 月 13 日
發文字號：工程技字第 10000470470 號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

主旨：台端（蔡政晟）原領本會 97 年 6 月 13 日核發之技執字第 005982 號技師執業執照（以下簡稱執照），依新修正技師法執照有效期間由 4 年修正為 6 年之規定，有效期間變更為自 97 年 6 月 11 日至 103 年 6 月 10 日止，請　查照。

說明：

一、依 100 年 6 月 22 日總統華總一義字第 10000126081 號令修正公布之技師法（以下簡稱本法）第 7 條及第 8 條規定辦理。

二、按本法第 7 條第 1 項規定：「技師應依下列方式之一執行業務：一、單獨設立技師事務所或與其他技師組織聯合技師事務所。二、組織工程技術顧問公司或受聘於工程技術顧問公司。三、受聘於前款以外依法令規定必需聘用領有執業執照之技師之營利事業或機構。」第 8 條規定：「…執業執照有效期間為六年；領有該執業執照之技師，應於執業執照效期屆滿日前三個月內，檢具中央主管機關認可之執業證明及訓練證明文件，申請換發（第 4 項）。…本法中華民國一百年五月三十一日修正之條文施行前，已領有執業執照之各科技師，自本法修正施行之日起，適用第二項及第四項規定（第 7 項）。」

三、台端原領執照之執業方式及執照有效期間登記如下：

(一)執業方式：技師法第 6 條第 1 項第 2 款

(二)執照有效期間：自 97 年 6 月 11 日至 101 年 6 月 10 日止

與正本相符

四、上開登記事項依前揭本法規定修正如下：

(一)執業方式：技師法第 7 條第 1 項第 2 款

(二)執照有效期間：自 97 年 6 月 11 日至 103 年 6 月 10 日止

五、**台端所持本會 97 年 6 月 13 日核發之執照自原登記 4 年效期屆滿次日起，得以該執照併同本函，於說明四修正登記之有效期間內繼續執行業務，無需申請換發登記 6 年效期之執照**；如於上開修正登記之有效期間內，因有說明四以外登記事項需辦理變更，或自行停業後申請恢復執業等情事，請依「技師執業執照換發辦法」及「技師證書及執業執照收費標準」等相關規定，併同本函申請變更或換發執照。併請注意本法第 9 條第 2 項規定，執照登記事項有變更時，應自事實發生之日起 15 日內，申請變更登記；第 12 條規定，技師自行停止執業者，應自停止執業之日起 30 日內，檢具執照，向本會申請註銷；如違反上開規定者，本會將依第 53 條規定查處。

六、副本抄送蔡政晟技師之執業機構四海工程顧問有限公司，請注意工程技術顧問公司管理條例第 14 條第 1 項規定：「工程技術顧問公司應於執業技師離職或受停止業務處分之日起十五日內，報請主管機關備查；其因而致違反第五條規定者，並應於一個月內另聘之。」及第 15 條第 3 項規定：「監察人或執業技師有異動時，應於異動事由發生之次日起三十日內，檢具相關證明文件，報請主管機關變更監察人或執業技師名冊。」

正本：蔡政晟技師(含送達證書)

副本：四海工程顧問有限公司、本會技術處（網站）

主任委員 李鴻源

本案依分層負責規定授權業務主管決行

內政部　公告

發文日期：中華民國100年2月23日
發文字號：內授營建管字第1000801458號
附件：名冊乙份

主旨：公告許可專業技師陳立仁等8位辦理建築物結構與設備專業工程簽證業務名冊乙份。

依據：依據建築物結構與設備專業工程技師簽證規則第4條規定辦理。

公告事項：許可專業技師陳立仁等8位辦理建築物結構與設備專業工程簽證業務。

與正本相同

部長　江宜樺

內政部許可專業技師辦理建築物結構與設備專業工程簽證業務名冊

內授營建管字第1000801458號公告

序號	姓名及身分證字號	登錄號碼	技師科別	許可事項
1	陳立仁 S120562221	A30302	電機工程技師	原許可期限已屆滿，重新許可。
2	吳叢喜 P120864204	233388	土木工程技師	新許可。
3	徐紹城 F121484477	A13389	電機工程技師	新許可。
4	藍世雄 E120862485	B32512	冷凍空調工程技師	原許可期限已屆滿，重新許可。
5	魏鳴威 E121371081	423390	大地工程技師	新許可。
6	蔡再添 P121995687	130065	結構工程技師	原許可期限已屆滿，重新許可。
7	林永裕 N120875783	233391	土木工程技師	新許可。
8	蔡政晟 A123975743	433392	大地工程技師	新許可。

與正本相符

注意事項：

一、建築物結構與設備專業工程技師簽證規則第4條規定：「專業技師辦理建築物結構與設備專業工程簽證（以下簡稱簽證）時，應先檢具左列資料，申經中央主管建築機關許可，並公告後始得為之。1.申請書：載明技師執業機構名稱、執業技師助理人員姓名及學、經歷。2.執業技師之簽名及印鑑卡、執業圖記。3.執業執照及其影本各一份。4.公會會員證及其影本各一份。前項許可期限為三年，期滿二個月前得向中央主管建築機關重新申請許可。專業技師於許可事項有變更時，應於十五日內申報中央主管建築機關，其變更事項並由中央建築機關公告之。」同規則第9條規定：「專業技師辦理簽證業務時，其簽證報告、計畫書、圖樣、說明書、除應簽署、加蓋技師執業圖記外，並應載明中央主管建築機關許可文號。」

二、本表專業技師許可期限，係自本案公告發文日起算三年至103年2月22日止。

工業技術研究院先進溫室
地質鑽探及試驗報告
目 錄

頁 次

第一章 前言 1

1.1 調查目的 1

1.2 工址概況 1

第二章 工作內容 3

2.1 鑽探調查 3

2.2 大地工程特性分析 3

2.3 調查工作 3

第三章 鑽探與試驗 6

3.1 現地鑽探 6

3.2 取樣 6

3.3 現場試驗 7

3.4 試驗室試驗 7

第四章 基地地層概況 10

4.1 地質概況 10

4.2 地層構造及層次分佈 13

4.3 地下水狀況 14

第五章 大地工程特性分析 18

5.1 地震震區畫分 18

5.2 液化潛能分析 21

5.3 基礎分析 27

5.4 基礎開挖分析 36

5.5 開挖排水之建議 47

5.6 安全監測系統建議 48

5.7 棄土與回填 49

第六章 結語與建議 50

附　錄

附錄一　基地鑽探及土壤試驗結果報告表

附錄二　粒徑分佈曲線圖

附錄三　無圍壓縮試驗結果

附錄四　岩石單軸壓縮試驗結果

附錄五　地下水位觀測紀錄表

附錄六　現場施工照片及岩心箱照片

表 目 錄

頁 次

表 3.1-1 鑽探及取樣工作項目及數量表 9

表 4.2-1 土壤特性綜合表 16

表 5.1.3-1 地盤分類表(摘自「建築物耐震設計規範與解說」2.4 節) 19

表 5.1.4-1 反應譜等加速度段之工址放大係數 F_a(線性內插求值) 21

表 5.2-1 液化抵抗率 F_l 值折減其耐震設計用土壤參數表 24

表 5.3.2-1 承載力因素總表 30

表 5.3.2-2 各項影響因素之計算式（Modified from Meyerhof,1963） 31

表 5.3.3-1 容許沉陷量(公分) 34

表 5.3.3-2 角變量與建築物損壞程度(Bjerrum，1963) 34

表 5.4.4-1 垂直地盤反力係數 K_v 46

表 5.4.4-2 水平地盤反力係數 K_h 47

圖 目 錄

頁 次

圖 1.2-1 基地地理位置圖 2

圖 2.3-1 鑽孔位置圖 5

圖 4.1-1 區域地質圖 12

圖 4.2-1 鑽探鑽孔柱狀圖 17

圖 5.4.2-1 基礎開挖 Terzaghi-Peck 之視側壓力分佈圖 40

圖 5.4.2-2 臨時性開挖擋土構造物之地下側壓力分析 41

圖 5.4.2-3 永久性開挖擋土構造物之地下側壓力分析 41

第一章　前言

1.1 調查目的

貴業主為辦理「工業技術研究院先進溫室新建」，乃委託家茂營造工程有限公司(以下簡稱本公司)辦理本工址之地質鑽探試驗工作，以瞭解本工址之地層狀況及相關大地工程資料，作為後續工程分析設計之參考。

本鑽探及試驗工作於民國一〇一年七月二日展開現場施鑽作業，至民國一〇一年七月九日全部完成，於現場鑽探及試驗工作期間，本公司選派經驗豐富之工程師負責現場督導，現場所取得之樣品皆經驗收及密封裝箱後，即送往試驗室辦理各項室內試驗。茲彙整鑽探取樣及試驗結果，經研判分析整理後提出本報告。

1.2 工址概況

本基地位於新竹縣竹東鎮中興路四段工業技術研究院內，主要係新建地上1樓之結構體(開挖深度約2.0m)，基地面積約3400平方公尺，附近地勢平坦，生活機能方便，交通便利，其位置如圖1.2-1所示。

圖 1.2-1 基地地理位置圖

第二章 工作內容

本地質鑽探調查之主要工作範圍為辦理工址地層相關之地質調查、鑽探、取樣、試驗及土壤力學參數分析等工作，其內容主要包括：

2.1 鑽探調查

1. 鑽探、取樣及現場施工監督
2. 現場標準貫入試驗(SPT)
3. 地下水位觀測井埋設及觀測
4. 試驗室試驗
   (1)土壤一般物理性質試驗
   (2)無圍壓縮試驗
   (3)岩石單軸壓縮試驗
5. 設計用之簡化土層剖面及土壤特性參數建議

2.2 大地工程特性分析

1. 基地地質概況分析
2. 液化潛能分析
3. 基礎型式建議
4. 基礎承載力及沉陷量分析
5. 開挖擋土支撐工法評估與排水建議
6. 側向土壓力分析
7. 開挖面穩定分析
8. 地層材料水平及垂直彈性反力係數
9. 監測系統建議
10. 結論與建議

2.3 調查工作

依「建築物基礎構造設計規範」第3.2.3節規定「原則上，基地面積每六百平方公尺或建築物基礎所涵蓋面積每三百平方公尺者，應設一處調查點，每一基地至少二處，...對於大面積之基地，基地面積超過六千平方公尺或建築物基礎所涵蓋面積超過三千平方公尺之部份，得視基地之地形、地層複雜性及建築物結構設計之需求調整調查密度。」

再依「水土保持技術規範」第三十二條「基地面積在0.5公頃以下者，鑽孔數量至少三孔，基地面積每增加1.5公頃，應增加一孔；未滿1.5公頃者，以1.5公頃計。基地面積在十公頃以上者，每增加五公頃，應至少增加鑽孔一孔，不滿五公頃者以五公頃計。」

本案基地位於工業技術研究院內平地，基地面積約3400平方公尺，建築面積為1250平方公尺，共鑽探5孔，符合規範規定，本次鑽探總深度為45公尺(共計5孔，分別為5*9m/孔)，鑽孔位置如圖2.3-1所示。

圖 2.3-1 鑽孔位置圖

第三章 鑽探與試驗

3.1 現地鑽探

本工程鑽探時，於地下水位以上之土層係採用傳統螺旋法(Auger Boring)進行乾鑽，地下水位以下之土層，則採用傳統水洗法(Wash Boring)進行濕鑽(地下水位以上則採乾鑽法)。於鑽探過程中視實際需要使用3.5"套管及NX套管保護孔壁，以使不致崩塌，並於適當間隔或土層變化處以2"分裂式標準取樣器施作標準貫入試驗，同時取得擾動土樣，以供一般物理性質試驗使用。另採用油壓靜力壓入方式採取直徑3"之不銹鋼薄管在具代表性且適當之土層深度取得不擾動土樣，以供土壤力學性質及壓縮性試驗之用。各孔取樣位置於鑽探深度內盡量平均佈置，期使掌握各鑽孔內各深度內之地層材料性質。現場鑽探及取樣工作之項目及數量，如表3.1-1所示，總計鑽探之總深度共45m。

3.2 取樣

完成進尺及清孔工作至預定取樣深度，將取樣器放至鑽孔底部，再次量測取樣深度無誤後進行取樣，取樣之方法說明如下：

3.2.1 劈管取樣法

使用之取樣器符合 ASTM D1586-67 之規定，取樣法為打擊取樣，即將取樣器打入鑽孔內未受擾動之土層取樣，礫石層可用外徑63.5mm(內徑 50.8mm)開裂式取樣器，除另有規定外，在土層內之取樣區間不超過1.5 公尺，在土層改變時應即行取樣，若鑽孔內之套管為錘擊方式前進，則取樣處應在套管下端 60cm 以下或在套管下端立刻取樣，必要時可增減其取樣區間及取樣位置，取樣器取出後，立即封閉樣品不使水氣蒸發，放入適當之容器內，每一樣品外加標籤以標示土樣說明。

3.2.2 樣品運送

現場備有薄管箱，取出薄管經處理後即放入薄管箱內(岩心則置入岩心箱)，所有薄管樣品均應安置於薄管箱內後運送至試驗室施作各項室內力學試驗。

3.3 現場試驗

3.3.1 標準貫入試驗(ASTM D-1586-67)

(1) 以63.5KG重之落錘，落距76公分連續打擊鑽砧至取樣器貫入土層內達45公分或打擊數達100次為止，以每2.0m之間距或地層有變化之處進行SPT一次。

(2) 記錄每貫入15公分所需之打擊數，惟第一個15公分貫入量可考慮為定位打擊，第二個與第三個貫入15公分之打擊數總和稱為貫入阻力(N)值。

(3) 輕置劈管取樣器(外徑2英吋，內徑$1\frac{3}{8}$英吋)於孔底位置。

(4) 若遇堅硬土層，當取樣器貫入土中未達15cm，而錘擊已達50或取樣器入土中已超過15cm，而錘擊數達100時，即可停止夯擊，並量測其貫入深度，計算此項擊數詳為察看其夯擊及貫入情形是否有不正常的現象發生，以決定擊數的可靠性，並察看土樣是否有受沖洗之現象發生，以決定土樣的取捨。

(5) 打擊完畢後，應取出樣品加以觀察並記錄其結果，再將擾動樣品，放入樣品罐內密封之，送回試驗室。

3.4 試驗室試驗

為了解工址土壤之一般物理性質及力學特性，於現場所取得之試樣，送交試驗室進行各項室內試驗，其試驗內容概述如下：

3.4.1 一般物理性質試驗

由劈管取得之擾動土樣皆供作下列各種試驗，以求得土壤之各種物理性質。本報告所包括之物理性質試驗及其根據之規範如下(試驗結果詳附錄一~附錄二)：

(1) 含水量 (Moisture Content)：ASTM D2216-98

(2) 比重 (Specific Gravity)：ASTM D854-98

(3) 顆粒粒徑分析 (Grain Size Analysis)：ASTM D422-63(1998)

(4) 阿太堡限度 (Atterberg Limits)：ASTM D4318-98

(5) 土壤分類 (Soil Classification)：ASTM D2487-98

(6) 孔隙比(Void Ratio)及當地密度(In-Situ Density)由計算得之。

3.4.2 無圍壓縮強度試驗

本項試驗係由三吋薄管所採取不擾動樣品進行試驗，試驗時試體須裁至試驗直徑之兩倍高度的土樣，以避免因終端效應而影響單軸壓縮強度。試體修裁完成並在最少擾動的程度下，試體置於壓縮機平台上，然後以壓力環測定試體所受之荷重，以測微錶度量試體之軸向變形量，直至試體破或變形量達 20% 時為止。其相關試驗結果見附錄三。

3.4.3 岩石單軸壓縮強度試驗

本試驗目的為測求岩石材料之單軸壓縮強度，並由測微錶量度岩心試驗之端點變形量，由此變形量並可推算彈性模數。本項試驗採用國造 50 噸微電腦控制之萬能材料試驗機進行試驗，試體直徑為鑽探岩心，長徑比為 2.5～3.0 左右。以荷重計記錄荷重，以測微錶量度試驗之軸向變形，以 0.5～1.0MPa/s 之應力速率持續加載於試體上，在 5～10 分鐘內使試體破壞。試驗步驟係參照國際岩石力學會(ISRM 1981) 辦理。其相關試驗結果見附錄四。

表3.1-1鑽探及取樣工作項目及數量表

孔號	鑽探深度(公尺)				標準貫入試驗(次)	劈管取樣(組)	三吋薄管取樣(支)	岩心箱(箱)	觀測井(支)	一般物理性質試驗(組)	土壤無圍壓密試驗(組)	岩石單壓強度試驗(組)
	土層(m)	卵礫石層(m)	岩層(m)	合計(m)								
BH-1	2.0	5.8	1.2	9	6	1	0	1	1	1	0	1
BH-2	2.4	6.6	0	9	6	1	0	0	1	1	0	0
BH-3	2.9	6.1	0	9	5	1	1	0	1	1	1	0
BH-4	3.3	5.7	0	9	6	2	0	0	1	2	0	0
BH-5	4.7	4.3	0	9	6	1	0	0	1	1	0	0
總計	15.3	28.5	1.2	45	29	6	1	1	5	6	1	1

第四章 基地地層概況

4.1 地質概況

本基地位於新竹縣竹東鎮。參考中央地調所出版之中壢圖幅，基地附近區域出露之地層有沖積層、階地堆積層、楊梅層照鏡段、頭嵙山層、大茅埔礫岩、店子湖層及卓蘭層，本基地均位於店子湖層上，區域地質圖詳如圖4.1-1。

參考中央地調所出版之五萬分之一地質圖幅，根據圖幅顯示本基地附近雖有新竹斷層通過，但非屬耐震規範所列考量近斷層效應之斷層構造，基地地表出露地層均屬於沖積層。非屬活動斷層不可開發建築之範圍。區域地質圖詳如圖4.1-1。各地層及地質構造分別描述如下：

(一) 沖積層

本區內各溪流之河床，均有沖積層分佈。由未膠結之礫石、砂、粘土等組成。為全新世以後河流產物。

(二) 店子湖層

本層主要由下部之礫石和上部之紅土所組成。礫石之礫徑通常在10至30公分之間。礫石層之厚度從數公尺至五、六十公尺不等，礫石間之填充物為紅土與砂之混和物，膠結情形較差。

(三) 頭嵙山層

頭嵙山層之岩性主要由礫岩、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，少數的礫石薄層偶夾在砂岩和泥岩之中。

(四) 店子湖層

本層之岩層主要由厚層砂岩和砂岩及泥岩互層所組成，自下而上砂岩比例漸次減少，於本段下部砂岩佔絕大部份，往上砂岩漸漸

減少，至頂部砂岩、泥岩比例約略相等，整個岩段內砂岩所佔之厚度約為泥岩之二倍。

（五）大茅埔礫岩

本層主要由礫岩組成，偶含砂岩透鏡體，礫岩中以沉積岩的礫片為主，其中以石英岩和堅硬的砂岩佔大部份，少數為基性火成岩或砂質頁岩。礫石形狀為圓形呈次圓形，直徑大小在數公分到一公尺之間，礫岩的膠結物大多為細砂間或含有鈣質或鐵質。礫岩的淘選度通常欠佳。礫岩中礫石常出現覆瓦狀的排列指示古水流的方向。本層為河流之沉積物。

（六）卓蘭層

本層由砂岩、粉砂岩、泥岩及頁岩的互層所組成。由於砂岩和頁岩的抗蝕力不等，在適當的傾角下，常形成單面山或豬背嶺地形。砂岩常呈淡青灰色或淡灰色、細粒、略含雲母質，膠結疏鬆，用手搓之則碎散為顆粒，而曾受石灰質溶液浸漬部份則比較堅硬。砂岩層厚自數十公分至二公尺，有些較厚的砂岩，少數為白色正石英砂岩。頁岩和泥岩呈現青灰色或暗灰色，一般層厚在二十至五十公分，部份地方則有較厚的頁岩層。

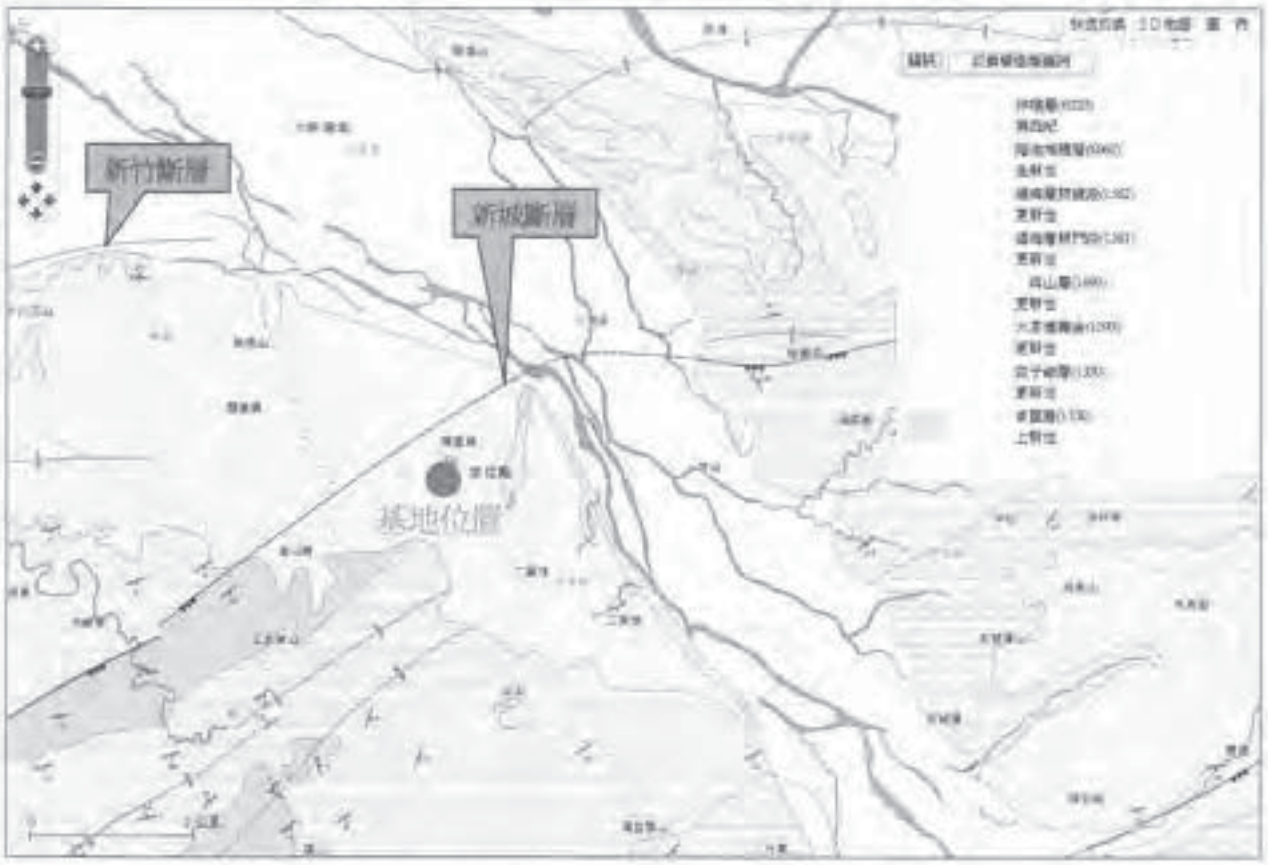


圖 4.1-1 區域地質圖

4.1.2地質構造

根據中央地調所新竹及中壢圖幅所示，基地附近主要之地質構造為新竹斷層及新城斷層。

（二）新竹斷層

新竹斷層，為逆移斷層，由新竹市西方向東延伸至頭前溪南岸，約呈東西走向，長約 9 公里（Pan, 1965；石再添等，1985）。

新竹斷層具有地形特徵，但缺乏出露地表的證據。由地質鑽探結果顯示，斷層截切更新世晚期的地層，並造成淺部岩層高角度傾斜，因此可能為盲斷層形式或斷層被新期沖積層所掩覆。微震觀測結果顯示，靠近新竹都會區下方沒有明顯微震活動；大地測量結果顯示，斷層兩側的水平位移速度變化不顯著，但有右移趨勢。

新竹斷層可能截切更新世晚期階地堆積層，暫列第二類活動斷層。

本基地距新竹斷層約 5.0 公里。

（三）新城斷層

新城斷層，為逆移斷層，依地質特性分為 2 段：北段呈東北東走向，由新竹縣芎林鄉頭前溪向東延伸至關西南方，長約 12 公里；南段呈東北走向，由新竹縣竹東鎮頭前溪附近向南延伸至苗栗縣頭份東北方，長約 16 公里（Tang, 1968；塗明寬與陳文政，1990；張徽正等，1998；林啟文等，2005）。

新城斷層截切頭前溪南岸紅土化階地與低位河階，愈老的階面斷層兩側崖的高差愈大，可能指示斷層多次活動的結果。在飛鳳山丘陵除了新城斷層露頭之外，野外可以由楊梅層的岩性與層態來追蹤斷層位置，由斷層兩側的層位顯示斷層逆移形式。

由近期的 GPS 觀測資料分析結果，新城斷層上盤呈現向西北或西北西方向位移，新城斷層下盤則呈現向東南方位移的趨勢，斷層兩側仍為壓縮作用而維持逆移形式。

新城斷層截切時代約距今 270 年前的階地礫石層，為全新世仍活躍的一條逆移斷層，列為第一類活動斷層。

本基地距新城斷層約 0.5 公里。

4.2 地層構造及層次分佈

依據本次鑽探及試驗結果，本基地之地層分佈狀況，由上而下可分為三個次層，茲將各次層之特性敘述如下：

(1) 粉土質黏土層

於本次鑽探深度中，本次層分佈地表下0.0~5.5m之間，平均厚約3.75m，主要由棕紅色粉土質黏土偶夾卵礫石所

組成。標準貫入試驗N值介於5~9，平均約為6，自然含水量約介於21%~32%，平均約為26.88%，孔隙比約介於0.67~0.99，平均約為0.88；單位重約介於1.8t/m^3~1.97t/m^3，平均約為1.84 t/m^3，塑性指數PI介於23.66~27.54之間，平均約為25。經試驗室無圍壓縮試驗結果顯示Qu=1.06 kg/cm^2，如參酌Moh et al(1989)建議公式：ϕ'=40.95-7.62*log(PI)，建議c'=0kg/cm2，ϕ'=30.3°。

(2) 卵礫石夾砂層：本次層分佈在地表下 2~9m 之間，主要由卵礫石夾棕黃色粉土質細砂，卵礫石量約 60~70%，最大粒徑約 25cm，其標準貫入試驗 N 值均>49。

(3) 泥質砂岩層

於本次鑽探深度中，本次層分佈自地表下7.8m之後，屬膠結弱之灰色泥質砂岩所組成。依中央地調所區域地質圖對於該類岩石之岩性描述為其呈棕灰色，一般強度較低，風化或泡水浸潤後，強度更明顯降低，大多可用手指捻碎。經試驗室力學試驗結果顯示，岩石單壓強度Qu=4.4 kg/cm^2，本次層多為軟岩。

上述各區之土壤特性表綜整如表 4.2-1 所示。

4.3 地下水狀況

本工程於 BH-1~BH-5 裝設地下水位觀測井，於現場施鑽時測得地下水位約位於地表下 4.38m。建議本基地短期(臨時性)施工結構物，地下水位假設在地表下 4.3m，長期(永久性)施工結構物考慮季節性暴雨之影響，建議地下水位面假設提昇至地表下 2m，並以此做為設計地下水位。

因地下水位會隨季節、氣壓等諸多因素而變動，若欲了解真正地下

水位或水壓變動情形，需埋設水位觀測井、水壓計、或於重要地點安裝自計水位計並予以長期觀測、記錄與分析之。

表4.2-1土壤特性綜合表

層次	土層分類	地表下深度(m)	標準貫入試驗N值	孔隙比 e	自然含水量 ω (%)	單位重 γ_m (t/m³)	塑性指數 PI	強度參數 c (t/m²)	強度參數 ϕ (Deg)	單壓強度Qu (kg/cm²)
1	粉土質黏土層	0~5.5 (3.75)	5~9 (6)	0.67-0.99 (0.88)	21-32 (25)	1.8~1.97 (1.84)	23.66~27.54 (25)	c'=0(1)	ϕ' =30~3(1)	1.06(2)
2	卵礫石夾砂層	2~9 (5.7)	>49	-	-	-	-	Cp=0.15(2) Cr=0(2)	ϕ_p=52(2) ϕ_r=45(2)	-
3	岩層	7.8~(僅出露於BH-1鑽孔)	>100	-	8.26	2.11	-	-	-	4.4(3)

註()表平均值

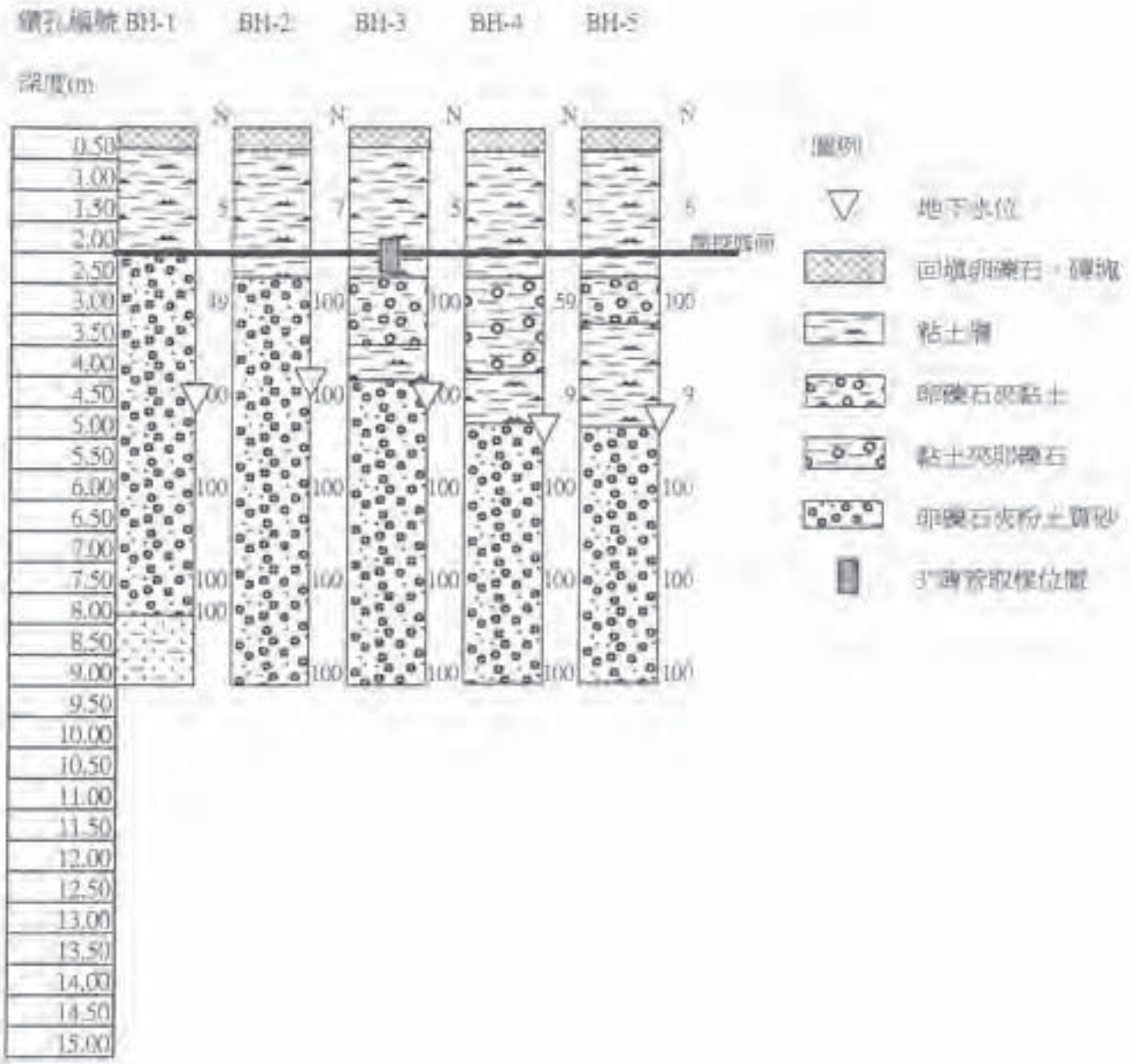
(1)Moh et al(1989)建議公式：ϕ' =40.95-7.62*log(PI)

(2)無圍壓縮試驗結果

(3)岩石單軸壓縮強度試驗結果

(4)參考地工技術雜誌NO.55號吉俊等人之「台灣地區中北部卵礫石層工程性質及施工探討」

參考苗栗分區卵礫石材料特性作為本工址卵礫石強度參數


鑽孔編號 BH-1 BH-2 BH-3 BH-4 BH-5
深度(m)
0.50
1.00
1.50
2.00
2.50
3.00
3.50
4.00
4.50
5.00
5.50
6.00
6.50
7.00
7.50
8.00
8.50
9.00
9.50
10.00
10.50
11.00
11.50
12.00
12.50
13.00
13.50
14.00
14.50
15.00
N
5
7
5
5
5
49
100
100
59
100
100
100
9
9
100
100
100

第五章 大地工程特性分析

本章將依鑽探及試驗所得資料進行大地工程基礎設計分析及建議，各項工作包括：液化潛能分析、基礎型式之選擇、基礎承載力及沉陷量之推估與建議、基礎開挖分析、臨時擋土工法建議等。

5.1 地震震區畫分

5.1.1 近斷層效應

依100年1月19日內政部台內營字第09908102502號令頒佈修正施行之「建築物耐震設計規範與解說」第2.5節規定，基地附近鄰以下各斷層者，方須考慮近斷層效應：(1)獅潭斷層及神卓山斷層；(2)屯子腳斷層；(3)車籠埔斷層；(4)梅山斷層；(5)大尖山斷層及觸口斷層；(6)新化斷層；(7)米崙斷層、玉里斷層、池上斷層、奇美斷層。

本工程位於新竹縣竹東鎮，經查「建築物耐震設計規範與解說」第2.4節及表2.1，基地基地周圍12公里範圍內並無上述各斷層通過，故不須考慮近斷層效應。

5.1.2 用途係數

本基地日後欲新建之地上1層之一般建築物，依「建築物耐震設計規範與解說」第2.8節規定，屬於第三類建築，用途係數I採用1.25。

5.1.3 地盤分類

依「建築物耐震設計規範與解說」第2.4節規定，地盤之分類除台北盆地外，餘依下表以工址地表下30公尺內之土層平均特性決定之。

表5.1.3-1 地盤分類表(摘自「建築物耐震設計規範與解說」2.4節)

地盤種類	$\overline{V}_S$ (m/sec)
第一類地盤(堅實地盤)	$\overline{V}_S > 270$
第二類地盤(普通地盤)	$180 \le \overline{V}_S \le 270$
第三類地盤(軟弱地盤)	$\overline{V}_S < 180$

平均剪力波速法

工址地表面下 30 公尺內之土層平均剪力波速$\overline{V}_S$依下列公式計算：

$$\overline{V}_S = \frac{\sum_{i=1}^{n} d_i}{\sum_{i=1}^{n} d_i / V_{si}} \tag{1}$$

其中，d_i為第 i 層土層之厚度(m)，滿足$\sum_{i=1}^{n} d_i = 30\,\text{m}$。$V_{si}$為第 i 層土層之平均剪力波速(m/sec)。

粘性土層

$$V_{si} = \begin{cases} 120 q_u^{0.30}; N_i < 2 \\ 100 N_i^{1/3}; 2 \le N_i \le 25 \end{cases}$$

砂質土層

$$V_{si} = 80 N_i^{1/3}; 1 \le N_i \le 50$$

其中，Ni 為由標準貫入試驗所得之第 i 層土層之平均 N 值；qu 為第 i 層土層之單壓無圍壓縮強度(kgf/cm^2)。

平均剪力波速計算列表：

層次	種類	厚度 d(m)	N	Vs(m/sec)	d/Vs	平均剪力波速 (m/sec)
1	黏性土層	3.8	6	182	0.021	
2	砂性土層	5	50	295	0.017	
		8.8			0.038	232

本工址在地表 30 公尺內之平均剪力波速計算大於 180m/s，小於 270m/s，視為第二類地盤。

5.1.4 工址加速度

依 100 年 1 月 19 日內政部台內營字第 09908102502 號令頒佈修正施行之「建築物耐震設計規範與解說」第 11.1.3 節規定，工址應分別檢核下述幾種地表加速度作用下，發生液化的可能性：

(1)中小度地震時：

1.一般工址與近斷層工址之地表加速度 $A=\left(\frac{0.4S_{DS}}{4.2}\right)g$

2.台北盆地之地表加速度 $A=\left(\frac{0.4S_{DS}}{3.5}\right)g$

(2)設計地震時：

地表加速度 $A=\left(\frac{0.4S_{DS}}{1.0}\right)g$

(3)最大考量地震時

地表加速度 $A=\left(\frac{0.4S_{MS}}{1.0}\right)g$

式中：

S_{DS}=工址短週期設計水平譜加速度係數($=Fa*S_s^D$)

S_{MS}=工址短週期最大水平譜加速度係數($=Fa*S_S^M$)

g=重力加速度

Fa=反應譜等加速度段之工址放大係數(可查表求得)

Fv=反應譜等速度段之工址放大係數(可查表求得)

S_s^D=震區短週期設計水平譜加速度係數

S_S^M=震區短週期設計水平譜加速度係數

本工址位於新竹縣竹東鎮，經查「建築物耐震設計規範與解說」第 2.4 節及表 2.1~表 2.5， 查得本工址之 $S_s^D=0.7$，$S_1^D=0.4$，$S_S^M=0.9$，$S_1^M=0.5$，求得 $Fa=1.0$，

代入 $S_{DS}=Fa*S_s^D=1.0*0.7=0.7$

$S_{MS}=Fa*S_S^M=1.0*0.9=0.9$；

故得：

(1)中小度地震時之地表加速度

$$A=\left(\frac{0.4S_{DS}}{4.2}\right)g=(0.4*0.7*1.0)g/4.2=0.067g$$

(2)設計地震時之地表加速度

$$A=\left(\frac{0.4S_{DS}}{1.0}\right)g=(0.4*0.7*1.0)g/1.0=0.28g$$

(3)最大考量地震時之地表加速度

$$A=\left(\frac{0.4S_{MS}}{1.0}\right)g=(0.4*0.9*1.0)g/1.0=0.36g$$

表5.1.4-1 反應譜等加速度段之工址放大係數F_a(線性內插求值)

(摘自「建築物耐震設計規範與解說」之表2-2(a))

地盤分類	震區短週期水平譜加速度係數 Ss (S_S^D 或 S_S^M)				
	$Ss\leq0.5$	$Ss=0.6$	$Ss=0.7$	$Ss=0.8$	$Ss\geq0.9$
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

5.2 液化潛能分析

土壤液化現象係指於地震之連續性反覆應力作用下，疏鬆之飽和細砂或砂質粉土內孔隙水壓逐漸上升，此上升之孔隙水壓致使土壤之有效應力減低。當地震引致之剪應力大於土壤之抗剪強度時，土壤暫時喪失剪力強度而呈現連續變形之液態行為，進而導致土層之承載力降低及結構物之損壞，此現象即謂液化(Liquefaction)。

影響土壤液化潛能之因素甚多，主要包括：地震規模、地震延時、地表加速度、土壤顆粒特性、相對密度、飽和度、應力歷史、側向壓力等。依100年1月19日內政部台內營字第09908102502號令頒佈修正施行之「建築物耐震設計規範與解說」第11.1.3節

有關土壤液化判定的方法，可依據內政部「建築技術規則建築構造編—基礎構造設計規範(含解說)」之規定辦理。本報告之土壤液化潛能評估採「建築物基礎構造設計規範(2001)」建議方法之一「日本道路協會(1996)道路橋示方書耐震設計規範」進行分析評估，其分析方式以液化抵抗率 F_L 之臨界值1，作為判別液化之準則，F_L 值小於1.0時，即判定該土層可能液化，其計算方式如下所示：

$$F_L = \frac{R}{L}$$

$$L = r_d A \frac{\sigma_0}{\sigma'_0}$$

$$r_d = 1.0 - 0.015x$$

$$\sigma_0 = \{r_{t1} h_w + r_{t2}(x - h_w)\}/10$$

$$\sigma'_0 = \{r_{t1} h_w + r'_{t2}(x - h_w)\}/10$$

式中，

FC：細粒土壤含有率(%)，為粒徑 75μm 以下土粒之通過質量百分率。

I_P：塑性指數。

D_{50}：有 50%重量之土粒比此細之粒徑(mm)。

D_{10}：有 10%重量之土粒比此細之粒徑(mm)。

F_L：液化抵抗率。

R：土壤發生液化時之反覆三軸剪力強度比。

L：土壤因地震引起的剪應力比。

r_d：地震時尖峰剪應力比沿深度方向之折減係數。

A：水平地震地表加速度係數。

σ_0：總覆土壓力(kgf/cm^2)

σ'_0：有效覆土壓力(kgf/cm^2)

x：受評估土層距離地表面之深度(m)。

r_{t1} ：地下水位面上方之土壤單位體積重(tf/m^3)

r_{t2} ：地下水位面下方之土壤單位體積重(tf/m^3)

r'_{t2} ：地下水位面下方之土壤有效單位體積重(tf/m^3)

h_w ：地下水位之深度(m)

而反覆三軸剪力強度比R，則依下式計算

$$R=\begin{cases} 0.0882\sqrt{N_a/1.7} & (N_a<14) \\ 0.0882\sqrt{N_a/1.7}+1.6\times10^{-6}\times(N_a-14)^{4.5} & (14\le N_a) \end{cases}$$

式中，

<u>砂質土</u>

$$N_a=C_1N_1+C_2$$

$$N_1=1.7\frac{N}{(\sigma'_0+0.7)}$$

$$C_1=\begin{cases} 1 & (0\%\le FC\le10\%) \\ (FC+40)/50 & (10\%\le FC\le60\%) \\ FC/20-1 & (60\%\le FC) \end{cases}$$

$$C_2=\begin{cases} 0 & (0\%\le FC\le10\%) \\ (FC-10)/18 & (10\%\le FC) \end{cases}$$

<u>礫質土</u>

$$N_a=\{1-0.36\log_{10}(D_{50}/2)\}N_1$$

其中，

R ：反覆三軸剪力強度比。

N ：由標準貫入試驗所得之N值。

N_1 ：以有效覆土壓力 1kgf/cm^2 等值換算求得之N值。

N_a ：考慮土壤粒度影響之修正N值。

C_1,C_2：與細粒土壤含有率相關之N值修正係數。

依前面判定為可能液化之砂質土層，應依液化抵抗率 F_L 值折減其耐震設計用土壤參數(如表5.2-1)。

表5.2-1液化抵抗率 F_L 值折減其耐震設計用土壤參數表

（摘自「建築物耐震設計規範及解說」表C11.1）

抗液化安全係數 F_L	地表面下深度 z	土質參數折減係數 D_E	
		R≦0.3	0.3<R
F_L ≦1/3	0≦z≦10	0	1/6
	10<z≦20	1/3	1/3
1/3< F_L ≦2/3	0≦z≦10	1/3	2/3
	10<z≦20	2/3	2/3
2/3< F_L ≦1	0≦z≦10	2/3	1
	10<z≦20	1	1

建築物基地若具有高度液化潛能之土層，應評估其受地震作用時之可能損害程度，以作為進行地層改良設計，或於結構物耐震設計時加以考量。依據國際土壤力學與基礎工程學會大地地震工程技術委員會(ISSMFE TC4，1993)所編訂「地震地質災害微分區手冊」中所建議之損害評估方法有二：

(1)相對厚度

根據Ishihara(1985)之研究，地表是否產生土壤液化破壞現象決定於液化土層厚度與其上部非液化土層厚度之比值，在各種不同震度下之關係為：當地表非液化土層之厚度大於其下部液化土層之厚度時，地表將不會產生顯著的破壞現象。

(2)液化潛能指數

Iwasaki et al.(1982)根據日本地震案例之研究，依液化損害評估之液化潛能指數P_L來評估土壤液化之嚴重程度，其定義如下所示：

$$P_L = \int_0^{20} F(z)W(z)dz$$

式中，P_L=液化潛能指數，介於0~100間

z=土層深度(m)，考慮之深度範圍為0~20m

F(z)=抗液化係數，介於0~1之間，以下式估計

$F(z)=1-F_L$　　若$F_L>1$，則$F(z)=0$

W(z)=深度權重係數，以下式計算

$W(z)=10-0.5z$

液化之損害程度可分為三級，即

$P_L>15$	嚴重液化
$5<P_L<15$	中度液化
$P_L<5$	輕微液化

考慮本次新建結構係為機關辦公使用，依建築物耐震設計規定，本工址於中小型地震時之地表水平加速度為0.067g，而設計地震時之地表水平加速度為0.28g，最大考量地震之地表水平加速度為0.36g。規範規定於中小度地震來時，工址不得有液化之能，而於設計地震與最大考量地震時，雖允許液化情形發生，但應採用適當的基礎型式，並重新檢核液化後該新建結構體之安全性。

本基地工址地層在開挖深度內主要以粉土質黏土層及卵礫石夾砂層所組成，經計算如下頁：

檢核本基地受地震力作用時安全係數F_L皆大於零，並無發生液化之虞。

中小度地震下液化潛能檢核

土層	厚度 m	深度 m	底部 m	水深 m	單位重 t/m3	FC %	C1	C2	N	σ_v'	N1	Na	R	σ_{vo}	rd	A	L	F_L
粉土質黏土層	3.80	1.90	3.80		1.84	89.00	3.45	4.39	6	0.35	9.72	37.92	0.42	0.35	0.97	0.067	0.065	6.40
卵礫石夾砂層	5.00	6.30	8.80	4.30	2.00	10.00	1.00	0.00	50	1.00	50.02	50.02	0.48	1.20	0.91	0.067	0.073	6.57

設計地震下液化潛能檢核

土層	厚度 m	深度 m	底部 m	水深 m	單位重 t/m3	FC %	C1	C2	N	σ_v'	N1	Na	R	σ_{vo}	rd	A	L	F_L
粉土質黏土層	3.80	1.90	3.80		1.84	89.00	3.45	4.39	6	0.35	9.72	37.92	0.42	0.35	0.97	0.28	0.272	1.53
卵礫石夾砂層	5.00	6.30	8.80	4.30	2.00	10.00	1.00	0.00	50	1.00	50.02	50.02	0.48	1.20	0.91	0.28	0.304	1.57

最大考量地震下液化潛能檢核

土層	厚度 m	深度 m	底部 m	水深 m	單位重 t/m3	FC %	C1	C2	N	σ_v'	N1	Na	R	σ_{vo}	rd	A	L	F_L
粉土質黏土層	3.80	1.90	3.80		1.84	89.00	3.45	4.39	6	0.35	9.72	37.92	0.42	0.35	0.97	0.36	0.350	1.19
卵礫石夾砂層	5.00	6.30	8.80	4.30	2.00	10.00	1.00	0.00	50	1.00	50.02	50.02	0.48	1.20	0.91	0.36	0.391	1.22

5.3 基礎分析

基礎設計時，主要需考量的因素有：(1)需有足夠安全係數以確保基礎土壤不發生剪力破壞；(2)基礎沉陷量需在控制範圍內；(3)需有足夠埋設深度，以防止沖刷或凍脹。基礎因土壤支承力不足而發生破壞，主要原因為土壤產生剪力破壞所致，剪力破壞的型態可歸納為三類，即全面剪力破壞、局部剪力破壞、與貫穿剪力破壞。

5.3.1基礎型式建議

一般常採用的基礎型式有二：(1)淺基礎(2)樁基礎。此二種基礎之選擇，取決於地層之地質構造條件、施工可行性、適用性及經濟安全等因素。而基礎承載力之大小與地層分佈，土壤抗剪強度、基礎埋置深度、基礎形狀及尺寸、地下水位深度等有關。而基礎之容許承載功能，則需符合兩項基本條件：(1)抵抗剪力破壞之安全係數應符合要求。(2)總沉陷及不均勻沉陷皆應在容許限度範圍之內。

本工程係新建機關辦公大樓(地上 1 層無地下室，開挖深度約 2.0m)，結構體基礎底面將座落在黏土層上，建議採用獨立基礎。

5.3.2基礎承載力分析

基礎承載力之大小與土壤強度、基礎形式、大小及放置深度、受力情形及地下水情形均有密切關係，依據內政部內營字第 9085629 號令頒佈「建築物基礎構造設計規範（1963）」中 Meyerhof 地基承載力理論建議之承載力公式推算：

(1) 淺基礎承載力分析

$$q_u = cN_c F_{cs} F_{cd} F_{ci} + \gamma_2 D_f N_q F_{qs} F_{qd} F_{qi} + 0.5\gamma_1 B N_\gamma F_{\gamma s} F_{\gamma d} F_{\gamma i}$$

式中：

q_u ：極限支承力，t/m^2

c ：基礎版底面以下之土壤凝聚力，t/m^2

γ_1 ：基礎版底以下 B 深度範圍內之土壤平均單位重，在地下水位以下者，應為其有效單位重，t/m^3

γ_2 ：基礎版底以上之土壤平均單位重，在地下水位以下者，應為其有效單位重，t/m^3

D_f ：基礎附近之最低地面至基礎版底面之深度，如鄰近有開挖，需考慮其可能之影響，m

L ：矩形基腳之長邊長度，m

B ：矩形基腳之短邊長度，如屬圓形基腳則指其直徑，m

β ：載重方向與鉛直線之夾角（°）

N_γ、N_q、N_c ：土壤承載力因素

F_{cs}、F_{qs}、$F_{\gamma s}$ ：形狀影響因素

F_{cd}、F_{qd}、$F_{\gamma d}$ ：埋置深度影響因素

F_{ci}、F_{qi}、$F_{\gamma i}$ ：載重傾斜影響因素

F.S.：安全係數，長期載重係數不得小於 3.0，短期載重如地震、風力、積雪等，得予提高 50%。

上述各形狀、埋置深度及載重傾斜影響因素如表 5.3.2-1 所示。而所列淺基礎之基礎承載力分析，係淺基礎配於平整地面狀況，建築結構體之淺基礎放置於邊坡面上或邊坡坡頂面時，地基承載力應予以折減，此時之地基承載力大小與邊坡坡角、邊坡高度、基礎寬度、基礎形式、基礎放置位置及深度、土壤強度、受力狀況、地下水情況等有關。因此，當建築物配置於邊坡坡面或邊坡坡頂面時，其基礎承載力大小須視實際狀況及條件另予分析檢討。

本工址欲新建地上 1 層無地下室之結構體，開挖深度約 2.0m，其基礎底面座落於黏土層上，於安全係數 FS=3 之常態下，依表 4.2-1 之土壤特性參數計算如下：

為保守計，取凝聚力 $0t/m^2$，平均摩擦角 29 度

Nc=13.2，Nq=8.3，Nr=5.4

設建築物基礎 B/L 值=1

$Fqs=1+0.1*1*\tan^2(45+29/2)=1.29$

計算載重傾斜影響因素

設載重無傾斜，$\beta=0$

Fqi=1.0

土壤單位重 $\gamma_1=\gamma_2=1.84t/m^3$

設 $D_f=2.0m$

埋置深度影響因素，設 $D_f/B=1.0$

$Fqd=1+0.1*(1.0)*\tan^2(45+29/2)=1.29$

極限承載力計算：(設忽略 Nr 影響)

$Qu=1.84*2.0*8.3*1.29*1.29*1.0=50.83t/m^2$

安全係數 FS 取 3.0

$Qa=45.71/3.0=16.94t/m^2$

其容許承載力初步推估尚可達 $15t/m^2$ 以上，承載力無不足之處。

表5.3.2-1承載力因素總表

φ(度)	N_c	N_q	N_γ	N_γ^*
0	5.3	1.0	0.0	0.0
1	5.3	1.1	0.0	0.0
2	5.3	1.1	0.0	0.0
3	5.3	1.2	0.0	0.0
4	5.3	1.3	0.0	0.0
5	5.3	1.4	0.0	0.0
6	5.3	1.5	0.0	0.0
7	5.3	1.6	0.0	0.0
8	5.3	1.7	0.0	0.0
9	5.3	1.8	0.0	0.0
10	5.3	1.9	0.0	0.0
11	5.5	2.1	0.0	0.0
12	5.8	2.2	0.0	0.0
13	6.0	2.4	0.0	0.0
14	6.2	2.5	1.1	0.9
15	6.5	2.7	1.2	1.1
16	6.7	2.9	1.3	1.4
17	7.0	3.1	1.5	1.7
18	7.3	3.4	1.6	2.0
19	7.6	3.6	1.8	2.4
20	7.9	3.9	2.0	2.9
21	8.2	4.2	2.2	3.4
22	8.6	4.5	2.4	4.1
23	9.0	4.8	2.7	4.8
24	9.4	5.2	3.0	5.7
25	9.9	5.6	3.3	6.8
26	10.4	6.0	3.6	8.0
27	10.9	6.5	4.0	9.6
28	11.4	7.1	4.4	11.2
29	13.2	8.3	5.4	13.5
30	15.3	9.8	6.6	15.7
31	17.9	11.7	8.4	18.9
32	20.9	14.1	10.6	22.0
33	24.7	17.0	13.7	25.6
34	29.3	20.8	17.8	31.1
35	35.1	25.5	23.2	37.8
36	42.2	31.6	30.5	44.4
37	51.2	39.6	41.4	54.2
38	62.5	49.8	57.6	64.0
39	77.0	63.4	80.0	78.8
40 以上	95.7	81.2	114.0	93.6

註：N_γ^*為偏心載重基礎使用

表5.3.2-2 各項影響因素之計算式（Modified from Meyerhof,1963）

考慮影響項目		凝聚力（c）	超載（q）	土重（γ）
形狀影響因素（s）	$\phi=0$法	$F_{cs}=1+0.2\left(\frac{B}{L}\right)\le 1.2$	$F_{qs}=1.0$	$F_{\gamma s}=1.0$
	$(\phi\ge 10^\circ)$	$F_{cs}=1+0.2\left(\frac{B}{L}\right)\tan^2\left(45^\circ+\frac{\phi}{2}\right)$	$F_{qs}=1+0.1\left(\frac{B}{L}\right)\tan^2\left(45^\circ+\frac{\phi}{2}\right)$	$F_{\gamma s}=1+0.1\left(\frac{B}{L}\right)\tan^2\left(45^\circ+\frac{\phi}{2}\right)$
埋置深度影響因素（d）	$\phi=0$法	$F_{cd}=1+0.2\left(\frac{D_f}{B}\right)\le 1.5$	$F_{qd}=1.0$	$F_{\gamma d}=1.0$
	$(\phi\ge 10^\circ)$	$F_{cd}=1+0.2\left(\frac{D_f}{B}\right)\tan\left(45^\circ+\frac{\phi}{2}\right)$	$F_{qd}=1+0.1\left(\frac{D_f}{B}\right)\tan\left(45^\circ+\frac{\phi}{2}\right)$	$F_{\gamma d}=1+0.1\left(\frac{D_f}{B}\right)\tan\left(45^\circ+\frac{\phi}{2}\right)$
載重傾斜影響因素（i）	$(\beta\ge\phi)$	$F_{ci}=\left(1-\frac{\beta}{90^\circ}\right)^2$	$F_{qi}=\left(1-\frac{\beta}{90^\circ}\right)^2$	$F_{\gamma i}=0$
	$(\beta<\phi)$			$F_{\gamma i}=\left(1-\frac{\beta}{\phi}\right)^2$

5.3.3 基礎沉陷分析

基礎沉陷量與地層分佈、土壤壓縮性質，基礎尺寸、基礎埋置深度，載重條件，地下水位變化等有關。基礎之沉陷量分為瞬時沉陷、壓密沉陷及次壓縮沉陷，瞬時沉陷於砂性土壤或黏性土壤均可能產生，黏性土壤之沉陷以壓密沉陷為主，在受外力作用後，其內部的孔隙水壓受激發而隨時間增加逐漸消散，因而引致沉陷發生。而砂性土壤則以瞬時沉陷為主，因為砂性材料屬顆粒性構造，承受外力作用後，其顆粒內部激發之超額孔隙水壓可迅速消散，瞬時沉陷乃因載重作用而立即發生；次壓縮沉陷係產生於特殊高靈敏之有機土壤，而一般土壤則不考慮。

本工程考慮之基礎沉陷量可分為下列各項：(a)建築體開挖後基礎土壤受解壓而產生之回脹量；(b)基礎土壤承受載重之瞬間產生之不排水沉陷量(即瞬時沉陷)；(c)基礎土壤承受載重後產生之正常壓密沉陷量等。

(1)即時沉陷

一般瞬時(彈性)沉陷量分析可利用JANBU建議之公式估計：

$$S_i = u_o u_1 q B / E_s$$

式中：

S_i= 基礎立即沉陷量，cm

q= 基礎之接觸壓力，t/m^2

B= 基礎寬度，m

E_s= 土層之平均靜態彈性係數，t/m^2

u_o、u_1= 影響因素，與基礎形式、深度及土層厚度有關

(2)壓密沉陷

結構物構築完成後，由於超額孔隙水壓消散造成的長期壓密沉陷量則可以下式估算：

$$\Delta H_1 = H\ \frac{Cr}{1+e_o}\ \log\ \frac{P_O}{P_O-\Delta P_1} + H\ \frac{Cc}{1+e_o}\ \log\ \frac{P_O+\Delta P_2}{P_O}$$

若考慮結性土壤開挖解壓後產生之回脹量，其回脹量可依下式估算：

$$\Delta H_2 = H\ \frac{Cs}{1+e_o}\ \log\ \frac{P_O}{P_O-\Delta P_1}$$

式中， ΔH_1：長期壓密沉陷量

ΔH_2：長期回脹量

H：可壓密(回脹)土層的厚度

e_0：未加載前之初始孔隙比

C_C：壓縮土層的壓縮指數

C_r：壓縮土層的再壓縮指數

C_s：壓縮土層的回脹指數

P_0：壓縮土層未開挖時之覆土重

ΔP_1：壓縮土層所挖除之覆土重

ΔP_2：壓縮土層由結構物載重所引致之應力增量

倘採用順打工法，結構物構築時之重量直接作用於基礎，故隨結構物載重的逐漸增加，此彈性壓縮量隨即發生，當建築物構築完成，此彈性沉陷量大都已完全發生。

因本工址開挖深度之地層材料主要為粉土質黏土層，應考量壓密沉陷影響。

依據內政部營建署佈(2001)之「建築物基礎構造設計規範」第4.4.8節規定；構造物之容許沉陷視土層狀況、基礎型式、載重大小、構造物

種類、使用條件、及環境因素而異，除建築美觀或結構有下列特殊需求外，一般狀況下，基礎沉陷所產生的角變量，以總沉陷量訂定標準如下，若構造物之沉陷超過規範規定之容許標準值時，應採適當對策，例如增加構造物材料強度、變更構造物型式、或改良地層狀況等，以使構造物不致因沉陷而發生損壞。

(1)容許角變量：構造物相鄰兩柱或相鄰兩支點間，因差異沉陷而產生的角變量，應不得使構造物梁柱發生有害之裂縫，原則上不宜超過1/250。

(2)容許沉陷量：構造物因基礎承載而發生之沉陷量，原則上不得超過下表所列之值。

表5.3.3-1容許沉陷量(公分)

構造物種類	混凝土	鋼筋混凝土		
基礎型式	連續基腳	單柱及聯合基腳	連續基腳	筏式基腳
總沉陷量	4.0	10.0	20.0	30.0

表5.3.3-2角變量與建築物損壞程度(Bjerrum，1963)

角變量	建築物損壞程度
1/600	斜撐之構架有受損之危險
1/500	建築物不容許裂縫發生之安全限度(含安全係數)
1/300	隔間牆開始發生裂縫(不含安全係數)
1/250	剛性之高層建築物開始有明顯的傾斜
1/150	隔間牆及磚牆發生相當多的裂縫
1/150	可撓性磚牆的安全限度(含安全係數)
1/150	建築物發生結構性損害

獨立基礎沉陷量計算：

取BH-5(黏土層厚度最大)分析：

壓密公式

$Hc=H*Cc/(1+e_0)*\log[(P+\Delta P)/P_0]$

e_0取平均孔隙比0.88

Cc設為0.35

基礎平均載重設2.0t/m²，樓層平均載重設1.0t/m²，地上1層計2.0+1.0*1=3.0t/m²，並設基礎B=L=2.0m，則P=3*2*2=12t。

＊BH-5：基礎下方黏土層厚度5.5-2.0=3.5m

Z=3.5/2=1.75=R

基礎下方黏土層中心點P=1.84*1.75=3.22t/m²

垂直應力增量$\Delta P=12/2\pi*3*(1.75)^3/(1.75)^5=1.87t/m^2$

原基礎下方黏土層中心點$P_0=1.84*(2+1.75)=6.90t/m^2$

$P+\Delta P=3.22+1.87=5.09<P_0$，故無壓密沉陷產生。

經計算2.0m*2.0m獨立基礎無壓密沉陷量產生，符合規範容許沉陷量10cm，初步建議本工址經結構詳細計算及評估，可採獨立基礎。

5.3.4 臨時性擋土結構

擋土開挖措施主要包括擋土壁體及支撐系統，擋土壁體及支撐型式之選擇應考慮開挖面安全穩定性(如隆起、砂湧及上舉力等)、工期、工程費用及對基地周圍之影響、與擋土壁體之勁度、止水性、施工條件、地層特性、工程費用及工期等。

本工程係為新建地上1層之結構體，可採獨立基礎將荷載分佈至下部土層，而因基地之常態平均地下水位約在地表下4.3m處，低於結構

體基礎底部，於本工址之地層條件，需考量地下水位滲入開挖區內，建議可採排樁或型鋼樁(鋼軌樁，必要時可配合輔助工法，如鋼霧噴等)配合內支撐系統，並於開挖區內輔以臨時抽排水設施。

5.4 基礎開挖分析

本工址所規劃新建結構體工程之基礎開挖分析項目如下：

5.4.1側向土壓力分析

作用於擋土設施之土壤側向壓力可概分為靜止土壓力、主動土壓力、與被動土壓力三種。

(1)靜止土壓力：

此係指土壤在無側向變形(即擋土牆在無側向位移之下)，如自然沉積的狀況下，作用於擋土設施之側向壓力，構造物基礎開挖完成後之地下室牆壁即是承受此種土壓力。

(2)主動土壓力：

開挖時擋土設施會向外移動，當移動大於某個程度，擋土設施背側的土壤將產生過大變位而破壞，這種情形下，擋土設施所受的側向壓力即為主動土壓力。一般於砂土層中側向位移需達到0.1~0.2%時才發生主動土壓力。

主動土壓力的分佈情形，基本上成三角形且合力作用在三分之一牆高處。位移的方式有平移或對底部旋轉或二者兼有。對於剛性的擋土設施則拱效應會在位移對頂部旋轉時發生，使土壓力的分佈成為拋物線。對於較具柔性的擋土設施則土壓力分佈因為開挖支撐的順序及支撐與牆的緊密度，都會影響應力集中，而使得土壓力分佈變得不規則。

(3)被動土壓力：

若開挖面受外力而向內擠壓土壤，則土壤對擋土設施之作用力將增加，當移動至某一程度時土壤將發生破壞。此時土壤對於擋土設施之側向應力達一極限，是為被動土壓力。設計時常以被動土壓力為土壤抵抗擋土設施移動之最大阻抗力，尤其是開挖底面以下擋土設施之穩定性皆賴此被動土壓力之作用時更為重要。一般而言，發生被動土壓力時所需的最小位移要比發生主動土壓力時大了許多。

(a)、臨時性開挖擋土設施支撐系統側壓力分析

內支撐系統之水平支撐及橫擋可採實測之視土壓力設計其斷面，依Peck(1969)之建議，側壓力分佈於軟弱粘土中呈梯形，其側壓係數為$1-4S_u/(\gamma H)$或0.3，於砂土中呈矩形分佈，側壓係數為$0.65\tan^2(45^\circ-\phi/2)\geq 0.2$。

(b)、永久性地下牆體側壓力分析

永久性地下結構側牆所受之應力係土壤作用於擋土結構體之主動、被動土壓力、與靜止土壓力，其可分別依Rankine公式計算，對於堅硬或硬程度之粘土層，主動土壓力只適用在短期狀況而不適用在長期狀況，因為長期的排水會使得粘土層之不排水剪力強度有所變化，在此種土壤中宜考慮採用有效應力之觀念。

1. 粘性土壤

主動土壓：$Pa=(q+\Sigma\gamma H)\tan^2(45^\circ-\frac{\phi}{2})-2C\tan(45^\circ-\frac{\phi}{2})$

被動土壓：$Pp=(q+\Sigma\gamma H)\tan^2(45^\circ+\frac{\phi}{2})+2C\tan(45^\circ+\frac{\phi}{2})$

2. 砂性土壤

主動土壓：

$$Pa=[q+\gamma' Hw+\gamma t(H-Hw)]\tan^2(45°-\frac{\phi}{2})-2C\tan(45°-\frac{\phi}{2})+\gamma wHw$$

被動土壓：

$$Pa=(q+\gamma tH)\tan^2(45°+\frac{\phi}{2})+2C\tan(45°+\frac{\phi}{2})+\gamma wHw$$

倘考量土壤之靜止狀態，此時之靜止土壓力係數如下：

(i)粘性土層

對正常壓密土層　K_0=0.95-sin ϕ

其中　K_0(過壓密)= K_0(正常壓密)(OCR)^(0.5)

(ii)砂性土層

對粒狀土層　　K_0=1.0-sin ϕ

(4)地震力

地震力為目前應力分析中相對下較不確認之外力來源，在台灣地區，對於地震力引致之土壤應力則以捷運局所訂規範為較嚴謹，故本報告參考台北捷運局土木工程設計手冊附錄A，因地震所引致之動土壓增量在最大設計地震(MDE)條件下取為0.08625rH(t/m^3)。其原理為採Seed & Whitman (1970)，地震引發之平均水平向側壓力以3/8.γt.H.A(γt=土壤單位重，H=擋土設施高度)來估算，其作用力合力位置約在擋土結構物之一半高度。永久設施採加速度A為設計地震加速度，於本工址其值為0.28，地震引發之水平向側壓力為0.105γt.H。臨時設施採中小地震加速度，於本工址其值為0.067，地震引發之水平向側壓力為0.025γt.H。

5.4.2　內撐式擋土壁背面土壓力

作用於支撐設施之側向土壓力，應視地層分佈、土壤特性、支撐型式、及擋土結構變位而定，依據內政部頒佈之「建築物基礎構造設計規

範(2001.10.1)」，內撐式及背拉式之側向土壓力建議如后。

(1)內撐式支撐設施

作用於內撐式支撐設施之側向土壓力，可依彈塑性分析模式所得結果或Terzaghi-Peck之視側壓力分配所得結果，取較大者為設計之土壓力。內撐式擋土設施壓力計算方法僅適用於擋土設施型式採用鋼板樁、兵樁隔板等柔性擋土設施，且最好為單一種類土層；另建議支撐系統之支撐反力應依據彈塑性分析所得之支撐反力結果，並配合實際工地監測結果研判，始能獲得較正確之數值。

(2)背拉式支撐設施

作用於背拉式支撐系統之側向土壓力，在計算時應考量鄰近構造物之位移量，而選取主動土壓力及靜止土壓力間之數值計算。若背拉式支撐設施之側向位移量類似於內撐式時，亦可採用Terzaghi-Peck之視側壓力分佈值(圖5.4.2-1)。

擋土結構的側向土壓力有二種型式需加以考量，即作用於臨時性(短期)擋土結構之側向土壓力，和作用於永久性(長期)擋土結構(如地下室外牆)之側向土壓力。本基地短期支撐設計所採用之側向土壓係依據前述之Terzaghi-Peck之視側壓力分佈值推估，長期永久性擋土結構之側向土壓力則採用靜止土壓力推估。

由勞工安全之規定，開挖深度大於1.5m以上，須符合設施擋土支撐之要求。本基地地下土層於開挖深度內主要為卵礫石夾砂，依「建築技術規則建築構造編基礎構造設計規範」所建議之土壓力分佈狀況，分析其擋土壁所承受之側向土壓，依據表4.2-1之土層特性參數表，以開挖深度為2.0m計算，為保守計，取凝聚力為0，摩擦角29度，平

均單位重約為1.84 t/m^3，設計超載荷重假設為2.0 t/m^2，由地下水位分佈，採短期水位位於地表下4.3m，長期水位位於地表下2.0m，並以靜態水壓分佈分析之，計算結果繪如圖5.4.2-2及圖5.4.2-3所示。

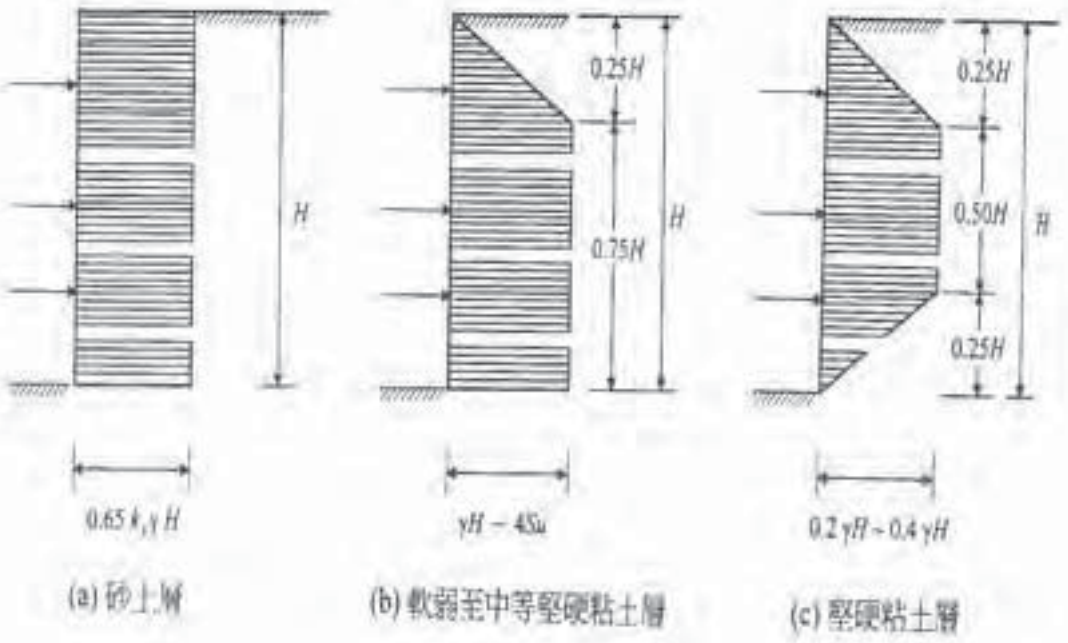
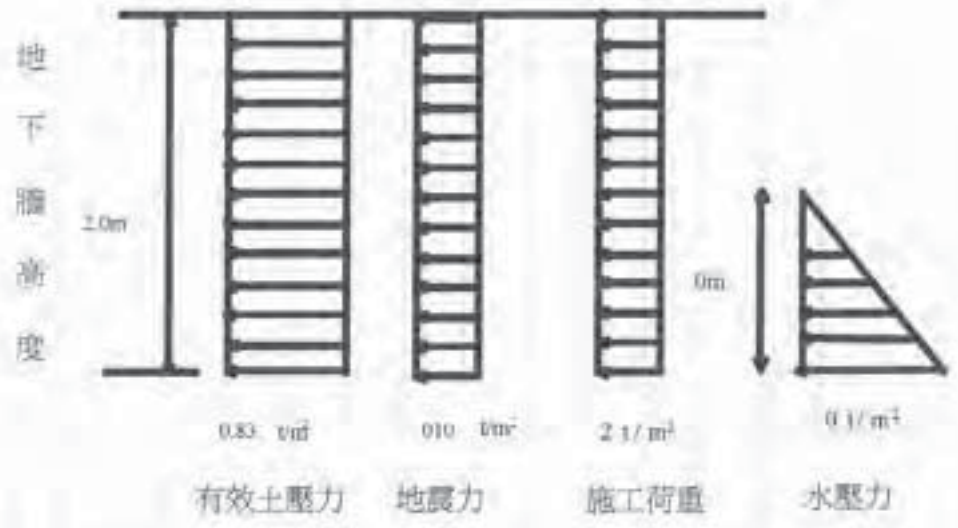
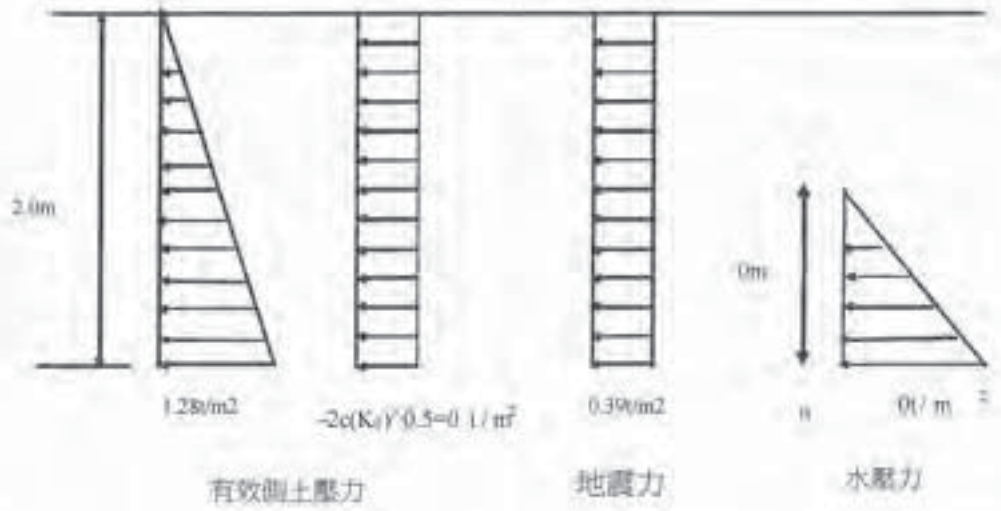


圖 5.4.2-1 基礎開挖 Terzaghi-Peck 之視側壓力分佈圖



地震引發之平均水平向側壓力以 3/8. γt. H. A(γt=土壤單位重，H=擋土設施高度)來估算，臨時設施採中小地震加速度 A=0.07，故 3/8*0.07=0.026，另鄰房載重以造成 2t/m² 之側向土壓估算。

圖 5.4.2-2 臨時性開挖擋土構造物之地下側壓力分析



地震引發之平均水平向側壓力以 3/8. γt. H. A(γt=土壤單位重，H=擋土設施高度)來估算，永久設施採加速度 A 為設計地震加速度，於本工址其值為 0.28，故 3/8*0.28=0.105。

圖 5.4.2-3 永久性開挖擋土構造物之地下側壓力分析

5.4.3 臨時性擋土結構貫入深度分析

臨時性擋土結構之貫入深度須符合塑性穩定平衡及開挖面穩定之要求，於塑性穩定平衡狀況，以最下層支撐位置視為假設旋轉支點，並採適當之安全係數值求得貫入深度，以此貫入深度狀況下檢核開挖底面抵抗塑性隆起、砂湧及上舉力之安全性。若滿足塑性穩定平衡及開挖面穩定之安全要求，則擋土結構須具備足夠之貫入深度。除了貫入深度是否足夠需予檢討外，另需檢核的項目有：

(1)隆起：係指軟弱粘土地盤，由於開挖背面土塊重量大於開挖底面下地盤承載力，地盤內土壤產生滑動，而在開挖底面形成鼓起之現象。隆起是造成周圍地盤沉陷或擋土設施崩塌之主要原因。

(2)砂湧：開挖面下若為透水性良好的砂性土層，且擋土設施二側的地下水位不等高時，就可能受連通管效應，使得地下水位由開挖區外之高處向開挖區內之低處流動，而發生開挖底面向上噴水之砂湧現象。

(a)貫入深度之決定

$$F.S.=(PpLp+Ms)/PaLa\geq 1.5$$

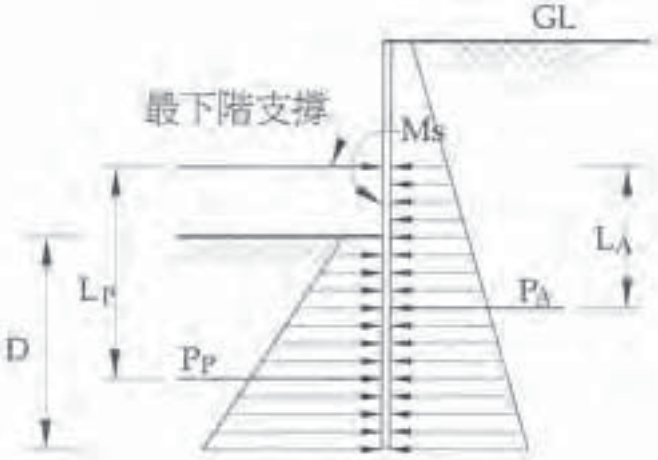
式中 Pa：最下層支撐以下主動側之側壓力合力(t)

Pp：開挖底面以下被動側之側壓力合力(t)

Ms：擋土結構之允許彎矩(t-m)

La：Pa 作用點距最下層支撐之距離(m)

Lp：Pp 作用點距最下層支撐之距離(m)



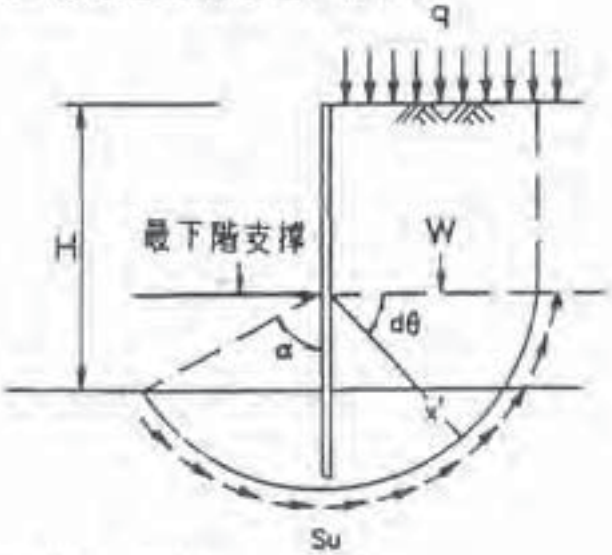
(b)抵抗隆起之檢核

$$F.S. = 2X\int_0^{\frac{\pi}{2}+\alpha} Su(Xd\theta)/(W \bullet X) \geq 1.2$$

式中 Su：粘性土壤之不排水剪力強度(t/m^2)

X：半徑(m)

W：土壤與地表載重之和(t/m^2)



(c)抵抗砂湧之檢核

$$F.S. = \frac{\gamma_{sat}(\Delta H_w + 2D_2)}{\gamma_w \Delta H_w} \geq 2.0$$

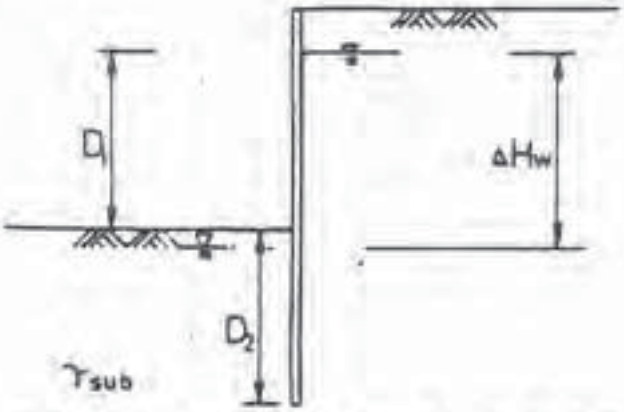
$$F.S. = \frac{2 * \gamma_{sat} * D_2}{\gamma_w \Delta H_w} \geq 1.5$$

式中 γ_{sub}：砂土之浸水單位重(t/m^3)

D1：開挖面外側地下水距開挖底面距離(m)

D2：貫入深度(m)

ΔH_w：擋土設施內外兩側水頭差(m)



本工程設計依工址地層狀況，於擋土壁貫入深度之安全性校核時，係考慮能同時能抵抗因向內屈伏及因砂湧所造成之破壞，因本基地新建結構體基礎底部係以粉土質黏土層為主，然由於平均深度 4.0m 以下為卵礫石夾砂層，建議擋土措施長度 4.0m，可切除黏土層之隆起路徑。

分析貫入深度時，主要係考量開挖面兩側之土水壓力平衡(隆起之檢核)與貫入深度之穩定平衡，依建築物基礎構造設計規範規定，常態水位下，建議擋土構材長度至少為 4.0m。

5.4.4 土壤垂直水平地盤反力係數

(1) 土壤垂直地盤反力係數

土壤垂直地盤反力係數為一重要的筏式基礎設計參數，其定義為土壤於彈性範圍內加載時，其單位面積受加載應力與土壤變形量之比值(亦即基礎與土壤之接觸壓力除以基礎沉陷量)。實務應用上可用現場平鈑載重試驗、半經驗公式、或單向度壓密理論等任一方式推估，其中以現場平鈑載重試驗為最直接之方法。

傳統基礎設計中，係假設基礎為無限剛性，受力後基礎本身不產生變形，因此土壓力呈現線性分佈，且土壓力與柱載重合力作用於同一直線上，實際上基礎剛性有限，柱載重大時，基礎受力後將產生變形並發生應力重分配，故土壓力不再呈線性分佈，此時可採用近似撓性法設計，此法乃利用彈性基礎之上橫梁觀念計算，假設土壤相當於無數個彈簧，此假設彈簧係數即為地盤反力係數。而垂直地盤反力係數與土壤性質、基礎尺寸、與基礎埋設深度有關，並非一常數。本案因無規劃施作現場載重試驗，而無法以現場載重求得，根據A.C.Vesic(1961)所提出之公式：

$$Kv = 0.65\sqrt[12]{\frac{EsB^4}{E_F I_F}}\frac{Es}{B(1-\mu^2)} \quad \cdots\cdots \text{Vesic (1961)}$$

Es：土壤楊氏係數(t/m^2)

B： 基礎分析影響寬度，採 B=10m

μ： 土壤柏松比，採卵礫石層 μ=0.3，砂土層 μ=0.4，粘土層 μ=0.5。(參 DAS「Principles of Foundation Engineering」第 3.13 節)

E_F： 基礎材料之楊氏係數

IF： 基礎斷面之慣性力矩

對於大部份實用目的，前式可近似為 $Kv=\frac{Es}{B(1-\mu^2)}$ (Vesic，1961)

除上式外，粘土層及砂土層可分別以以下方式推估，

(1)粘性土壤

$E = (250\sim500)\times S_u$……for N.C. clay

$K_v = (100\sim200)\times S_u$

取 $K_v = 150\times S_u$ (t/m^3)

(2)砂性土壤

E=280N

K_v =150×N (t/m³)

S_u =土壤不排水剪力強度，t/m²

N =土壤標準貫入試驗 N值

E =土壤楊氏模數，t/m²

各次層垂直地盤反力係數分析如下表所示(依Vesic法推估)，惟考慮影響Kv值之因素極多，故建議上述估計之值僅供初步分析之參考，於結構分析時，則應考慮土壤性質、結構勁度及連續壁之反力等因素再詳加推算之。

表5.4.4-1垂直地盤反力係數K_v

參數 分層	深度分布(m)	SPT(N)	Es =280N(t/m²)	Kv (t/m³)
粉土質 黏土層	0~5.5 (3.75)	5~9 (6)	1400~2520 (1680)	187~336 (224)
卵礫石 夾砂層	2~9 (5.7)	>49	>13720	>1508

*參考表4.2-1

(2)擋土壁水平地盤反力係數K_h值

土壤水平地盤反力係數為使基礎產生側向單位變形所需加的側向應力，即側向壓力與擋土結構變形量之比值。一般可藉由現場試驗結果(如樁側向載重試驗、平鈑側向載重試驗、或孔內變形試驗)、或標準貫入試驗N值經驗公式推估，但因土壤為非線性材料，理論上K_h值應與土壤強度、擋土支撐系統之勁度、支撐間距有關，故K_h值之推估應視擋土結構之分析模式而定。例如軟弱黏土或粉土因具有隨時間潛變之特性，其水平地盤反力係數亦會因開挖之時間長短而有所變化。根據本基地之地層狀況，因建築基地不大，地下室開挖時間不長，開挖面以下土層之土

壤強度受開挖解壓影響不大，本文採以下公式推估，建議設計時仍應視擋土設施之分析模式斟酌採用：

1.赤井、高橋公式　$K_h=0.502N^{0.37}$

2.福岡、宇都公式　$K_h=0.691N^{0.406}$

依上式，本基地土層之水平地盤反力係數Kh 值如下：

表5.4.4-2水平地盤反力係數K_h

地　層	深度分布 (m)	水平地盤反力係數(kg/cm^3)		
		N 值	赤井、高橋公式	福岡、宇都公式
粉土質黏土層	0~5.5 (3.75)	5~9 (6)	0.91~1.13 (0.97)	1.33~1.69 (1.43)
卵礫石夾砂層	2~9 (5.7)	>49	>2.11	>3.36

*參考表4.2-1

5.5 開挖排水之建議

本基地之開挖排水可區分為基地內與基地外二者予以考量：

(1)基地內

本工址最高地下水位約在既有地表下4.3處，因新建結構體基礎底部高於地下水位，於開挖作業進行(開挖2.0m)時，可僅考慮雨季之排水。可在開挖基地內設置集水坑，將滲入水集中後，再用抽水機強制抽除，同時應備有較大容量抽水機，以便於豪雨時可以快速排除開挖面內大量的地表水。

(2)基地外

對於基地外排水所考量之因素主要為外來之降水進入開挖基地內，可於開挖過程中，於開挖區外側加設導排水系統，同時，配合開挖區內之強制排水設施即可。

5.6 安全監測系統建議

由於基礎開挖工程設計中，所應用的各種分析理論大多根據應驗而成，加上鑽孔數量有限，實際土層之分佈狀況與設計土層之不一致性，工程進行中的種種變數，都可能造成分析設計結果與實際情形有別；此外，施工機械、車輛之震動也可能對鄰近物造成不良之影響，為確保施工安全，可經由安全觀測系統之建立，在施工期間及施工後進行觀測，並立即執行回饋分析，以便掌握工程狀況。一般開挖工程可能採用之監測儀器種類如下：

(1) 路面沉陷點：於開挖區周圍之地表路面埋設沉陷點，以觀測開挖期間基地周圍之地表下陷情形及控制其下陷量在合理範圍內。

(2) 支撐應變計：支撐應變計係裝設於水平支撐型鋼上，以量測開挖期間土壓力對型鋼受力之影響，用以反算作用於擋土支撐上之土壓力，並判斷擋土設施之安全性。

(3) 裂縫計：用以觀測既有鄰近結構物之裂縫寬度。

(4) 傾度管：用以觀測開挖區外(或上邊坡)受開挖作業所引起之沉陷與傾滑之影響。

(5) 地下水位觀測井：觀測地下水位在開挖工程進行時之分佈狀況及變化情形。

(6) 結構物傾斜計：深開挖過程中常導致鄰近區域之地層下陷，而使鄰近的建築物發生傾斜，因此需選擇其餘鄰近建物於其外側垂直開挖面方向之柱面或牆面裝設傾斜計，以良測建築物垂直度的變化。

(7) 擋土壁體傾度管：觀測擋土壁體彎曲變形狀況。

(8) 鋼筋應力計：觀測擋土壁體受力狀況。

(9) 隆起桿：觀測基礎開挖底面隆起狀況。

以上各項監測儀器設置地點與設置時機之決定原則，以設計者之觀點而言，須考量觀測之目的與觀測結果之代表性及其意義，其中尤其應注意者為：設計者所預測在施工過程各項觀測儀器之可能行為中，影響施工安全最顯著之位置不能忽略；行為較不確定之位置亦不能忽略。

本基地監測系統應就鄰近道路受基地開挖所可能產生之下陷行為進行監測工作(依目前一般縣市政府與相關專業技師公會之建議，係在開挖區外2~4倍開挖深度範圍，於施工前應先施行現況鑑定)，故建議於施工時對基地周邊之既有道路面設置簡易之沉陷釘觀測點，周圍之既有建物處設置結構物傾度盤與裂縫計；內支撐擋土系統則可配合支撐應變計，並於開挖擋土壁體外或連續壁內側佈設傾度管，以觀測開挖過程中所造成之壁體變形量，與所引致開挖區外之地盤沉陷量；以上各項監測設備，配合開挖作業持續監測，應可滿足本工程所需。

5.7 棄土與回填

棄土處理是基礎開挖作業時應特別注意項目之一，挖除之土方需外運者應遵照土石方運棄作業規定，而若土方經開挖後又需用於回填時，即需依設計規範之規定辦理，因土方在受開挖時已為擾動，故需予以夯實以達設計夯實度，原則上夯實過程中之各層厚度以不超過50cm為原則，夯實度並應符合ASTM改良後規範之90%以上，除此之外，並應有適當排水設施，使其孔隙水壓能順利消散。

第六章　結語與建議

茲將本鑽探調查與分析結果，獲致下列之結果評估與建議如下：

一、本基地分佈狀況，由上而下可分為三個次層：(1)粉土質黏土層；(2)卵礫石夾砂層；(3)泥質砂岩。

二、本工址建議常時之地下水位在地表下4.3m，高水位態時提昇至地表下2.0m。

三、基地附近並無「建築物耐震設計規範與解說」第2.5節規定之斷層通過，斷層對本基地之影響不大，不需考慮近斷層效應。

四、本工址結構體基礎將座落在粉土質黏土層上，其承載力超過15t/m^2，可採獨立基礎，且無液化之虞。

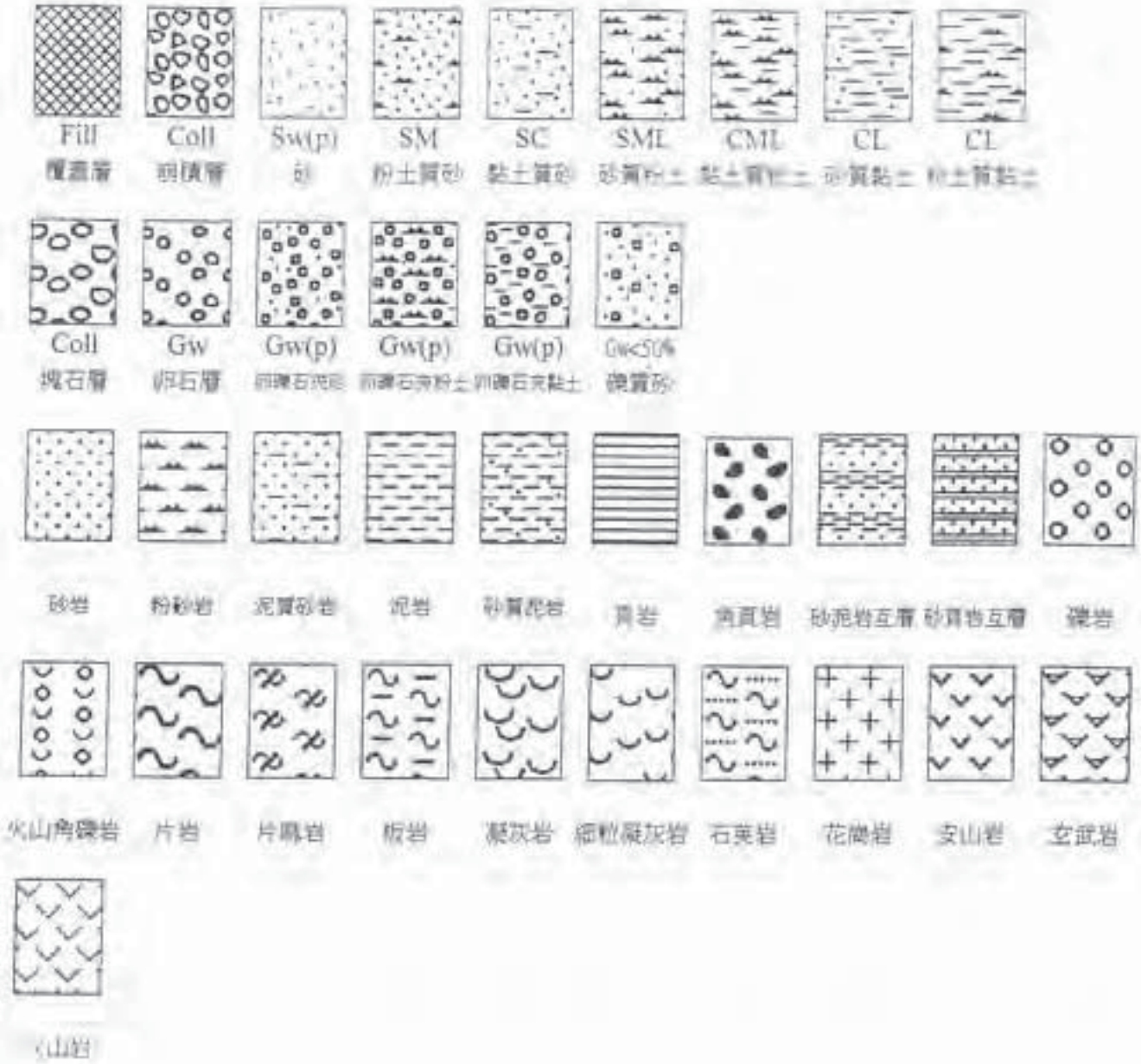
五、本工程建議可採排樁或型鋼樁(鋼軌樁，必要時配合輔助工法，如鋼鋏樁等)，並於開挖區底面設抽水井，強制抽除開挖面下之地下水。

六、擋土壁貫入深度考慮能同時能 抵抗因向內屈伏及因砂湧所造成之破壞，建議擋土構材長度至少4.0m。

七、建議在開挖區外2~4倍開挖深度範圍，於施工前應先施行現況鑑定)。於施工時對基地周邊之既有道路面與結構體設置監測系統。

附錄一 基地鑽探及土壤試驗結果報告表

地層狀況圖例


Fill
覆蓋層
Coll
崩積層
Sw(p)
砂
SM
粉土質砂
SC
黏土質砂
SML
砂質粉土
CML
黏土質粉土
CL
砂質黏土
CL
粉土質黏土
Coll
塊石層
Gw
卵石層
Gw(p)
卵礫石夾砂
Gw(p)
卵礫石夾粉土
Gw(p)
卵礫石夾黏土
Gw<50%
礫質砂
砂岩
粉砂岩
泥質砂岩
泥岩
砂質泥岩
頁岩
含頁岩
砂泥岩互層
砂頁岩互層
礫岩
火山角礫岩
片岩
片麻岩
板岩
凝灰岩
細粒凝灰岩
石英岩
花崗岩
安山岩
玄武岩
(山岩)

地質鑽探及一般物理性質試驗結果報告

工程名稱：工業科學研究院先進溫室新建地質鑽探工程　　工程地點：新竹縣竹東鎮中興路工業科學研究院

鑽孔編號：BH-1　　水位：GL-4.67M　　鑽探總深：9 M　　孔口高程：EL.—M　　鑽探日期：101.07.03

深度 (m)	樣號 No.	標準貫入N值	柱狀圖 Log	土層狀況說明	土壤分類	顆粒分析(%) 礫石 Gravel	砂 Sand	淤泥 Silt	黏土 Clay	淤泥&黏土 Silt&Clay	比重 Gs	濕密度γt (t/m³)	自然含水量w (%)	孔隙比 e	液性限度 LL (%)	塑性指數 PI (%)	承載力 B=8M TSM	岩品指標 RQD	岩心採取率 %
1				棕紅色粉土質黏土夾礫石 0.30m															
2	S-1	5		棕紅色粉土質黏土 2.00m	CL	0.0	13.2	34.5	52.3	86.8	2.73	1.81	32.0	0.99	42.00	24.52			
3	S-2	49		卵礫石夾棕黃色粉土質細砂，卵礫石含量約60%，最大粒徑約15cm	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
4																			
5	S-3	100/14cm			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
6	S-4	100/13cm			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
7																			
8	S-5 S-6	100/11cm 50+50/10cm		7.80m	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —			
9	BR			灰色泥質風化砂岩 9.00m														60	90
10				END															
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			

製表：簡伯任　　取樣：車前

地質鑽探及一般物理性質試驗結果報告

工程名稱：工業科學研究院先進溫室新建地質鑽探工程　　工程地點：新竹縣竹東鎮中興路工業科學研究院

鑽孔編號：BH-2　　水位: GL-4.38M　　鑽探總深：9 M　　孔口高程：EL.---M　　鑽探日期：101.07.04

深度 (m)	樣號 No.	標準貫入N值	柱狀圖 Log	土層狀況說明	土壤分類	顆粒分析(%) 礫石 Gravel	砂 Sand	沉泥 Silt	黏土 Clay	沉泥&黏土 Silt&Clay	比重 Gs	濕密度γt (t/m³)	自然含水量wn (%)	孔隙比 e	液性限度 LL (%)	塑性指數 PI (%)	承載力 B=8M TSM	岩品 指標 RQD	岩心採取率 %
1																			
2	S-1	7		棕紅色粉土質黏土	CL	0.0	12.4	36.1	51.5	87.6	2.72	1.80	22.2	0.85	43.58	23.66			
3	S-2	100/15cm		2.40m	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
4																			
5	S-3	100/9cm		卵礫石夾棕黃色粉土質細砂，卵礫石含量約70%，最大粒徑約25cm	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
6	S-4	100/7cm			---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
7																			
8	S-5	100/13cm			---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
9	S-6	100/14cm		9.00m	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
10				END															
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			

製表：簡伯任　　取樣：車董

地質鑽探及一般物理性質試驗結果報告

工程名稱：工業科學研究院先進溫室新建地質鑽探工程　　工程地點：新竹縣竹東鎮中興路工業科學研究院

鑽孔編號：BH-3　　水位: GL-4.66M　　鑽探總深：9 M　　孔口高程：EL.---M　　鑽探日期：101.07.05

深度 (m)	樣管 No.	標準貫入N值	柱狀圖 Log	土層狀況說明	土壤分類	顆粒分析(%) 礫石 Gravel	砂 Sand	沉泥 Silt	黏土 Clay	沉泥&黏土 Silt&Clay	比重 Gs	濕密度γt (t/m³)	自然含水量w_n (%)	孔隙比 e	液性限度LL (%)	塑性指數PI (%)	承載力 B=8M TSM	岩品指標 RQD	岩心採取率 %
1				棕紅色粉土質黏土															
2	S-1	5			CL	0.0	12.6	37.5	49.9	87.4	2.72	1.97	21.0	0.67	42.16	24.68			
3	T-1 S-2	100/12cm		2.40m 卵礫石夾棕紅色粉土質黏土	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
4				3.50m 灰色黏土 4.00m															
5	S-3	100/14cm			---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
6	S-4	100/12cm		卵礫石夾棕色粉土質細砂，卵礫石含量約70%，最大粒徑約20cm	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
7																			
8	S-5	100/13cm			---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
9	S-6	100/9cm		9.00m	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
10				END															
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			

製表：簡伯任　　取樣：重童

地質鑽探及一般物理性質試驗結果報告

工程名稱：工業科學研究院先進溫室新建地質鑽探工程　　工程地點：新竹縣竹東鎮中興路工業科學研究院

鑽孔編號：BH-4　　水位: EL.-5.23M　　鑽探總深：9 M　　孔口高程：EL.---M　　鑽探日期：101.07.07

深度 (m)	樣號 No.	標準貫入N值	柱狀圖 Log	土層狀況說明	土壤分類	顆粒分析(%) 礫石 Gravel	砂 Sand	沉泥 Silt	黏土 Clay	沉泥&黏土 Silt&Clay	比重 Gs	濕密度γt (t/m³)	自然含水量wn (%)	孔隙比 e	液性限度LL (%)	塑性指數PI (%)	承載力 B=8M TSM	岩品指標 RQD	岩心採取率 %
1																			
2	S-1	5		棕紅色粉土質黏土 2.40m	CL	0.0	7.4	38.4	54.2	92.6	2.73	1.83	31.3	0.96	45.86	26.96			
3	S-2	59		棕紅色粉土質黏土夾卵礫石 3.90m	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
4																			
5	S-3	9		棕紅色粉土質黏土 4.80m	CL	0.0	8.7	35.4	55.9	91.3	2.73	1.81	31.1	0.98	46.44	27.54			
6	S-4	100/12cm		卵礫石夾棕黃色粉土質細砂，卵礫石含量約70%，最大粒徑約20cm 9.00m	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
7																			
8	S-5	100/9cm			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
9	S-6	100/14cm			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
10				END															
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			

製表: 簡伯任　　取樣: 申董

地質鑽探及一般物理性質試驗結果報告

工程名稱：工業科學研究院先進溫室新建地質鑽探工程　　工程地點：新竹縣竹東鎮中興路工業科學研究院

鑽孔編號：BH-5　　水位: GL-4.99M　　鑽探總深：9 M　　孔口高程：EL.---M　　鑽探日期：101.07.09

深度 (m)	樣號 No.	標準貫入N值	柱狀圖 Log	土層狀況說明	土壤分類	顆粒分析(%) 礫石 Gravel	砂 Sand	沉泥 Silt	黏土 Clay	沉泥&黏土 Silt&Clay	比重 Gs	濕密度γt (t/m³)	自然含水量w_n (%)	孔隙比 e	液性限度 LL (%)	塑性指數 PI (%)	承載力 B=8M TSM	岩品指標 RQD	岩心採取率 %
1				棕紅色粉土質黏土															
2	S-1	6			CL	0.0	12.4	34.6	53.0	87.6	2.72	1.84	23.7	0.83	43.92	24.00			
3	S-2	100/14cm		2.40m 卵礫石夾棕紅色粉土質黏土 3.20m	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
4																			
5	S-3	9		棕紅色粉土質黏土夾卵礫石 5.50m	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
6	S-4	100/14cm			---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
7				卵礫石夾棕黃色粉土質細砂，卵礫石含量約70%，最大粒徑約20cm															
8	S-5	100/7cm			---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
9	S-6	100/9cm		9.00m	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
10				END															
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			

製表：簡伯任　　取樣：車董

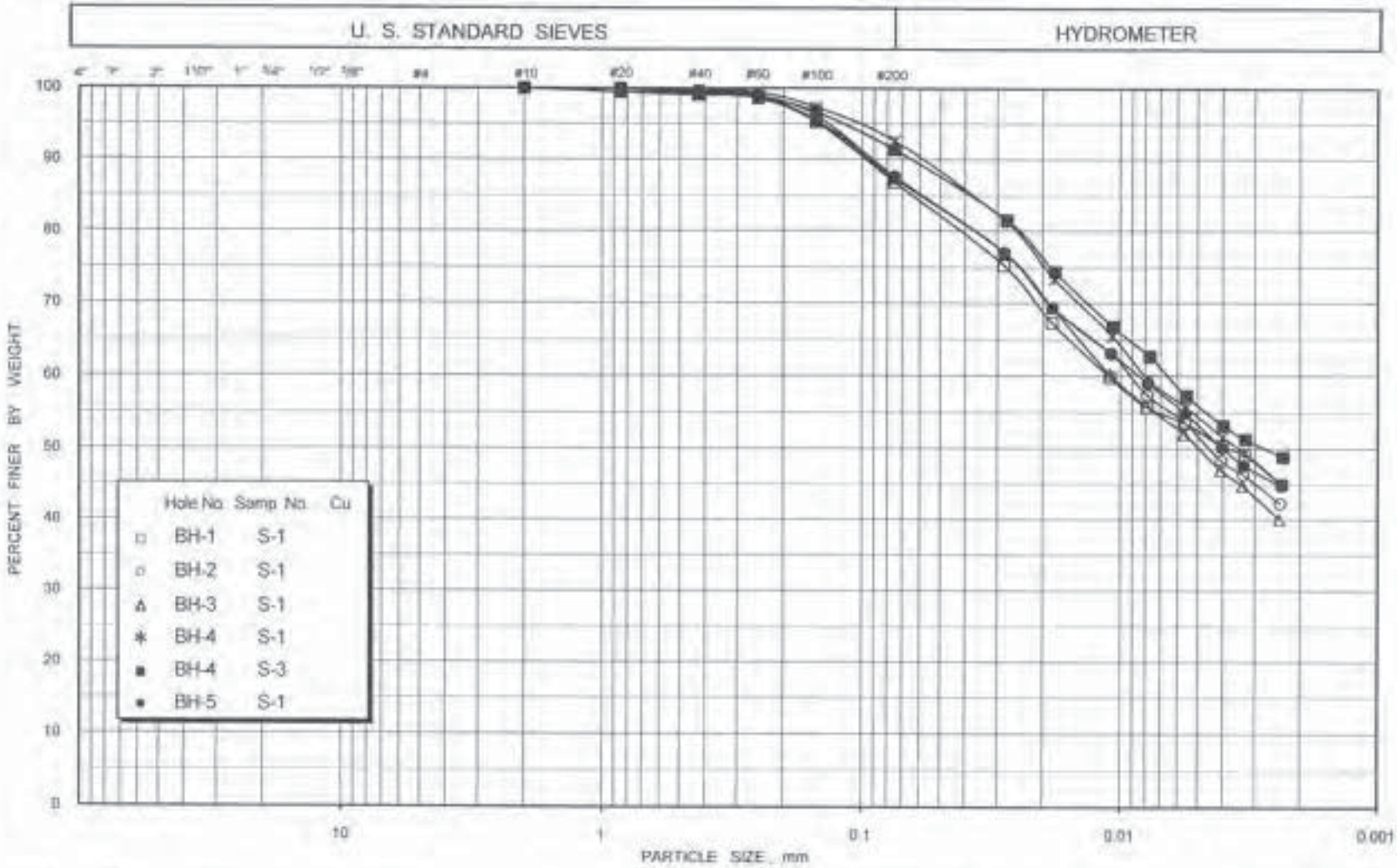
附錄二　粒徑分佈曲線圖

Project: 工業技術研究院先進溫室鑽探工程

Hole No.	Test No.	Depth m	SPT N	Unified Classification	Grain size Gravel %	Sand %	Silt %	Clay %	Silt & Clay %	Gs	rt t/m³	Wn %	e	L.L %	P.I. %
BH-1	S-1	1.05-1.50	5	CL	0.0	13.2	34.5	52.3	86.8	2.73	1.81	32.0	0.99	42.00	24.52
BH-2	S-1	1.05-1.50	7	CL	0.0	12.4	36.1	51.5	87.6	2.72	1.80	22.2	0.85	43.58	23.66
BH-3	S-1	1.05-1.50	5	CL	0.0	12.6	37.5	49.9	87.4	2.72	1.97	21.0	0.67	42.16	24.68
BH-4	S-1	1.05-1.50	5	CL	0.0	7.4	38.4	54.2	92.6	2.73	1.83	31.3	0.96	45.86	26.96
BH-4	S-3	4.05-4.50	8	CL	0.0	8.7	35.4	55.9	91.3	2.73	1.81	31.1	0.98	46.44	27.54
BH-5	S-1	1.05-1.50	6	CL	0.0	12.4	34.6	53.0	87.6	2.72	1.84	23.7	0.83	43.92	24.00

家茂營造工程有限公司

Summary of Soil Physical Properties



ASTM D422 METHOD	GRAVEL	COARSE SAND	MEDIUM SAND	FINE SAND	SILT SIZE	CLAY SIZE

家茂營造工程有限公司

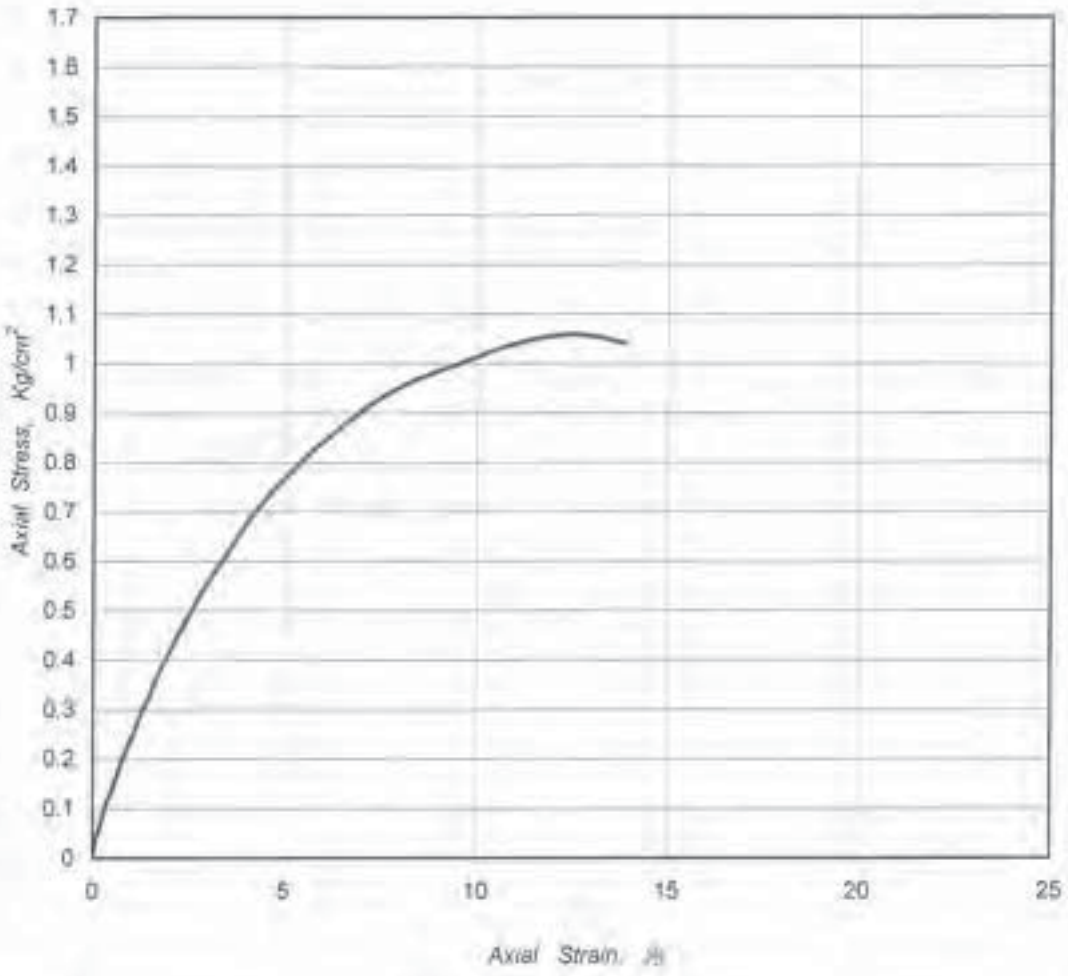
Project:工業技術研究院先進溫室鑽探工程

GRAIN SIZE DISTRIBUTION

附錄三　無圍壓縮試驗結果

Project: 先進溫室新建地質鑽探工程

Hole No.:	BH-3
Sample No.:	T-1
Sample Depth (m):	1.80-2.40
γ_t (t/m^3):	2.03
W_n (%):	25.5
q_u (Kg/cm^2):	1.06
ε_u (%):	12.4
Type of Soil:	棕紅色黏土



萬大土壤技術顧問有限公司

WANDA TECHNICAL CONSULTANTS, CORP.

Uniaxial Compression Test

TEST BY: 陳良勝

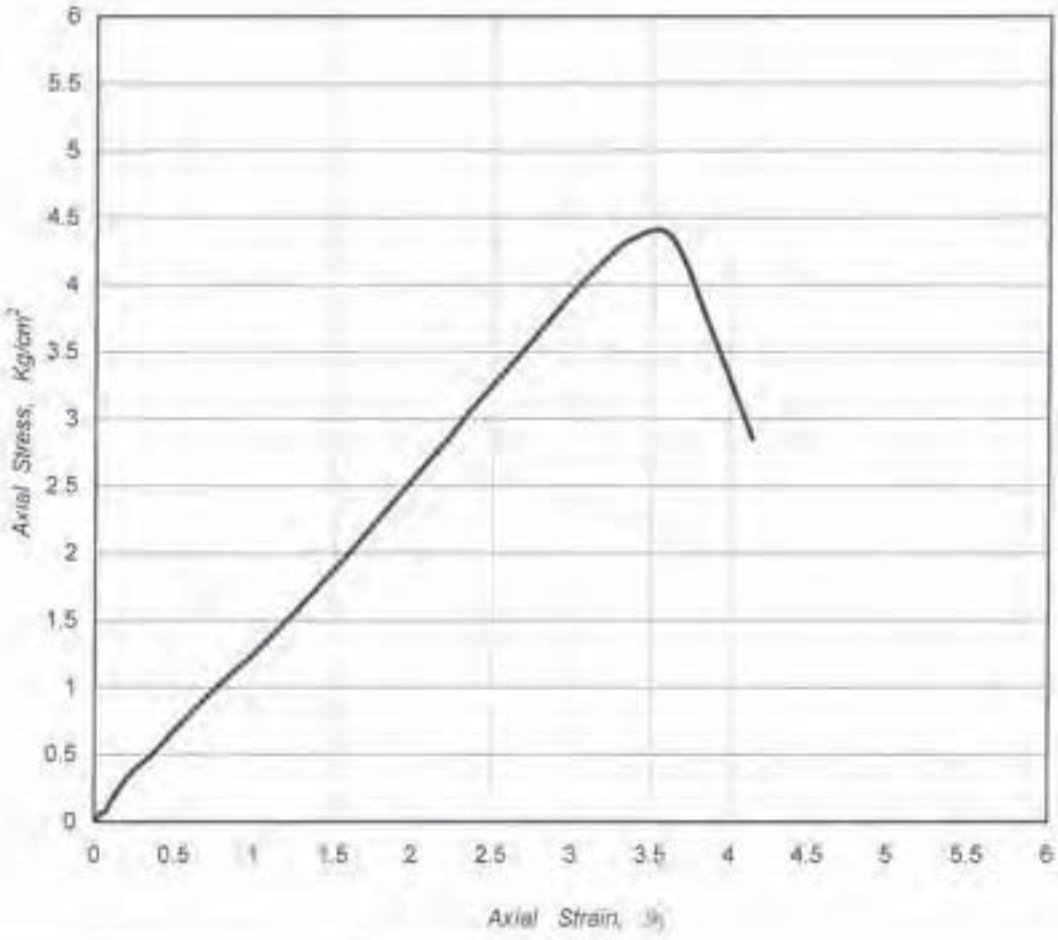
DATE: 2012/7/9

附錄四　岩石單軸壓縮試驗結果

Project: 光進溫室新建地質鑽探工程

Hole No.:	BH-1
Sample No.:	R-1
Sample Depth (m):	8.00-8.30
γ_t (t/m^3):	2.11
W_n (%):	8.26
q_u (Kg/cm^2):	4.4
ε_u (%):	3.62
Type of Rock:	灰色泥質砂岩

破壞模式



萬大土壤技術顧問有限公司

WANDA TECHNICAL CONSULTANTS., CORP.

Uniaxial Compression Test

TEST BY: 陳良勝

DATE: 2012/7/11

附錄五　地下水位觀測記錄表

地下水位觀測記錄表

工程名稱:工研院植物工廠新建地質鑽探工程

項目 / 孔號	鑽探深度 埋設深度 (M)	完成日期	水位觀測日期 水位觀測氣候 水位觀測深度(M)						
BH-1	9m	101.7.3	7/4	7/5	7/6	7/7	7/8	7/9	7/10
			晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴
			4.49	4.49	4.56	4.56	4.60	4.60	4.67
BH-2	9m	101.7.4	7/5	7/5	7/6	7/7	7/8	7/9	7/10
			晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴
			4.14	4.21	4.21	4.21	4.26	4.28	4.38
BH-3	9m	101.7.5	7/6	7/5	7/6	7/7	7/8	7/9	7/10
			晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴
			4.15	4.15	4.24	4.24	4.27	4.27	4.66
BH-4	9m	101.7.7	7/8	7/9	7/10	7/11	7/12	7/13	7/14
			晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴
			4.94	5.12	5.23	5.23	5.23	5.23	5.23
BH-5	9m	101.7.8	7/10	7/11	7/12	7/13	7/14	7/15	7/16
			晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴
			4.45	4.58	4.99	5.00	5.00	5.10	5.10

附錄六　現場施工照片及岩心箱照片

BH-1 現場施工照片(施工前)

BH-1 現場施工照片(施工中)

BH-1 現場施工照片(施工後)

BH-2 現場施工照片(施工前)

BH-2 現場施工照片(施工中)

BH-2 現場施工照片(施工後)

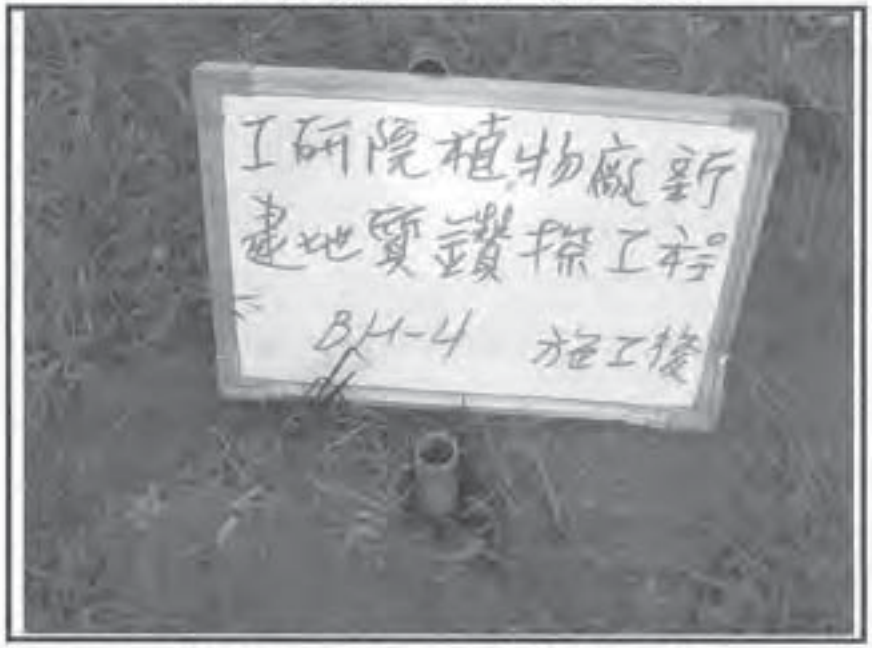
BH-3 現場施工照片(施工前)

BH-3 現場施工照片(施工中)

BH-3 現場施工照片(施工後)

BH-4 現場施工照片(施工前)

BH-4 現場施工照片(施工中)

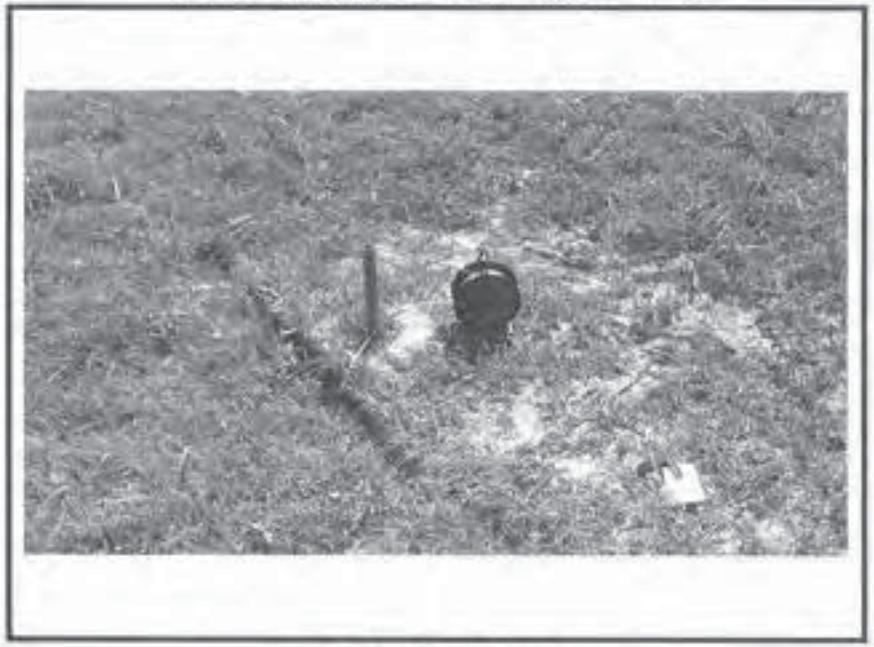


BH-4 現場施工照片(施工後)

BH-5 現場施工照片(施工前)

BH-5 現場施工照片(施工中)

BH-5 現場施工照片(施工後)



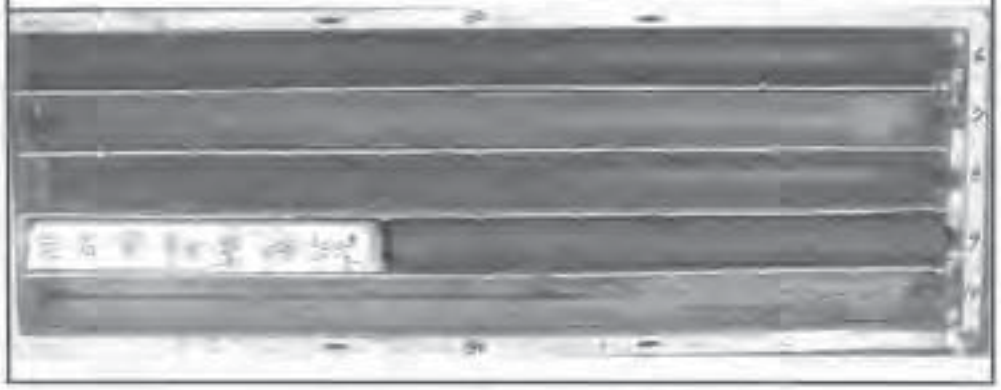
水位量測相片

一般物性試驗試體照片

孔號 / 樣號	BH-1	孔號 / 樣號	BH-2	孔號 / 樣號	BH-3
S-1		S-1		S-1	
孔號 / 樣號	BH-4	孔號 / 樣號	BH-5		
S-1		S-1			
S-3					

工程名稱	工業技術研究院先進溫室地質鑽探		
鑽孔編號	BH-1	樣品深度	8.00 M～ 9.00 M
箱號	1-1		

家茂營造工程有限公司



工程名稱			
鑽孔編號		樣品深度	M～ M
箱號			

家茂營造工程有限公司

工程名稱			
鑽孔編號		樣品深度	M～ M
箱號			

家茂營造工程有限公司

工程名稱			
鑽孔編號		樣品深度	M～ M
箱號			

家茂營造工程有限公司

「先進半導體研發基地建置計畫」委託專案管理技術服務案

需求說明書

壹、基本說明

一、計畫緣起

為鞏固半導體國際競爭優勢，國科會啟動為期五年的「晶片驅動臺灣產業創新計畫（簡稱晶創臺灣計畫)」，該計畫旨在十年內將臺灣打造成為國際IC 設計重鎮，第一期計畫聚焦於基礎設施設備精進，並期望外溢到其他產業。本計畫執行係為即時接續「晶創臺灣方案」第一期（2024- 2028）所建立的基礎，為了因應軟硬體設備的升級與擴充，現有半導體12吋設備有其高度、承重空間限制，工研院位於新竹竹東中興院區之既有空間無適合場地，即使移除部分老舊設備可以滿足上述骨幹升級的需求，也無法持續因應未來12吋先進製程設備的空間，故須新建實驗室廠房。

基地於工研院中興院區內，將拆除基地內原有25館溫室，並在原建物範圍內重新規劃新建廠房，最大程度順應現有環境特性，確保建設過程中的土地利用效率與工程執行便利性，減少對周邊環境的干擾。

二、計畫目標

(一)、本案由得標廠商，完成先進半導體與次微米感測晶片 Infra 建置計畫新建計畫專案管理，協助擬訂未來之建築形式、空間配置、結構系統、機電設備、工程預算編列及相關需求如設備、材料等規範，並考量未來維護管理之營運及財務計畫，並將前述作業彙整納入規劃設計審查作業中及，後續於施工階段，確實督導監造單位及施工廠商相關作業。

(二)、需協助導入BIM(Building Information Modeling)概念，並作為檢討設計構想（建築、結構、機電）可行性及排除施工衝突方法，以符合未來使用之需求，避免造成各項資源之浪費，得標廠商需具備檢核BIM之能力並確實督促及檢核於規劃設計廠商及施工廠商提出之BIM，並提供相關建置準則供未來BIM建置有所依據。

(三)、為永續環境，朝向將循環經濟導入建築之生命週期，強調建築物之材料、環境可恢復、回收使用等自給自足的行為：

1. 建築物配置：以永續建築設計為主要考量，如綠建築設計、通用設計等。
2. 建築物構造與建材：利用可重複使用之建材，如預鑄、鋼構等構材，另亦可導入綠建材及碳足跡的觀念。
3. 建築設備管理：導入永續能源(綠能)設計、智慧能源管理，中雨水回收利用等。
4. 建材施工部分：可重復使用之模具、工法及避免一次性建材使用。

5.使用維護管理：可更換拆解及便利維護，重復使用之精神。

三、基地現況(詳附件2-1新建工程需求計畫書)

四、建築規劃設計課題及需求(詳附件2-1新建工程需求計畫書)

(一)、建築量體為四層樓建物，總樓地板面積約6,400m^2，各層樓地板約1,600m^2，1F、2F 樓高樑柱下6M，3F、4F 樓高樑柱下8M，樓板荷重2,000kg/m^2，頂樓樓板荷重1,000kg/m^2。

(二)、各層基本配置

1. 1F 為廠務 Utility Area。
2. 2F 可放置製程附屬設備(Sub FAB) 。
3. 3F 建置 Class1無塵環境放置 DUV(微震動控制 VC-E)，其他區域需達 VC_D。
4. 4F 建置 Class100無塵環境放置計畫所需設備，其他區域需達 VC_D。

(三)、空調需求：3F、4F 皆設計空調箱，獨立溫濕控制，樓層間不干擾。

(四)、DUV 高規格需求，XCDA 純化裝置、化學濾網。

(五)、電力、空調潔淨室、廢水、廢氣、供水、氣體、供酸、工安環保依法規設置。

五、建物造價

本工程合計預估直接工程經費約5.76億元，專案管理廠商應依專業評估合理經費、工期提供機關參考，作為未來統包工程發包預算。

六、相關基地資料

(一)、附件2-1工研院中興院區25館拆除暨新建工程需求計畫書

(二)、附件2-2全區測量圖

(三)、附件2-3原址地質鑽探資料

貳、人力需求

一、本案預估人力資源需求

項次	項目	服務時程	學經歷證照等相關要求
一	專案管理計畫主持人(1名)	契約執行期間	一名，為開業建築師或執業技師，且大學(含以上)建築或土木等相關科系畢業，且有建築物相關設計、施工至少3年以上之工作經驗，並熟悉政府採購發包、及相關營建法規。
二	專案經理(1名)	契約執行期間	1.擔任1年以上建築工程監造主管相關經驗。 2.應為專職，並於施工階段代表PCM 執行督導監造單位及施工廠商業務。
四	專案承辦人(2名)	契約執行期間	1.1年以上相關工程（建築/結構/機電/消防/室內/景觀設計/智慧綠建築）經驗。 2.工地至少2人專職人員，並協助專案經理執行督導監造單位及施工廠商業務。
五	職業安全衛生督導人員(1名)	施工階段期間	1年以上職業安全衛生督導相關工程經驗。

註：表列項目、專長、資格皆為最低需求，請廠商參照契約之規定，投標廠商應於服務建議書提報編列本案執行之人力配置計畫。

二、工作人員指派應注意事項

(一)、工作人員最低基本人數，應從本案專案管理契約第八條「履約管理」規定。廠商得評估工作需求，酌量增加團隊人力資源、數量、組織與分配，提報機關核備，以利工作進行順遂。

(二)、所有參與本工作之人員均須在同一編組下工作，並接受計畫主持人之管理監督。廠商可合理調整該等人員之人數及工作時程，以確保有效提供本案服務，惟編組人員之更動，須事先經機關同意。

(三)、廠商指派人員無法勝任或擔任職務，應以同等資格之人員替代之，並須事先經機關同意，替換人員之詳細履歷表應事先送交機關認可。

（四）、廠商應於本工程施工階段，於工作地點設置能適切運作之工作設備，並指派相關人員負責執行相關技術服務工作。

（五）、廠商應依工程各階段需求，指派經機關同意之工程師，配合計畫進度並按工程性質採階段性的參與，負責本工程之協調、聯繫工作，掌握本工作及本工程之期限，整合工程上之相關界面。

（六）、廠商諮詢顧問團隊，應參與主要規劃構想、設計審查等會議，並提供甲方諮詢。

參、其他配合事項

滾動式檢討修正調整最適合之設計準則，以利規劃設計作業於規定時程內完成，施工階段協助甲方掌握工期並協助經濟部工程施工查核小組查核相關事宜，後續對於無塵室(隔間、消防)施工界面協調及管理。

公共工程專案管理契約

113.12.26 版

立契約人：委託人：財團法人工業技術研究院（以下簡稱甲方）

受託人：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿（以下簡稱乙方）

茲為辦理【工研院 25 館委託工程專案管理技術服務】案（以下簡稱本案），甲乙雙方同意共同遵守訂立本委託契約。

第一條　契約文件及效力

一、 契約包括下列文件：

（一）招標文件及其變更或補充。

（二）投標文件及其變更或補充。

（三）決標文件及其變更或補充。

（四）契約本文、附件及其變更或補充。

（五）依契約所提出之履約文件或資料。

二、 契約文件，包括以書面、錄音、錄影、照相、微縮、電子數位資料或樣品等方式呈現之原件或複製品。

三、 契約所含各種文件之內容如有不一致之處，除另有規定外，依下列原則處理：

（一）契約條款優於招標文件內之其他文件所附記之條款。但附記之條款有特別聲明者，不在此限。

（二）招標文件之內容優於投標文件之內容。但投標文件之內容經甲方審定優於招標文件之內容者，不在此限。招標文件如允許乙方於投標文件內特別聲明，並經甲方於審標時接受者，以投標文件之內容為準。

（三）文件經甲方審定之日期較新者優於審定日期較舊者。

（四）大比例尺圖者優於小比例尺圖者。

（五）決標紀錄之內容優於開標或議價紀錄之內容。

四、 契約文件之一切規定得互為補充，如仍有不明確之處，由甲乙雙方依公平合理原則協議解決。如有爭議，依採購法之規定處理。

五、 契約文字：

（一）契約文字以中文為準。但下列情形得以外文為準：

1. 特殊技術或材料之圖文資料。

2. 國際組織、外國政府或其授權機構、公會或商會所

出具之文件。

3. 其他經甲方認定確有必要者。

（二）契約文字有中文譯文，其與外文文意不符者，除資格文件外，以中文為準。其因譯文有誤致生損害者，由提供譯文之一方負責賠償。

（三）契約所稱申請、報告、同意、指示、核准、 通知、解釋及其他類似行為所為之意思表示，以中文書面為之為原則。書面之遞交，得以面交簽收、郵寄、傳真或電子郵件至雙方預為約定之人員或處所。

六、 契約所使用之度量衡單位，除另有規定者外，以公制為之。

七、 契約所定事項如有違反法令或無法執行之部分，該部分無效。但除去該部分，契約亦可成立者，不影響其他部分之有效性。該無效之部分，甲方及乙方必要時得依契約原定目的變更之。

八、 經雙方代表人或其授權人簽署契約正本 2 份，甲方及乙方各執 1 份，並由雙方各依印花稅法之規定繳納印花稅。

第二條　履約標的

一、 甲方辦理事項(由甲方於招標時載明，無者免填)：_____

二、 乙方應盡善良管理人之注意義務，發揮管理專業協助甲方執行專案管理工作，其最終目標乃在協助甲方完成「先進半導體研發基地建置計畫」新建工程相關專案管理工作，並以甲方之權益為依歸。乙方代表甲方協調、整合、管理包括工程、設備、軟體、財物、勞務等與本計畫相關事項之推動，其專案管理之履約標的及工作事項如下：(詳細服務項目內容由甲方於招標時參照本條附件、視個案特性及實際需要擇定載明)

（一）■可行性研究之諮詢及審查

（二）■規劃之諮詢及審查

（三）■設計之諮詢及審查

（四）■招標、決標之諮詢及審查

（五）■施工督導與履約管理之諮詢及審查

三、 所需執行項目包含如下：

（一） 規劃設計方案評估及審查

1. 計畫可行性分析：開發評估與構想研擬、營運模式及管理機制研擬、財務可行性分析。
2. 工作執行計畫、設計需求之評估及建議、財務分析、預算擬定。
3. 規劃諮詢、相關法令計畫評估、本案初步規劃構想及基本設計報告審查。
4. 設計監造管理計畫、重大工程效益評估、設計需求計畫彙整及審查。
5. 因應「先進半導體研發基地建置計畫」通過，可能調整經費，需於規劃設計階段提出三種不同經費(例如:計畫經費之100%、90%、80%)之建議建造方案。
6. 其他：配合機關行政支出、撰擬自償性債務舉借及償還計畫書。

（二） 專案管理

1. 細部設計之諮詢、審查、財務計畫、進度控管。
2. 提供採購過程發包策略、招標文件、招標決標之諮詢及審查。
3. 擬定監造作業招標採購規範書、發包策略、招標文件、招標決標之諮詢及審查。
4. 施工督導與履約管理之諮詢、審查、進度控管、介面協調。
5. 協助公共工程委員會標案管理系統相關填報及管理事宜。

四、 契約第 2 條附件內容及其他契約、附件、需求說明書及招標文件規定事項。

第三條　契約價金之給付

一、 契約價金結算方式：履約標的屬專案管理者（由甲方擇一於招標時載明）：

□總包價法

■建造費用百分比法

□服務成本加公費法

□按月、按日或按時計酬法

二、 計價方式：

（一）總包價法：依公告固定或決標時議定之服務費新臺幣_____元(由甲方於決標後填寫，請招標機關及投標廠商參考本條附件 1 之附表編列服務費用明細表，決標後依決標結果調整納入契約執行)。

（二）建造費用百分比法。

1. 服務費用為各級距之固定建造費用之百分比表如下表:

建造費用（ 新 臺 幣 ）	服務費用百分比（%）
三億元以下部分	三・五
超過三億元至五億元部分	三・0
超過五億元至十億元部分	二・三
超過十億元部分	二・0

服務項目屬技服辦法附表所載不包括者，非屬上表計費範圍，其服務費用依下表計算，□採固定費用給付□決標前另行議定：

服務項目 (由甲方於招標前逐項載明)	服務費用

2. 建造費用，指經機關核定之工程採購底價金額或評審委員會建議金額。但不包括規費、規劃費、設計費、監造費、專案管理費、物價指數調整工程款、營業稅、土地及權利費用、法律費用、甲方所需工程管理費、承包商辦理工程之各項利息、保險費及_____（其他除外費用；由甲方於招標時載明)。

建造費用如包括甲方收入性質之抵減項目、金額（例如有價值之土方金額)該項金額:(未勾選者以 a 為準）

□ a. 為除外費用。

□ b. 其他：_____。

3. 工程採購無底價且無評審委員會建議金額者，建造費用以工程預算代之。但仍須扣除第 2 子目不包括之費用及稅捐等。

4. 依本目計算服務費用者，其工程於履約期間有契約變

更、終止或解除契約之情形者，服務費用得視實際情形協議增減之。其費用之計算由雙方協議依技服辦法第 25 條規定之方式辦理。

（三）服務成本加公費法（請招標機關及投標廠商參考本條附件 2 之附表編列專案管理服務費用明細表，決標後依決標結果調整納入契約執行）。

1. 服務成本加公費法之服務費用上限新臺幣_____元（由甲方於決標後填寫），包括專案管理服務費用明細表所列直接費用(直接薪資、管理費用及其他直接費用，其項目由甲方於招標時載明)、公費及營業稅。
2. 公費，為定額新臺幣_____元(由甲方於決標後填寫)，不得按直接薪資及管理費之金額依一定比率增加，且全部公費不得超過直接薪資及管理費用合計金額之 30%。
3. 乙方應記錄各項費用並備具憑證，甲方視需要得自行或委託專業第三人至乙方處所辦理查核。
4. 實際履約費用達新臺幣_____元(上限，由甲方於決標後填寫)時，非經甲方同意，乙方不得繼續履約；如屬可歸責乙方者，乙方仍應依契約規定完成契約約定事項，並不得增加費用。

（四）按月、按日或按時計酬法，服務費用上限新臺幣___元（由甲方於決標後填寫，請招標機關及投標廠商參考本條附件 3 之附表編列服務費用明細表，決標後依決標結果調整納入契約執行）。

第四條　契約價金之調整

一、 驗收結果與規定不符，而不妨礙安全及使用需求，亦無減少通常效用或契約預定效用，經甲方檢討不必更換或更換確有困難，或不必補交者，得於必要時減價收受。

二、 採減價收受者，按不符項目標的之契約價金 100 %(由甲方視需要於招標時載明)減價，並處以減價金額 2 倍(由甲方視需要於招標時載明)之違約金。減價及違約金之總額，以該項目之契約價金為限。

三、 契約價金，除另有規定外，含乙方及其人員依甲方之本國

法令應繳納之稅捐及強制性保險之保險費。

四、 甲方之本國以外其他國家或地區之稅捐，由乙方負擔。

五、 乙方履約遇有下列政府行為之一，致履約費用增加或減少者，契約價金得予調整：

(一)政府法令之新增或變更。

(二)稅捐或規費之新增或變更。

(三)政府公告、公定或管制費率之變更。

六、 前款情形，屬甲方之本國政府所為，致履約成本增加者，其所增加之必要費用，由甲方負擔；致履約成本減少者，其所減少之部分，得自契約價金中扣除。屬其他國家政府所為，致履約成本增加或減少者，契約價金不予調整。

七、 甲方要求乙方辦理本契約外工作時，契約價金應予調整。

八、 如有超出契約約定之專案管理服務期程，且屬不可歸責於乙方之事由者，乙方得依第 16 條第 4 款規定提出契約變更調整契約價金之要求。

九、 於各階段履約期間，甲方得依實際需要通知乙方調整人力需求，修正「工作人力計畫」(含人員配當表)，並依調整後之實際人力需求及服務費用明細表調整服務價金，乙方須於 10 個工作日(由甲方於招標時載明)內配合辦理。

十、 依本條第 5 款及第 6 款約定，乙方履約涉第 5 條第 20 款及第 5 條第 1 款第 6 目調整，致履約成本增加者，其所增加之必要費用，由甲方負擔；致履約成本減少者，其所減少之部分，得自契約價金中扣除。

第五條　契約價金之給付條件

■一、總包價法或建造費用百分比法之給付(配合第 3 條第 1 款契約價金結算方式勾選，並依下列各項載明給付條件給付。)

(一)「工作執行計畫書」之服務費用，占服務費用 5 %(由甲方於招標時載明)。乙方依第 8 條第 1 款規定，研擬完成「工作執行計畫書」，並送交甲方審核同意後，得申請甲方支付之。

(二)工程設計之諮詢及審查服務費用，占服務費用 30 %(由甲方於招標時載明)：

1. 乙方完成第 2 條及其相關應辦工程設計之諮詢及審查事宜，並將結果送交甲方備查後，得申請甲方支付工程設計之諮詢及審查服務費用 70 %(由甲方於招標時載明)。
2. 乙方協助完成招標文件與協助甲方取得申請建造等必要之許可及執照，乙方得申請甲方支付工程設計之諮詢及審查服務費用 30 %（由甲方於招標時載明)。

（三）工程招標發包之諮詢及審查服務費用，占服務費用 10 %(由甲方於招標時載明)，於甲方完成各工程決標訂約後，由乙方向甲方申請支付。

（四）施工督導與履約管理之諮詢及審查服務費用，占服務費用 55 %（由甲方於招標時載明)。乙方依工程施工進度 25%、50%、75%（由甲方於招標時載明，其計算以全部工程估驗金額除以全部工程契約金額比率為準)及驗收通過結算及協助取得必要之許可及執照後，得申請甲方各支付施工督導與履約管理之諮詢及審查服務費用之餘款。

（五）乙方如有派遣由甲方指揮調派之專任專案管理工程人員，請領服務費用時，需檢附該專案管理工程人員薪資證明，未檢附者，不予給付費用，該專案管理工程人員專任薪資，應高於最低工資 1.1 倍，每月至少為新臺幣_____元整（不含年終獎金)（由甲方於招標時載明，應高於最低工資 1.1 倍;如載明數額未高於 1.1 倍者，該約定無效，其數額為最低工資 1.1 倍，未載明者亦同)，履約期間如涉最低工資調整，致前開金額未高於最低工資 1.1 倍者，乙方應配合調整該專案管理工程人員專任薪資，甲方並依第 4 條第 10 款辦理變更；如有低於者，其差額得由服務費用中扣除，甲方亦得要求薪資證明之方式。

□二、服務成本加公費法：(配合第 3 條第 1 款契約價金結算方式勾選，並由甲方擇一於招標時載明)

□乙方定期（每___個月(由甲方於招標時載明)）於當期結束___日(由甲方於招標時載明)內，依核定之工作實際進度，將當期發生之服務費用以書面報告方式，並檢附實際工作人時報表，其他費用單據等相關憑證及發票(或收據)送交甲方，甲方應於收到後___日(由甲方於招標時載明)內核對無誤後給付，惟各服務項目之服務價金給付累計金

額不得超過專案管理服務費用明細表所載之服務費用上限。

□其他：由承辦單位依雙方議定條件給付。

□三、按月、按日或按時計酬法：(配合第 3 條第 1 款契約價金結算方式勾選，並由甲方擇一於招標時載明)

□依第 3 條附件 3 附表專案管理服務費用明細表及實際人力出勤情形，檢附憑證給付。

□其他：依雙方議定條件給付。

四、乙方履約有下列之情形者，甲方得暫停給付契約價金至情形消滅為止：

(一) 履約實際進度因可歸責於乙方之事由，落後預定進度達 20% (由甲方於招標時載明)以上者。

(二) 履約有瑕疵經書面通知改善而逾期未改善者。

(三) 未履行契約應辦事項，經通知仍延不履行者。

(四) 乙方履約人員不適任，經通知更換仍延不辦理者。

(五) 乙方對其派至甲方提供勞務之受雇員工，未依法給付工資，未依規定繳納勞工保險費、就業保險費、全民健康保險費或未提繳勞工退休金，且可歸責於乙方，經通知改正而未改正者。

(六) 其他違反法令或契約情形。

五、薪資指數調整(無者免填)：

(一) 履約期間在 1 年以上者，自第 2 年起，履約進行期間，如遇薪資波動時，得依行政院主計總處發布之臺灣地區專業、科學及技術服務業受雇員工平均經常性薪資指數，就漲跌幅超過_____%(由甲方於招標時載明，未載明者，為 2.5%)之部分，調整契約價金。其調整金額之上限為_____元(由甲方於招標時載明)。

(二) 適用薪資指數基期更換者，其換基當月起完成之履約標的，自動適用新基期指數核算履約標的調整款，原依舊基期指數之履約標的款不予追溯核算。每月發布之薪資指數修正時，處理原則亦同。

(三) 乙方於投標時提出投標標價不適用招標文件所定薪資指數調整條款之聲明書者，履約期間不論薪資指數漲跌變動情形之大小，乙方標價不適用招標文件所定薪

資指數調整條款，指數上漲時不依薪資指數調整金額；指數下跌時，甲方亦不依薪資指數扣減其薪資調整金額；行政院如有訂頒薪資指數調整措施，亦不適用。

六、契約價金得依臺灣地區專業、科學及技術服務業受雇員工平均經常性薪資指數調整者，應註明下列事項：

（一）得調整之成本項目及金額：_____（未載明者以薪資項目之金額為準；無法明確區分薪資項目金額者，以契約價金總額 70%計算）

（二）以開標月之薪資指數為基期。

（三）調整公式：_____（由甲方於招標時載明；未載明者，參照工程會 97 年 7 月 1 日發布之「機關已訂約施工中工程因應營建物價變動之物價調整補貼原則計算範例」及 98 年 4 月 7 日發布之「機關已訂約工程因應營建物價下跌之物價指數門檻調整處理原則計算範例」，公開於工程會全球資訊網>政府採購>工程款物價指數調整）。

（四）乙方應提出調整數據及佐證資料。

（五）非屬薪資性質之項目不予調整。

（六）逐月就已工作部分按當月指數計算薪資調整款。逾履約期限之部分，應以計價當期指數與契約規定履約期限當月指數二者較低者為調整依據。但逾期履約係非可歸責於乙方者，應以計價當期指數為調整依據；如屬薪資指數下跌而需扣減契約價金者，乙方得選擇以契約原訂履約期程所對應之薪資指數計算扣減之金額，但該期間之薪資指數上漲者，不得據以轉變為需由甲方給付薪資調整款，且選擇後不得變更，亦不得僅選擇適用部分履約期程。

（七）薪資調整款累計給付逾新臺幣 10 萬元者，由甲方刊登契約給付金額變更公告。

七、契約價金總額曾經減價而確定，其所組成之各單項價格得依約定或合意方式調整（例如減價之金額僅自部分項目扣減）；未約定或未能合意調整方式者，如廠商所報各單項價格未有不合理之處，視同就廠商所報各單項價格依同一減價

比率（決標金額/投標金額）調整。投標文件中報價之分項價格合計數額與決標金額不同者,依決標金額與該合計數額之比率調整之。但人力項目之報價不隨之調低。

八、乙方計價領款之印章，除另有規定外，以乙方於投標文件所蓋之章為之。

九、乙方應依身心障礙者權益保障法、原住民族工作權保障法及政府採購法規定僱用身心障礙者及原住民。僱用不足者，應依規定分別向所在地之直轄市或縣（市）勞工主管機關設立之身心障礙者就業基金專戶,及原住民族綜合發展基金之就業基金,定期繳納差額補助費及代金;並不得僱用外籍勞工取代僱用不足額部分。甲方應將國內員工總人數逾 100 人之廠商資料公開於政府採購資訊公告系統,以供勞工及原住民主管機關查核差額補助費及代金繳納情形,甲方不另辦理查核。

十、契約價金總額，除另有規定外，為完成契約所需全部材料、人工、機具、設備及履約所必須之費用。

十一、乙方請領契約價金時應提出電子或紙本統一發票，依法免用統一發票者應提出收據。

十二、乙方對其派至甲方提供勞務之受僱勞工，於最後一次向甲方請款時，應檢送提繳勞工退休金、繳納勞工保險費、就業保險費、全民健康保險費之繳費證明影本，或具結已依規定為其受僱勞工（含名冊）繳納上開費用之切結書，供甲方審查後，以憑支付最後一期款。

十三、乙方履約有逾期違約金、損害賠償、不實行為、未完全履約、不符契約規定、溢領價金或減少履約事項等情形時，甲方得自應付價金中扣抵；其有不足者，得通知乙方給付。有履約保證金者，並得自履約保證金扣抵。

十四、服務範圍包括代辦訓練操作或維護人員者，其服務費用除乙方本身所需者外，有關受訓人員之旅費及生活費用，由甲方自訂標準支給，不包括在服務費用項目之內。

十五、分包契約依採購法第 67 條第 2 項報備於甲方，並經乙方就分包部分設定權利質權予分包廠商者,該分包契約所載付款條件應符合前列各項規定(採購法第 98 條之規定除外)或與甲方另行議定。

十六、甲方得另延聘專家參與或協助乙方審查其他廠商提送之所有草圖、圖說、報告、建議及其他事項，其所需一切費用(出席費、審查費、差旅費等)，除契約另有規定外，由甲方負擔。

十七、除契約另有約定外，依下列條件辦理付款：乙方依契約約定之付款條件提出符合契約約定之證明文件後，甲方應於15工作天內完成審核程序後，通知乙方提出請款單據，並於接到乙方請款單據後15工作天內付款；屬驗收付款者，於驗收合格後，甲方於接到乙方請款單據後15工作天內，一次無息結付尾款。但涉及向補助機關申請核撥補助款者，付款期限為30工作天。

十八、甲方辦理付款及審核程序，如發現乙方有文件不符、不足或有疑義而需補正或澄清者，甲方應一次通知澄清或補正，不得分次辦理。其審核及付款期限，自資料澄清或補正之次日重新起算;甲方並應先就無爭議且可單獨計價之部分辦理付款。

十九、因非可歸責於乙方之事由，甲方有延遲付款之情形，乙方投訴對象：

（一） 甲方之政風單位；

（二） 甲方之上級機關；

（三） 法務部廉政署；

（四） 採購稽核小組；

（五） 採購法主管機關；

（六） 行政院主計總處。(延遲付款之原因與主計人員有關者)。

二十、乙方於履約期間給與全職從事本採購案之員工薪資，應高於最低工資1.1倍，每月至少為_____元(由甲方於招標時載明，應高於最低工資1.1倍;如載明數額未高於1.1倍者，該約定無效，其數額為最低工資1.1倍，未載明者亦同)，履約期間如涉最低工資調整，致前開金額未高於最低工資1.1倍者，乙方應配合調整勞工薪資，甲方並依第4條第10款辦理變更。

第六條

一、 以新臺幣報價之項目，除招標文件另有規定外，應含稅，包括營業稅。由自然人投標者，不含營業稅，但仍包括其必要之稅捐。

二、 外國廠商在甲方之本國境內發生之勞務費或權利金收入，於領取價款時按當時之稅率繳納營利事業所得稅。上述稅款在付款時由甲方代為扣繳。但外國廠商在甲方之本國境內有分支機構、營業代理人或由國內廠商開立統一發票代領者，上述稅款在付款時不代為扣繳，而由該等機構、代理人或廠商繳納。

三、 與本契約有關之證照，依法應以甲方名義申請，而由乙方代為提出申請者，其所需規費由甲方負擔。

第七條　履約期限

一、 本契約預估履約期程為：自決標日起至本委託服務案之工程結算完成日，預估期程至 116 年 3 月 31 日（以前開事項最後完成日為準）止。（由甲方於招標時載明）。

二、 相關服務項目履約期限以日曆天計，規定如下：

（一）乙方於本契約簽訂日起 14 日(由甲方於招標時載明，未載明者，以 14 日計)內提出「工作執行計畫書」送甲方核可。甲方如有修正意見，乙方於接獲甲方通知之日起 7 日（由甲方於招標文件載明，未載明者，以 7 日計）內改正完妥，並送甲方複核。

（二）乙方於規劃單位(或甲方)送達規劃報告(或相關資料)予乙方之日起 7 日(由甲方於招標時載明）內完成規劃與可行性評估之諮詢及審查，且將結果送交甲方，並配合辦理簡報。

（三）乙方於設計單位送達基本設計資料予乙方之日起 7 日(由甲方於招標時載明)內完成諮詢及審查，且將結果送交甲方。

（四）乙方於設計單位送達細部設計資料予乙方之日起 7 日(由甲方於招標時載明)內完成諮詢及審查，且將結果送交甲方。

（五）乙方於設計單位送達草擬之招標文件予乙方之日起 7 日(由甲方於招標時載明）內完成諮詢及審查，且將結

果送交甲方。

（六）如施工中有變更設計時，乙方於接獲變更設計資料予乙方之日起 7 日(由甲方於招標時載明)內完成變更設計預算書圖之諮詢及審查，且將結果送交甲方。

（七）乙方於監造單位送達監造計畫、安全衛生監督查核計畫及監造工程人員資料予乙方之日起 7 日(由甲方於招標時載明)內完成諮詢及審查，且將結果送交甲方。

（八）乙方應督導監造單位儘速完成各分項工程竣工結算書圖審查，並於審查結果送達之日起 14 日(由甲方於招標時載明)內完成竣工結算書圖複審，且將結果送交甲方。

（九）乙方於施工單位或甲方提供之資料送達日起 7 日(由甲方於招標時載明）內完成諮詢及審查，且將結果送交提供資料者。

（十）其他：乙方應按月填寫工程月報表，並於施工期間每月 10 日前提出上月份之「月工作報告」(含施工管理、審查、督導暨進度管制報告書、工作人數及時數、異常狀況及因應對策等)予甲方備查，並配合甲方會議出席簡報。

三、 乙方辦理之事項內如包括工程採購案之履約估驗計價查核或複核者，乙方於接獲監造單位審核完成之工程承攬廠商之估驗計價申請案次日起之下列日數內查核或複核完妥：

（一）如該工程已達巨額採購金額者，5 日。

（二）如該工程屬已達查核金額，未達巨額採購金額者，4 日。

（三）如該工程屬已達公告金額，未達查核金額者，3 日。

（四）如該工程屬未達公告金額者，2 日。

四、 契約如需辦理變更，其履約標的項目或數量有增減，或因不可歸責於乙方之變更設計，履約期限由雙方視實際需要議定增減之。

五、 履約期限延期：

（一）契約履約期間，有下列情形之一，且確非可歸責於乙方，而需展延履約期限者，乙方應於事故發生或消失後，檢具事證，儘速以書面向甲方申請展延履約期限。

甲方得審酌其情形後，以書面同意延長履約期限，不計算逾期違約金。其事由未達半日者，以半日計；逾半日未達1日者，以1日計。

1. 發生契約規定不可抗力之事故。
2. 因天候影響無法施工。
3. 甲方要求全部或部分暫停履約。
4. 因辦理契約變更或增加履約標的數量或項目。
5. 甲方應辦事項未及時辦妥。
6. 由甲方自辦或甲方之其他廠商因承包契約相關履約標的之延誤而影響契約進度者。
7. 其他非可歸責於乙方之情形，經甲方認定者。

（二）前目事故之發生，致契約全部或部分必須停止履約時，乙方應於停止履約原因消滅後立即恢復履約。其停止履約及恢復履約，乙方應儘速向甲方提出書面報告。

六、 期日：

（一）履約期間自指定之日起算者，應將當日算入。履約期間自指定之日後起算者，當日不計入。

（二）履約標的須於一定期間內送達甲方之場所者，履約期間之末日，為甲方之辦公日時，以甲方當日下班時間為期間末日之終止。履約期間之末日，非為甲方之辦公日時，以次一辦公日之同一截止時間代之。

七、 甲乙雙方於接獲提供之資料送達後儘速檢視該資料，並於檢視該資料發現疑義時，立即以書面通知他方。

八、 除招標文件已載明者外，因不可歸責於乙方之因素而須修正、更改、補充履約事項，而有延長履約期限必要者，由雙方以書面另行協議。

九、 日曆天：本契約規定應繳交之個別文件或應完成之個別事項之天數，以日曆天計；全國性選舉投票日及下列國定假日、民俗節日，不列入天數計算：

（一）國定假日：中華民國開國紀念日（1月1日）、和平紀念日（2月28日）、兒童節（4月4日）、勞動節（5月1日）及國慶日（10月10日）依行政院人事行政局公布放假日數免計履約期限。

（二）民俗節日：農曆除夕、春節、民族掃墓節、端午節及中秋節依行政院人事行政局公布放假日數免計履約期限。

第八條　履約管理

一、 乙方應依招標文件規定及服務建議書承諾，於前條第 2 款第 1 目規定期限提出「工作執行計畫書」送甲方核可，該工作執行計畫書內容至少應包括計畫組織、工作計畫流程、工作預定進度表、工作人力計畫（含人員配當表）、服務費用明細表、計畫時程之安排、工程與經費之控管計畫、辦公處所等。甲方如有修正意見，乙方應於該規定期限內改正完妥，並送甲方複核後，據以執行。

二、 乙方應以其專業技術與管理經驗，履行服務工作，隨時維護甲方權益，妥善控制成本、進度與品質。

三、 乙方除負責本案全程專業管理服務之外，甲方將分別委託其他廠商負責設計、監造、施工等。在技術層面，乙方代表甲方審定(核定)，並需將技術面問題轉化為甲方可瞭解之訊息，以供甲方在行政面決策之參考。乙方參與本計畫相關單位或其他廠商之討論，應充分反映甲方之意見並提供專業技術建議，並善盡協調、管制、審查及監督之責，違者依契約相關條款處理。

四、 作業人員指派（本項內容僅供參考，甲方得依個案實際需要修正）

（一）乙方於訂約後，應指派其所屬專任開業建築師或執業技師 1 人為專案管理計畫主持人，負責綜理本案，前述計畫主持人應有 3 年(由甲方於招標時載明)以上新建工程計畫(由甲方於招標時載明)之綜合或專業顧問工作經驗。

（二）乙方於訂約後，應指派專案經理(其證照資格、是否專職及得否由計畫主持人兼任等事項，由甲方於招標文件載明)負責本案之推動與協調整合，前述專案經理應有 1 年(由甲方於招標時載明)以上新建工程計畫(由甲方於招標時載明)之綜合或專業顧問工作經驗。

（三）■乙方於決標後，依契約指定日期派遣 2 人(由甲方於招標時載明)為建築、機電專案管理工程人員(應為大專院校

相關科系畢業)專任長駐甲方辦公處所或工地，接受甲方指揮調派，辦理本契約專案管理服務項目，建築、機電專案管理工程人員則應有 3 年(由甲方於招標時載明)以上相關工程經驗，辦理本契約所規定之各項專案管理事宜，且需為受訓合格之品管人員，並熟悉政府採購法相關法規。

（四）乙方另於施工階段等項目(由甲方於招標時載明)之重點施工期間、派遣 1 人(由甲方於招標時載明)職業安全衛生督導專業人員， 2 (由甲方於招標時載明)年以上相關工程經驗，且需為受訓合格之乙級職業安全衛生管理員，協助上述專案管理工程人員，辦理本契約專案管理服務項目。乙方所派人員能力不足敷工作需要，甲方以要求乙方更換為原則，如經更換後仍無法符合工作需要，且屬可歸責於乙方者，甲方得要求乙方加派人員（含技術人員及協辦人員），辦理本契約專案管理服務項目，所需費用已含於契約內，乙方不得再要求費用。

（五）上述人員應由乙方造冊附相關證明文件，報請甲方核准且不得隨意更換，如有不能稱職者，甲方得要求更換，乙方應於 14 日(由甲方於招標時載明)內無條件完成更換，乙方要求更換者，應提出具體更換理由連同新進人員相關證明文件，報請甲方核准後始得更換。

（六）乙方辦理各項服務工作，除依據本契約執行外，應遵守政府採購法、採購人員倫理準則及我國之各項相關法令規定辦理。

（七）經指派於甲方辦公處所上班者，依甲方上班時間上班，如有須加班時亦應配合。

（八）施工期間，契約規定之專職專案經理及駐地人員須常駐工務所。

五、 乙方應督導各單位依施工階段權責分工表及工程全生命週期之權責劃分表所規定之權責分工事項及期限規定履約（工程全生命週期之權責劃分表請參閱工程會訂頒之表格修正使用，網址 http:/www.pcc.gov.tw/品質管理/公共工程品質管理教育訓練/品質管理人員回訓班營建工程履約管理實務教材/委託專案管理模式工程進度及品質管理參

考手冊之表 2.2 權責劃分/）

六、 契約執行期間，乙方應依甲方所訂之時間、地點與方式，履行下列出席、報告義務（下列各細項內容甲方於招標時得視個案實際需要調整）：

（一）月工作報告

乙方須於契約生效後次月起每月10日前，提出前1個月之書面工作報告，送交甲方審核（或備查）。報告內容至少包括下列各項：

1. 詳述前1個月進行之工作項目，包括提出乙方前1個月實際參與工作之人員出勤月報表，並經專案經理簽認。出勤月報表內容至少包括人員參與工作項目與當月工作時數。甲方對於出勤月報表有疑問之內容，應退回由乙方於7日內完成澄清。
2. 當月人員預訂工作項目與時程，每2個月提出未來2個月之人員使用計畫。
3. 預定進度與實際進度之比較。
4. 人員之動員計畫與實際動員狀況之比較。
5. 相關問題之已處理或預定處理方式。
6. 施工實際進度落後甲方核定之工作執行計畫達（累計進度絕對值）5%時，應督導規劃設計監造廠商及施工廠商提出解決措施及趕工計畫。

（二）特別報告

乙方於履行契約時，如發現有妨礙契約所載事項與「工作執行計畫書」所列進度時程，或其他廠商違約、工地突發意外事件、甲方應負責之事項、其他與甲方之權益有關之事項或應甲方要求時，應即向甲方以書面提出特別報告，並敘明具體因應措施。

（三）工程協調會報

由甲方認為需要時召開，由甲方主持，工程協調會報召開前，乙方應負責協調連繫相關人員開會時間，並由甲方指定人員出席，提出工作成果與推估未來作業進度，並由乙方派專人作成會議紀錄，於會議後5日內送甲方審核（或備查）。

（四）工程月會報（屬月會性質）

由乙方專案管理計畫主持人主持，安排相關規劃設計監造及施工廠商每月1次派專業代表出席，就近1月工作成果檢討與研擬修正未來1月詳細計劃作業進度，並派專人作成會議紀錄，於會議後5日內送甲方審核（或備查）。

（五）專業技術協調會（屬週會性質）

由乙方專案管理計畫主持人或專案經理主持，安排相關規劃設計監造及施工廠商每週1次派專業代表出席，就近1週工作成果檢討與研擬修正未來1週詳細計劃作業進度，並派專人作成會議紀錄，於會議後5日內送甲方審核（或備查），並應視需要時加開專業技術協調會。

（六）工地觀摩參觀

協助甲方辦理學生或相關人員工地觀摩參觀，負責工地解說、資料準備，並製作紀錄，並於結束後5日內送甲方審核（或備查）。

（七）結案報告

乙方完成契約內之所有服務工作，或契約因故全部終止或部分終止時，應將完成部分作成結案報告（內容至少包含工作項目、執行過程與績效），提送甲方審核（或備查）。

（八）建檔與紀錄

1. 建立本工程之設計圖說及文書檔案（磁片或光碟片）與行政院公共工程委員會工程管理資訊系統之建檔。
2. 提供完整工作紀錄（包含影片或照片、工程大事紀等工作紀錄）與服務期間各服務項目之完整紀錄（包含一般書面與電子檔案），並定期配合工作報表及結案報告提出。

（九）列席相關會議

配合甲方需求，派員列席相關主管機關審查、查核會議。

（十）協助處理提報相關資料

協助甲方處理相關提報資料之研擬及製作。

（十一）協助處理糾紛及索賠事件

協助甲方處理因本工程引起之糾紛及索賠事件（但不含擔任甲方訴訟代理人）。

（十二）其他（由甲方於招標文件載明，無者免填）。

七、 乙方於工作完成提送成果報告時,應一併提送電子檔案(含CAD檔）交予甲方。

八、 與契約履約標的有關之其他標的，經甲方交由其他廠商辦理時，乙方有與其他廠商互相協調配合之義務，以使該等工作得以順利進行。工作不能協調配合，乙方應邀集各方協調解決，並通知甲方。乙方如未通知甲方或未能配合或甲方未能協調解決致生錯誤、延誤履約期限或意外事故，應由可歸責之一方負責並賠償。

九、 乙方接受甲方或甲方委託之機構之人員指示辦理與履約有關之事項前，應先確認該人員係有權代表人，且所指示辦理之事項未逾越或未違反契約規定。乙方接受無權代表人之指示或逾越或違反契約規定之指示，不得用以拘束甲方或減少、變更乙方應負之契約責任，甲方亦不對此等指示之後果負任何責任。

十、 甲方及乙方之一方未請求他方依契約履約者，不得視為或構成一方放棄請求他方依契約履約之權利。

十一、 契約內容有須保密者,乙方未經甲方書面同意,不得將契約內容洩漏予與履約無關之第三人。

十二、 乙方履約期間所知悉之甲方機密或任何不公開之文書、圖畫、消息、物品或其他資訊，均應保密，不得洩漏。

十三、 轉包及分包：

（一）乙方不得將契約轉包。乙方亦不得以不具備履行契約分包事項能力、未依法登記或設立，或依採購法第 103 條規定不得參加投標或作為決標對象或作為分包廠商之廠商為分包廠商。

（二）乙方擬分包之項目及分包廠商，甲方得予審查。

（三）乙方對於分包廠商履約之部分，仍應負完全責任。分包契約報備於甲方者，亦同。

（四）分包廠商不得將分包契約轉包。其有違反者，乙方應更換分包廠商。

（五）乙方違反不得轉包之規定時，甲方得解除契約、終止契約或沒收保證金，並得要求損害賠償。

（六）前款轉包廠商與乙方對甲方負連帶履行及賠償責任。再轉包者，亦同。

十四、 乙方及分包廠商履約，不得有下列情形：僱用依法不得從事其工作之人員（含非法外勞）、供應不法來源之履約標的、使用非法車輛或工具、提供不實證明、違反人口販運防制法、非法棄置廢棄物或其他不法或不當行為。

十五、 甲方於乙方履約中，若可預見其履約瑕疵，或有其他違反契約之情事者，得通知乙方限期改善。

十六、 履約所需臨時場所，除另有規定外，由乙方自理。

十七、 乙方履約人員對於所應履約之工作有不適任之情形者，甲方得要求更換，乙方不得拒絕。

十八、 勞工權益保障：

（一）乙方對其派至甲方提供勞務之受僱勞工，應訂立書面勞動契約，並將該契約影本送甲方備查。

（二）乙方對其派至甲方提供勞務之受僱勞工，應依法給付工資，依法投保勞工保險、就業保險、全民健康保險及提繳勞工退休金，並依規定繳納前述保險之保險費及提繳勞工退休金。

（三）乙方應於簽約後 14 日（由甲方於招標時載明）內，檢具派至甲方提供勞務之受僱勞工名冊（包括勞工姓名、出生年月日、身分證字號及住址）、勞工保險被保險人投保資料表(明細)影本及切結書（具結已依法為其受僱勞工投保勞工保險、就業保險、全民健康保險及提繳勞工退休金，並依規定繳納前述保險之保險費及提繳勞工退休金）送甲方備查。

（四）甲方發現乙方未依法為其派至甲方提供勞務之受僱勞工，投保勞工保險、就業保險、全民健康保險及提繳勞工退休金者，應限期改正，其未改正者，通知目的事業主管機關依法處理。

十九、 其他(由甲方擇需要者於招標時載明)：

■乙方應於完成審查之原始圖樣及書表上簽署。

■乙方所擬定或完成審查之招標文件，其內容不得有不當限制競爭之情形。其有要求或提及特定之商標或商名、專利、設計或型式、特定來源地、生產者或供應者之情形時，應於提送履約成果文件上敘明理由。

■辦理新臺幣 5 千萬元以上公有新建建築物，乙方應協助甲

方（或設計單位）於工程招標前取得候選綠建築證書；另於辦理變更設計時，應併同檢討與協助甲方（或設計單位）申請變更候選綠建築證書。

■工程有電機工程高壓設備之新設公有新建築物，乙方應督促設計單位於工程招標前取得台電公司預審台電配電室（場）核准，及提出用電計劃書，並經台電公司核准在案。另於新建築物開工前，乙方應督促設計單位取得台電公司電氣審核證明，以供甲方辦理新建築物開工之必要文件；於辦理變更設計時，乙方應督促設計單位申請變更取得台電公司電氣審核證明。乙方應督促設計單位於工程完成前完成向台電報竣工手續，以利本建築物用電取得及用電安全品質。

■乙方依契約約定審核（查）甲方之其他契約廠商所提出之各該契約約定得付款之證明文件時，乙方應於 7 工作天內完成審核（查），並將結果交付甲方，以利甲方續於 8 工作天內完成審核及辦理後續作業。

■關鍵基礎設施（或甲方指定之設施）人員管制特別約定：本採購履約標的涉關鍵基礎設施（或甲方指定之設施），乙方人員於履約前，應配合甲方之要求辦理適任性查核，經甲方審核同意者，始得參與工作。屬臨時性參與者（例如原施工督導與履約管理、監造人力之臨時代理人）得免辦理查核，但應接受甲方或其指定之單位或人員全程陪同或監督管理。

□其他：_____。

第九條　履約標的品管

一、 乙方在履約中，應對規劃、設計、監造及施工品質依照契約有關規範，協助甲方辦理工程品質之「督導」與「管控」。辦理工程設計之諮詢及審查等服務工作，應力求符合節省能源、減少溫室氣體排放、保護環境、節約資源、經濟耐用等目的，並考量景觀、自然生態、兩性友善環境、生活美學。

二、 甲方於乙方履約期間如發現規劃設計監造及施工廠商之履約品質或進度不符合契約規定，得通知乙方「督導」規劃設計監造及施工廠商限期改善或改正，並提出「管控」

方案。乙方逾期未辦妥時，甲方得要求乙方就該案檢討及提出「特別報告」，並追究責任。

三、 乙方不得因甲方辦理審查、查驗、測試、認可、檢驗、功能驗證或核准行為，而免除或減少其依契約所應履行或承擔之義務或責任。

四、 甲方應依政府採購法第 70 條規定設立之各工程施工查核小組查核結果，對乙方辦理品質缺失懲罰性違約金事宜：

（一）懲罰性違約金金額，應依查核小組查核之品質缺失扣點數計算之。巨額以上之工程採購案，每點扣款新臺幣_____（由甲方於招標時載明；未載明者，為貳仟元）；查核金額以上未達巨額之工程採購案，每點扣款新臺幣_____元（由甲方於招標時載明；未載明者，為壹仟元）；壹仟萬元以上未達查核金額之工程採購案，每點扣款新臺幣_____元（由甲方於招標時載明；未載明者，為伍佰元）；未達壹仟萬元之工程採購案，每點扣款新臺幣_____元（由甲方於招標時載明；未載明者，為貳佰伍拾元）。

（二）品質缺失懲罰性違約金之支付，甲方應自應付價金中扣抵；其有不足者，得通知乙方繳納或自保證金扣抵。

（三）品質缺失懲罰性違約金之總額，以契約價金總額 20% 為上限。

第十條　保險

一、 乙方應於履約期間辦理下列保險(由甲方擇定後於招標時載明，無者免填)，其屬自然人者，應自行另投保人身意外險。

（一）建築師事務所、技師事務所、工程技術顧問公司、測繪業公司應投保專業責任險。包括因業務疏漏、錯誤或過失，違反業務上之義務，致甲方或其他第三人受有之損失。

（二）■雇主意外責任險。(乙方於施工期間應為其專案管理人員投保雇主意外責任險；有延期或遲延履約者，保險期間比照順延)

（三）□其他：　　。

二、 乙方依前款辦理之保險，其內容如下(由甲方視保險性質擇

定或調整後於招標時載明)：

（一）承保範圍：(由甲方於招標時載明，包括得為保險人之不保事項)。

（二）保險標的：履約標的。

（三）被保險人：以乙方為被保險人。

（四）保險金額：契約價金總額。

（五）每一事故之自負額上限:專業責任險為契約價金總額之10%、雇主意外責任險為新臺幣 5000 元(由甲方於招標時載明)

（六）保險期間：自工程開工起至■契約所定履約期限之日止；□_____之日止(由甲方於招標時載明)，有延期或遲延履約者，保險期間比照順延。

（七）未經甲方同意之任何保險契約之變更或終止，無效。

（八）其他：

三、 保險單記載契約規定以外之不保事項者，其風險及可能之賠償由乙方負擔。

四、 乙方向保險人索賠所費時間,不得據以請求延長履約期限。

五、 乙方未依契約規定辦理保險、保險範圍不足或未能自保險人獲得足額理賠者，其損失或損害賠償，由乙方負擔。

六、 保險單正本一份及繳費收據副本一份應於辦妥保險後即交甲方收執。

七、 乙方應依甲方之本國法規為其員工及車輛投保勞工保險、全民健康保險及汽機車第三人責任險。其依法免投保勞工保險者，得以其他商業保險代之。

八、 本契約延長服務時間時，乙方應隨之延長專業責任保險之保險期間。

九、 依法非屬保險人可承保之保險範圍，或非因保費因素卻於國內無保險人願承保，且有保險公會書面佐證者，依第 1 條第 7 款辦理。

第十一條　保證金（由甲方擇一於招標時載明）

■甲方不收取保證金。

□甲方收取保證金，保證金相關規定：(由甲方依「押標金保證金暨其他擔保作業辦法」規定辦理，並於招標時載明)

第十二條　驗收

一、 驗收時機：

乙方完成履約事項後辦理驗收。

二、 驗收方式：

得以書面或召開審查會議方式進行，審查會議紀錄等同驗收紀錄。得分段或分期查驗及驗收。

三、 履約標的部分完成履約後，得先就該部分辦理驗收或分段審查、查驗供驗收之用。

四、 乙方履約結果經甲方審查有瑕疵者，甲方得要求乙方於一定期限內改善。逾期未改正者，依第 13 條規定計算逾期違約金。

五、 乙方不於前款期限內改正、拒絕改正或其瑕疵不能改正者，甲方得採行下列措施之一：

（一）自行或使第三人改正，並得向乙方請求償還改正必要之費用。

（二）解除契約或減少契約價金。但瑕疵非重要者，甲方不得解除契約。

六、 因可歸責於乙方之事由，致履約有瑕疵者，甲方除依前 2 款規定辦理外，並得請求損害賠償。

第十三條　遲延履約

一、 逾期違約金，以日為單位，乙方如未依照契約規定期限完成工作，應按逾期日數計算逾期違約金，該違約金計算方式：（由甲方擇一於招標時載明）

□每日以新臺幣_____元計算逾期違約金。(定額，甲方於招標時載明)

□每日依逾期工作部分之「工作執行計畫書」送審、規劃與可行性評估之諮詢及審查、工程設計之諮詢及審查、招標發包之諮詢及審查、施工督導與履約管理之諮詢及審查等各部分契約價金 1‰計算逾期違約金。(依第 5 條第 1 款或第 2 款計算各服務項目之服務價金)。

□每日依契約價金總額 1‰（甲方得於招標文件載明其他比率）計算逾期違約金。但未完成履約之部分不影響其他已完成

部分之使用者，得按未完成履約部分之契約價金，每日依其1‰（甲方得於招標文件載明其他比率)計算逾期違約金。

二、逾期違約金之支付，甲方得自應付價金中扣抵；其有不足者，通知乙方繳納或自保證金扣除。

三、逾期違約金之總額(含逾期未改正之違約金)，以契約價金總額之20%為上限。

四、甲方及乙方因下列天災或事變等不可抗力或不可歸責於契約當事人之事由，致未能依時履約者，得展延履約期限；不能履約者，得免除契約責任：

（一）戰爭、封鎖、革命、叛亂、內亂、暴動或動員。

（二）山崩、地震、海嘯、火山爆發、颱風、豪雨、冰雹、水災、土石流、土崩、地層滑動、雷擊或其他天然災害。

（三）墜機、沉船、交通中斷或道路、港口冰封。

（四）罷工、勞資糾紛或民眾非理性之聚眾抗爭。

（五）毒氣、瘟疫、火災或爆炸。

（六）履約標的遭破壞、竊盜、搶奪、強盜或海盜。

（七）履約人員遭殺害、傷害、擄人勒贖或不法拘禁。

（八）水、能源或原料中斷或管制供應。

（九）核子反應、核子輻射或放射性污染。

（十）非因乙方不法行為所致之政府或機關依法令下達停工、徵用、沒入、拆毀或禁運命令者。

（十一）政府法令之新增或變更。

（十二）甲方之本國或外國政府之行為。

（十三）其他經甲方認定確屬不可抗力者。

五、前款不可抗力或不可歸責事由發生或結束後，其屬可繼續履約之情形者，應繼續履約，並採行必要措施以降低其所造成之不利影響或損害。

六、乙方履約有遲延者，在遲延中，對於因不可抗力而生之損害，亦應負責。但經乙方證明縱不遲延給付，而仍不免發生損害者不在此限。

七、乙方未遵守法令致生履約事故者，由乙方負責。因而遲延履約者，不得據以免責。

八、因非可歸責於乙方之事由，甲方有延遲付款之情形，乙方得向甲方請求加計年息__%(由甲方於招標時合理訂定，如

未填寫，則依簽約日中華郵政股份有限公司牌告一年期郵政定期儲金機動利率）之遲延利息。

第十四條　罰則

一、施工期間乙方專職人員應每日到工，無故不到工者，除依合約金額扣除當日應到工人員薪資外，每人每日罰款新臺幣_____元（由甲方於招標時載明；未載明者依契約價金總額4‰計算，未達新臺幣2千元者，以新臺幣2千元計）。

二、依契約乙方應出席或主持會議之人員未出席或主持者，每人每次罰款新臺幣_____元（由甲方於招標時載明；未載明者依契約價金總額1%計算，未達新臺幣5千元者，以新臺幣5千元計）。

三、乙方有管理不善情形時，其懲罰性違約金計算方式如下，並由甲方自應付價金中扣抵；其有不足者，得通知乙方繳納或自保證金扣抵：

（一）乙方審查、審定或複核完成之文件或資料，經甲方發現有錯誤或疏漏情形，致須退回修正者，第1次計罰新臺幣____元（由甲方於招標時載明；未載明者，為5千元）；第2次計罰新臺幣____元（由甲方於招標時載明；未載明者，為1萬元）；並自第3次起，每次計罰2萬元；事後發現者，每次計罰各該次該當上述次數之金額。（以上金額，機關得依個案情形調整列入招標文件）

（二）乙方未能就契約約定之服務項目於約定期限內提出具體性建議，或所提建議內容明顯不符專業需求，致須退回修正者，第1次計罰新臺幣____元（由甲方於招標時載明；未載明者，為5千元）；第2次計罰新臺幣____元（由甲方於招標時載明；未載明者，為1萬元）；並自第3次起，每次計罰2萬元；事後發現者，每次計罰各該次該當上述次數之金額。（以上金額，機關得依個案情形調整列入招標文件）

（三）因規劃廠商規劃錯誤，致甲方遭受損害者，就乙方審查規劃結果不實部分，每次計罰金額為甲方向規劃廠商求償金額之___%（由甲方於招標時載明；未載明者，

為 20%)。

（四）因設計廠商設計錯誤，致甲方遭受損害者，就乙方審查設計結果不實部分，每次計罰金額為甲方向設計廠商求償金額之___%(由甲方於招標時載明;未載明者，為 20%)。

（五）因監造廠商監造不實，致甲方遭受損害者，就乙方履約管理不實部分，每次計罰金額為甲方向監造廠商求償金額之___%（由甲方於招標時載明；未載明者，為 20%)。

四、其他：_____（內容由甲方於招標時載明)。

第十五條　權利及責任

一、 乙方應擔保第三人就履約標的，對於甲方不得主張任何權利。

二、 乙方履約，其有侵害第三人合法權益時，應由乙方負責處理並承擔一切法律責任及費用，包括甲方所發生之費用。如同時損及甲方之權益時，甲方並得請求損害賠償。

三、 乙方履約結果涉及智慧財產權者:(由甲方於招標時載明)

■甲方取得全部權利。

□ 甲方取得部分權利(內容由甲方於招標時載明)。

□ 甲方取得授權（由甲方擇一於招標時載明)：

□ 全部授權。

□ 部分授權(內容由甲方於招標時載明)。

□ 其他：_____（內容由甲方於招標時載明)。

四、 有關著作權法第 24 條與第 28 條之權利，他方得行使該權利，惟涉有政府機密者，不在此限。

五、 除另有規定外，乙方如在履約使用專利品、專利性履約方法，或涉及著作權時，有關專利及著作權，概由乙方依照有關法令規定處理，其費用亦由乙方負擔。

六、 甲方及乙方應採取必要之措施，以保障他方免於因契約之履行而遭第三人請求損害賠償。其有致第三人損害者，應由造成損害原因之一方負責賠償。

七、 甲方對於乙方、分包廠商及其人員因履約所致之人體傷亡或財物損失，不負賠償責任。

八、 因可歸責於一方之事由，致他方遭受損害者，一方應負賠償責任，其認定有爭議者，依照爭議處理條款辦理。

（一）損害賠償之範圍，依民法第 216 條第 1 項規定，以填補他方所受損害及所失利益為限。□但非因故意或重大過失所致之損害，契約雙方所負賠償責任不包括「所失利益」（得由機關於招標時勾選）。

（二）除懲罰性違約金、逾期違約金外，損害賠償金額上限為：（甲方欲訂上限者，請於招標時載明）

□契約價金總額。

□契約價金總額之____倍。

□契約價金總額之____%。

□固定金額_____元。

（三）前目訂有損害賠償金額上限者，於法令另有規定（例如民法第 227 條第 2 項之加害給付損害賠償），或一方故意隱瞞工作之瑕疵、故意或重大過失行為，或對第三人發生侵權行為，對他方所造成之損害賠償，不受賠償金額上限之限制。

九、 乙方在工程保固期限，如本工程一部或全部發現有損裂、坍塌、損壞、功能或效益不符合契約規定，其非屬故意破壞或正常零件損耗者，在保固期限內負責督導監造廠商監督施工廠商完成修復工作。

第十六條　契約變更及轉讓

一、 甲方於必要時得於契約所約定之範圍內通知乙方變更契約，乙方於接獲通知後，除雙方另有協議外，應於 10 日內向甲方提出契約標的、價金、履約期限、付款期程或其他契約內容須變更之相關文件。契約價金之變更，由雙方協議訂定之。

二、 乙方於甲方接受其所提出須變更之相關文件前，不得自行變更契約。除甲方另有請求者外，乙方不得因前項之通知而遲延其履約期限。

三、 甲方於接受乙方所提出須變更之事項前即通知乙方先行辦理，其後未依原通知辦理契約變更或僅部分辦理者，應補償乙方所增加之必要費用。

四、 如因可歸責於甲方之事由辦理契約變更，除雙方另有協議外，甲方得就已完成之工作辦理部分驗收或結算後，支付該部分價金。

五、 履約期間有下列事項者，應變更契約，並合理增減酬金：

（一）甲方於履約各工作階段完成審定後，要求辦理工程計劃變更，致乙方需再提供審查及諮詢服務者。

（二）甲方對同一服務事項依不同條件要求乙方辦理多次規劃或設計之諮詢與審查工作者。

（三）甲方因故必須變更部分委託服務內容時，得就服務事項或數量之增減情形，調整服務費用及工作期限。

（四）有第 4 條第 7 款之情事者。

（五）有第 4 條第 8 款變更專案管理服務期程需要者。

六、 契約之變更，非經甲方及乙方雙方合意，作成書面紀錄，並簽名或蓋章者，無效。

七、 乙方不得將契約或債權之部分或全部轉讓予他人。但因公司分割或其他類似情形致有轉讓必要，經甲方書面同意轉讓者，不在此限。

乙方依公司法、企業併購法分割，受讓契約之公司(以受讓營業者為限)，其資格條件應符合原招標文件規定，且應提出下列文件之一：

1. 原訂約廠商分割後存續者，其同意負連帶履行本契約責任之文件；
2. 原訂約廠商分割後消滅者，受讓契約公司以外之其他受讓原訂約廠商營業之既存及新設公司同意負連帶履行本契約責任之文件。

第十七條　契約終止解除及暫停執行

一、 乙方履約有下列情形之一者，甲方得以書面通知乙方終止契約或解除契約之部分或全部，且不補償乙方因此所生之損失：

（一）違反採購法第 39 條第 2 項或第 3 項規定之專案管理廠商。

（二）有採購法第 50 條第 2 項前段規定之情形者。

（三）有採購法第 59 條規定得終止或解除契約之情形者。

（四）違反不得轉包之規定者。

（五）乙方或其人員犯採購法第 87 條至第 92 條規定之罪，經判決有罪確定者。

（六）因可歸責於乙方之事由，致延誤履約期限，有下列情形者(由機關於招標時勾選;未勾選者,為第 1 選項):

□履約進度落後　%(由機關於招標時載明，未載明者為 10%)以上，且日數達十日以上。

百分比之計算方式：

(1)屬尚未完成履約而進度落後已達百分比者，機關應先通知廠商限期改善。屆期未改善者，如機關訂有履約進度計算方式，其通知限期改善當日及期限末日之履約進度落後百分比，分別以各該日實際進度與機關核定之預定進度百分比之差值計算；如機關未訂有履約進度計算方式，依逾期日數計算之。

(2)屬已完成履約而逾履約期限，或逾最後履約期限尚未完成履約者，依逾期日數計算之。

□其他：　　。

（七）偽造或變造契約或履約相關文件，經查明屬實者。

（八）無正當理由而不履行契約者。

（九）審查、查驗或驗收不合格，且未於通知期限內依規定辦理者。

（十）有破產或其他重大情事，致無法繼續履約。

（十一）乙方未依契約規定履約，自接獲甲方書面通知之次日起 10 日內或書面通知所載較長期限內,仍未改善者。

（十二）違反本契約第 8 條第 18 款第 1 目至第 3 目情形之一，經甲方通知改正而未改正，情節重大者。

（十三）契約規定之其他情形。

二、 甲方未依前款規定通知乙方終止或解除契約者，乙方仍應依契約規定繼續履約。

三、 契約經依第 1 款規定或因可歸責於乙方之事由致終止或解除者，甲方得依法自行或洽其他廠商完成被終止或解除之契約；其所增加之費用及損失，由乙方負擔。無洽其他廠商完成之必要者,得扣減或追償契約價金,不發還保證金。

甲方有損失者亦同。

四、 契約因政策變更，乙方依契約繼續履行反而不符公共利益者，甲方得終止或解除部分或全部契約，並補償乙方因此所受之損失。但不包含所失利益。乙方於接獲甲方通知前已完成且可使用之履約標的，依契約價金給付；僅部分完成尚未能使用之履約標的，甲方得擇下列方式之一洽乙方為之：

（一）乙方繼續予以完成，依契約價金給付。

（二）停止履約，但乙方已完成部分之服務費用由雙方議定之。

五、 乙方未依契約規定履約者，甲方得通知乙方部分或全部暫停執行，並停止計價，至情況改正後方准恢復履約。乙方不得就暫停執行請求延長履約期限或增加契約價金。

六、 因非可歸責於乙方之情形，甲方通知乙方部分或全部暫停執行，應視情形酌予延長履約期限。

七、 因非可歸責於乙方之情形而造成停工時，乙方得要求甲方部分或全部暫停執行專案管理。

八、 依前2款規定暫停執行期間累計逾6個月(甲方得於招標時載明其他期間)者，乙方得通知甲方終止或解除部分或全部契約，甲方應補償乙方因此而增加之必要費用。

九、 乙方不得對本契約採購案任何人要求、期約、收受或給予賄賂、佣金、比例金、仲介費、後謝金、回扣、餽贈、招待或其他不正利益。複委託分包廠商亦同。違反上述約定者，甲方得終止或解除契約，並將 2 倍之不正利益自契約價款中扣除。未能扣除者，通知廠商限期給付之。

十、 甲方延遲付款達__個月(由甲方於招標時合理訂定，如未填寫，則為 6 個月)者，乙方得通知甲方終止或解除部分或全部契約。

十一、 本契約終止時，自終止之日起，雙方之權利義務即消滅。契約解除時，溯及契約生效日消滅。雙方並互負相關之保密義務。

第十八條　爭議處理

一、 甲方與乙方因履約而生爭議者，應依法令及契約規定，考

量公共利益及公平合理，本誠信和諧，盡力協調解決之。其未能達成協議者，得以下列方式處理之：

（一）提起民事訴訟，並以甲方所在地之地方法院為第一審管轄法院。

（二）依採購法第 85 條之 1 規定向採購申訴審議委員會申請調解。技術服務採購經採購申訴審議委員會提出調解建議或調解方案，因甲方不同意致調解不成立者，乙方提付仲裁，甲方不得拒絕。

（三）經契約雙方同意並訂立仲裁協議後，依本契約約定及仲裁法規定提付仲裁。

（四）依採購法第 102 條規定提出異議、申訴。

（五）依其他法律申(聲)請調解。

（六）契約雙方合意成立爭議處理小組協調爭議。

（七）依契約或雙方合意之其他方式處理。

二、 依前款第 2 目後段及第 3 目提付仲裁者，約定如下：

（一）由甲方於招標文件及契約預先載明仲裁機構。其未載明者，由契約雙方協議擇定仲裁機構。如未能獲致協議，屬前款第 2 目後段情形者，由乙方指定仲裁機構；屬前款第 3 目情形者，由甲方指定仲裁機構。上開仲裁機構，除契約雙方另有協議外，應為合法設立之國內仲裁機構。

（二）仲裁人之選定：

1. 當事人雙方應於一方收受他方提付仲裁之通知之次日起 14 日內，各自從指定之仲裁機構之仲裁人名冊或其他具有仲裁人資格者，分別提出 10 位以上(含本數)之名單，交予對方。

2. 當事人之一方應於收受他方提出名單之次日起 14 日內，自該名單內選出 1 位仲裁人，作為他方選定之仲裁人。

3. 當事人之一方未依 1.提出名單者，他方得從指定之仲裁機構之仲裁人名冊或其他具有仲裁人資格者，逕行代為選定 1 位仲裁人。

4. 當事人之一方未依 2.自名單內選出仲裁人，作為他方選定之仲裁人者，他方得聲請□法院□指定之仲裁

機構（由甲方於招標時勾選；未勾選者，為指定之仲裁機構）代為自該名單內選定 1 位仲裁人。

（三）主任仲裁人之選定：

1. 二位仲裁人經選定之次日起 30 日內，由■雙方共推□雙方選定之仲裁人共推（由甲方於招標時勾選）第三仲裁人為主任仲裁人。

2. 未能依 1. 共推主任仲裁人者，當事人得聲請□法院□指定之仲裁機構（由甲方於招標時勾選；未勾選者，為指定之仲裁機構）為之選定。

（四）以□甲方所在地□其他：____為仲裁地（由甲方於招標時載明；未載明者，為甲方所在地）。

（五）除契約雙方另有協議外，仲裁程序應公開之，仲裁判斷書雙方均得公開，並同意仲裁機構公開於其網站。

（六）仲裁程序應使用□國語及中文正體字□其他語文：_____。（由甲方於招標時載明；未載明者，為國語及中文正體字）

（七）甲方□同意□不同意（由甲方於招標時勾選；未勾選者，為不同意）仲裁庭適用衡平原則為判斷。

（八）仲裁判斷書應記載事實及理由。

三、 依第 1 款第 6 目成立爭議處理小組者，約定如下：

（一）爭議處理小組於爭議發生時成立，得為常設性，或於爭議作成決議後解散。

（二）爭議處理小組委員之選定：

1. 當事人雙方應於協議成立爭議處理小組之次日起 10 日內，各自提出 5 位以上(含本數)之名單，交予對方。

2. 當事人之一方應於收受他方提出名單之次日起 10 日內，自該名單內選出 1 位作為委員。

3. 當事人之一方未依(1)提出名單者，為無法合意成立爭議處理小組。

4. 當事人之一方未能依(2)自名單內選出委員，且他方不願變更名單者，為無法合意成立爭議處理小組。

（三）爭議處理小組召集委員之選定：

1. 二位委員經選定之次日起 10 日內，由雙方或雙方選定之委員自前目 1. 名單中共推 1 人作為召集委員。

2. 未能依 1. 共推召集委員者，為無法合意成立爭議處理小組。

（四）當事人之一方得就爭議事項，以書面通知爭議處理小組召集委員，請求小組協調及作成決議，並將繕本送達他方。該書面通知應包括爭議標的、爭議事實及參考資料、建議解決方案。他方應於收受通知之次日起 14 日內提出書面回應及建議解決方案，並將繕本送達他方。

（五）爭議處理小組會議：

1. 召集委員應於收受協調請求之次日起 30 日內召開會議，並擔任主席。委員應親自出席會議，獨立、公正處理爭議，並保守秘密。

2. 會議應通知當事人到場陳述意見，並得視需要邀請專家、學者或其他必要人員列席，會議之過程應作成書面紀錄。

3. 小組應於收受協調請求之次日起 90 日內作成合理之決議，並以書面通知雙方。

（六）爭議處理小組委員應迴避之事由，參照採購申訴審議委員會組織準則第 13 條規定。委員因迴避或其他事由出缺者，依第 2 目、第 3 目辦理。

（七）爭議處理小組就爭議所為之決議，除任一方於收受決議後 14 日內以書面向召集委員及他方表示異議外，視為協調成立，有契約之拘束力。惟涉及改變契約內容者，雙方應先辦理契約變更。如有爭議，得再循爭議處理程序辦理。

（八）爭議事項經一方請求協調，爭議處理小組未能依第 5 目或當事人協議之期限召開會議或作成決議，或任一方於收受決議後 14 日內以書面表示異議者，協調不成立，雙方得依第 1 款所定其他方式辦理。

（九）爭議處理小組運作所需經費，由契約雙方平均負擔。

（十）本款所定期限及其他必要事項，得由雙方另行協議。

四、 依採購法規定受理調解或申訴之機關名稱：財團法人工業技術研究院稽核室；地址：新竹縣竹東鎮中興路四段 195 號；電話：03-5820100，https://vendor.itri.org.tw/plea_show.aspx。

五、 履約爭議發生後，履約事項之處理原則如下：

（一）與爭議無關或不受影響之部分應繼續履約。但經甲方同意無須履約者不在此限。

（二）乙方因爭議而暫停履約，其經爭議處理結果被認定無理由者，不得就暫停履約之部分要求延長履約期限或免除契約責任。但結果被認定部分有理由者，由雙方協議延長該部分之履約期限或免除該部分之責任。

六、 本契約以中華民國法律為準據法。

七、 乙方與本國分包廠商間之爭議，除經本國分包廠商同意外，應約定以中華民國法律為準據法，並以設立於中華民國境內之民事法院、仲裁機構或爭議處理機構解決爭議。乙方並應要求分包廠商與再分包之本國廠商之契約訂立前開約定。

第十九條　其他

一、 乙方對於履約所僱用之人員，不得有歧視性別、原住民、身心障礙或弱勢團體人士之情事。

二、 乙方履約時不得僱用甲方之人員或受甲方委託辦理契約事項之機構之人員。

三、 乙方授權之代表應通曉中文或甲方同意之其他語文。未通曉者，乙方應備翻譯人員。

四、 甲方與乙方間之履約事項，其涉及國際運輸或信用狀等事項，契約未予載明者，依國際貿易慣例。

五、 甲方及乙方於履約期間應分別指定授權代表，為履約期間雙方協調與契約有關事項之代表人。

六、 廠商參與公共工程可能涉及之法律責任如本條附件，乙方應提醒其工作人員及其他技術服務或工程廠商注意法令規定，善盡職責及履行契約義務，以免觸犯法令或違反契約規定而受處罰。

七、 甲方、乙方、施工廠商及設計、監造單位之權責分工，除契約另有約定外，依招標當時工程會所訂「公有建築物施工階段契約約定權責分工表」或「公共工程施工階段契約約定權責分工表」(由機關依案件性質檢附，並訂明各項目之完成期限、懲罰標準)，或「統包模式之工程進度及品質

管理參考手冊」辦理。

八、 依據政治獻金法第7條第1項第2款規定,與政府機關(構)有巨額採購契約，且於履約期間之廠商，不得捐贈政治獻金。

九、 廠商內部揭弊者保護制度及機關處理方式：

(一)廠商人員(包括勞工及其主管)針對本採購案發現其雇主、所屬員工或機關人員（包括代理或代表機關處理採購事務之廠商）涉有違反採購法、本契約或其他影響公共安全或品質，具名揭弊者，廠商應保障揭弊人員之權益，不得因該揭弊行為而為不利措施(包括但不限解僱、資遣、降調、不利之考績、懲處、懲罰、減薪、罰款〈薪〉、剝奪或減少獎金、退休〈職〉金、剝奪與陞遷有關之教育或訓練機會、福利、工作地點、職務內容或其他工作條件、管理措施之不利變更、非依法令規定揭露揭弊者之身分)。但若發生違法或違約之行為(例如無故曠職、洩漏公司機密等)，不在此限。

(二)廠商人員之揭弊內容有下列情形之一者，仍得受前目之保護：

1、所揭露之內容無法證實。但明顯虛偽不實或揭弊行為經以誣告、偽證罪緩起訴或判決有罪者，不在此限。

2、所揭露之內容業經他人檢舉或受理揭弊機關已知悉。但案件已公開或揭弊者明知已有他人檢舉者，不在此限。

(三)廠商內部訂有禁止所屬員工揭弊條款者，該約定於本採購案無效。

(四)為兼顧公益及採購效率，機關於接獲揭弊內容後，應積極釐清揭弊事由，立即啟動調查；除經調查後有具體事證，依契約及法律為必要處置外，廠商及機關仍應依契約約定正常履約及估驗。

十、 本契約未載明之事項，依政府採購法及民法等相關法令。

第 2 條附件

乙方提供之服務：(下列服務項目，請甲方依機關委託技術服務廠商評選及計費辦法第 9 條規定，視個案特性及實際需要擇定或增減)

一、可行性研究之諮詢及審查：

(一) 計畫需求之評估。

(二) 可行性報告、環境影響說明書及環境影響評估報告書之審查。

(三) 方案之比較研究或評估。

(四) 財務分析及財源取得方式之建議。

(五) 初步預算之擬訂。

(六) 計畫綱要進度表之編擬。

(七) 設計需求之評估及建議。

(八) 專業服務及技術服務廠商之甄選建議及相關文件之擬訂。

(九) 用地取得及拆遷補償分析。

(十) 資源需求來源之評估。

(十一) 其他與可行性研究有關且載明於招標文件或契約之專案管理服務。

二、規劃之諮詢及審查：

(一) 規劃圖說及概要說明書之諮詢及審查。

(二) 都市計畫、區域計畫或水土保持計畫等規劃之諮詢及審查。

(三) 設計準則之審查。

(四) 規劃報告之諮詢及審查。

(五) 其他與規劃有關且載明於招標文件或契約之專案管理服務。

三、設計之諮詢及審查：

(一) 專業服務及技術服務廠商之工作成果審查、工作協調及督導。

(二) 材料、設備系統選擇及採購時程之建議。

(三) 計畫總進度表之編擬。

(四) 設計進度之管理及協調。

(五) 設計、規範(含綱要規範)與圖樣之審查及協調。

(六) 設計工作之品管及檢核。

(七) 施工可行性之審查及建議。

(八) 專業服務及技術服務廠商服務費用計價作業之審核。

(九) 發包預算之審查。

(十) 發包策略及分標原則之研訂或建議，或分標計畫之審查。

(十一) 文件檔案及工程管理資訊系統之建立。

(十二) 工程經費及項目編列審查，含 pcces 審查及編碼正確率督導。

(十三) 協助審定委託規劃設計監造廠商、施工廠商建築資訊建模(Building Information Modeling，BIM)設計管理準則及檢核各階段成果管控作業。

(十四) 審查、整合並制訂有關「變更」、「計價」、「檢驗」、「驗收」等相關

作業程序(含各類表格格式)，並明確劃分甲方、乙方(專案管理)、規劃設計監造廠商及施工廠商之間作業權責。

(十五)　其他與設計有關且載明於招標文件或契約之專案管理服務。

四、招標、決標之諮詢及審查：

(一) 招標文件之準備或審查。

(二) 協助辦理招標作業之招標文件之說明、澄清、補充或修正。

(三) 協助辦理投標廠商資格之訂定及審查作業。

(四) 協助辦理投標文件之審查及評比。

(五) 協助辦理契約之簽訂。

(六) 協助辦理器材、設備、零件之採購。

(七) 其他與招標、決標有關且載明於招標文件或契約之專案管理服務。

五、施工督導與履約管理之諮詢及審查：

(一) 各工作項目界面之協調及整合。

(二) 施工計畫、品管計畫、預訂進度、施工圖、器材樣品及其他送審資料之審查或複核。

(三) 重要分包廠商及設備製造商資歷之審查或複核。

(四) 施工品質管理工作之督導或稽核。

(五) 工地安全衛生、交通維持及環境保護之督導或稽核。

(六) 施工進度之查核、分析、督導及改善建議。

(七) 施工估驗計價之審查或複核。

(八) 契約變更之處理及建議。

(九) 契約爭議與索賠案件之協助處理。但不包括擔任訴訟代理人。

(十) 竣工圖及結算資料之審定或複核。

(十一)　給排水、機電設備、管線、各種設施測試及試運轉之督導及建議。

(十二)　協助辦理工程驗收、移交作業。

(十三)　設備運轉及維護人員訓練。

(十四)　維護及運轉手冊之編擬或審定。

(十五)　特殊設備圖樣之審查、監造、檢驗及安裝之監督。

(十六)　計畫相關資料之彙整、評估及補充。

(十七)　協助工程查核相關事宜。

(十八)　協助公共藝術設置之界面整合。

(十九)　契約爭議與索賠案件之評估與審查。協助處理本工程採購契約履約或驗收爭議、工程變更、民眾陳情案件及其他相關事項時，乙方應配合提供評估、分析及處理建議以書面方式供甲方參考。上述工程變更評估工作至少包含工程預算、工期檢討、責任檢討及施工規範等分析報告。

(二十)　其他與施工督導及履約管理有關且載明於招標文件或契約之專案管理服務：勾選下列項目者，甲方應於招標時列出項目及價金之空白欄位供廠商報價或載明固定費用，決標後據以訂定契約。

■1. 涉關鍵基礎設施（或甲方指定之設施），全程陪同或監督管理監造廠商之臨時進場人員。

□2. _____

第 19 條附件 廠商參與公共工程可能涉及之法律責任

一、規劃、設計、監造或專案管理之廠商

（一）辦理公共工程採購可能涉及之相關刑事責任之法規

刑事法規名稱	相關條項	違反法規情形	相關刑罰
政府採購法	第 87 條 圍標之處罰	意圖使廠商不為投標、違反其本意投標，或使得標廠商放棄得標、得標後轉包或分包，而施強暴、脅迫、藥劑或催眠術者。	處 1 年以上 7 年以下有期徒刑，得併科新臺幣 3 百萬元以下罰金。未遂犯罰之。
		犯前項之罪，因而致人於死或致重傷者。	致人於死者，處無期徒刑或 7 年以上有期徒刑；致重傷者，處 3 年以上 10 年以下有期徒刑，各得併科新臺幣 3 百萬元以下罰金。
		以詐術或其他非法之方法，使廠商無法投標或開標發生不正確結果者。	處 5 年以下有期徒刑，得併科新臺幣 1 百萬元以下罰金。未遂犯罰之。
		意圖影響決標價格或獲取不當利益，而以契約、協議或其他方式之合意，使廠商不為投標或不為價格之競爭者。	處 6 月以上 5 年以下有期徒刑，得併科新臺幣 1 百萬元以下罰金。未遂犯罰之。
		意圖影響採購結果或獲取不當利益，而借用他人名義或證件投標者。容許他人借用本人名義或證件參加投標者。	處 3 年以下有期徒刑，得併科新臺幣 1 百萬元以下罰金。

	第 88 條 綁標之處罰	受機關委託提供採購規劃、設計、審查、監造、專案管理或代辦採購廠商之人員，意圖為私人不法之利益，對技術、工法、材料、設備或規格，為違反法令之限制或審查，因而獲得利益者。意圖為私人不法之利益，對廠商或分包廠商之資格為違反法令之限制或審查，因而獲得利益者。	處 1 年以上 7 年以下有期徒刑，得併科新臺幣 3 百萬元以下罰金。未遂犯罰之。
	第 89 條 洩密之處罰	受機關委託提供採購規劃、設計或專案管理或代辦採購廠商之人員，意圖為私人不法之利益，洩漏或交付關於採購應秘密之文書、圖畫、消息、物品或其他資訊，因而獲得利益者。	處 5 年以下有期徒刑、拘役或科或併科新臺幣 1 百萬元以下罰金。未遂犯罰之。
	第 90 條 強制採購決定之處罰	意圖使機關規劃、設計、承辦、監辦採購人員或受機關委託提供採購規劃、設計或專案管理或代辦採購廠商之人員，就與採購有關事項，不為決定或為違反其本意之決定，而施強暴、脅迫者。	處 1 年以上 7 年以下有期徒刑，得併科新臺幣 3 百萬元以下罰金。未遂犯罰之。
		犯前項之罪，因而致人於死或重傷者。	致人於死者，處無期徒刑或 7 年以上有期徒刑；致重傷者，處 3 年以上 10 年以下有期徒刑，各得併科新臺幣 3 百萬元以下罰金。
	第 91 條 強制洩密之處罰	意圖使機關規劃、設計、承辦、監辦採購人員或受機關委託提供採購規劃、設計或專案管理或代辦採購廠商之人員，洩漏或交付關於採購應秘密之文書、圖畫、消息、物品或其他資訊，而施強暴、脅迫者。	處 5 年以下有期徒刑，得併科新臺幣 1 百萬元以下罰金。未遂犯罰之。

		犯前項之罪，因而致人於死或重傷者。	致人於死者，處無期徒刑或 7 年以上有期徒刑；致重傷者，處 3 年以上 10 年以下有期徒刑，各得併科新臺幣 3 百萬元以下罰金。
	第 92 條 法人之處罰	廠商之代表人、代理人、受雇人或其他從業人員，因執行業務犯本法之罪者。	除依規定處罰其行為人外，對該廠商亦科以該條之罰金。
刑法	第 122 條第 3 項 行賄罪	對於公務員關於違背職務之行為，行求、期約或交付賄賂或其他不正利益者。	處 3 年以下有期徒刑，得併科 3 千元以下罰金。
	第 193 條 違背建築術成規罪	承攬工程人或監工人於營造或拆卸建築物時，違背建築術成規，致生公共危險者。	處 3 年以下有期徒刑、拘役或 3 千元以下罰金。
	第 210 條 偽、變造私文書罪	偽造、變造私文書，足以生損害於公眾或他人者。	處 5 年以下有期徒刑。
	第 214 條 使公務員登載不實罪	明知為不實之事項，而使公務員登載於職務上所掌之公文書，足以生損害於公眾或他人者。	處 3 年以下有期徒刑、拘役或 5 百元以下罰金。
	第 215 條 業務上文書登載不實罪	從事業務之人，明知為不實之事項，而登載於其業務上作成之文書，足以生損害於公眾或他人者。	處 3 年以下有期徒刑、拘役或 5 百元以下罰金。
	第 342 條 背信罪	為他人處理事務，意圖為自己或第三人不法之利益，或損害本人之利益，而為違背其任務之行為，致生損害於本人之財產或其他利益者。	處 5 年以下有期徒刑、拘役或科或併科 1 千元以下罰金。未遂犯罰之。
貪污治罪條例	第 2 條 第 3 條	公務員犯本條例之罪者，依本條例處斷。 與前條人員共犯本條例之罪者，亦依本條例處斷。	詳貪污治罪條例第 4 條、第 5 條、第 6 條、10 條、第 12 條、第 13 條、第 15 條、第 17 條規定

	第 11 條第 1 項及第 4 項行賄罪	對於第 2 條人員，關於違背職務之行為，行求、期約或交付賄賂或其他不正利益者。 不具第 2 條人員之身分而犯第 1 項之罪者。	處 1 年以上 7 年以下有期徒刑,得併科新臺幣 3 百萬元以下罰金。
	第 11 條第 2 項及第 4 項行賄罪	對於第 2 條人員，關於不違背職務之行為，行求、期約或交付賄賂或其他不正利益者。 不具第 2 條人員之身分而犯第 2 項之罪者。	處 3 年以下有期徒刑、拘役或科或併科新臺幣 50 萬元以下罰金。
技師法	第 50 條	未依法取得技師資格，擅自執行技師業務者。	中央主管機關應命其停止,並處新臺幣 20 萬元以上 100 萬元以下之罰鍰;其不停止行為者，得按次處罰。

備註：其他各中央目的事業主管機關或地方政府所頒行之相關法規如勞安衛、環保、水利、水保、共同管道、建築、鐵公路等另有規定者，依其規定辦理。

（二）辦理公共工程採購可能涉及之相關民事責任之法規

法規名稱	相關條項	違反法規情形	相關責任規定
政府採購法	第 31 條	一、以偽造、變造之文件投標。 二、投標廠商另行借用他人名義或證件投標。 三、冒用他人名義或證件投標。 四、在報價有效期間內撤回其報價。 五、開標後應得標者不接受決標或拒不簽約。 六、得標後未於規定期限內，繳足保證金或提供擔保。 七、押標金轉換為保證金。 八、其他經主管機關認定有影響採購公正之違反法令行為者。	機關得於招標文件中規定，廠商有左列情形之一者，其所繳納之押標金，不予發還，其已發還者，並予追繳。
	第 32 條	得標廠商有招標文件規定之不發還其繳納之全部或部分保證金及其孳息之情形。(請參照押標金保證金暨其他擔保作業辦法第 20 條規定)	廠商如有違反，機關得不發還其所繳納之全部或部分保證金及其孳息。
	第 50 條	一、未依招標文件之規定投標。 二、投標文件內容不符合招標文件之規定。 三、借用或冒用他人名義或證件，或以偽造、變造之文件投標。 四、偽造或變造投標文件。 五、不同投標廠商間之投標文件內容有重大異常關聯者。 六、第 103 條第 1 項不得參加投標或作為決標對象之情形。 七、其他影響採購公正之違反法令行為。	投標廠商有左列情形之一，經機關於開標前發現者，其所投之標應不予開標；於開標後發現者，應不決標予該廠商。 決標或簽約後發現得標廠商於決標前有前項情形者，應撤銷決標、終止契約或解除契約，並得追償損失。但撤銷決標、終止契約或解除契約反不符公共利益，並經上級機關核准者，不在此限。 第 1 項不予開標或不予決標，致採購程序無法繼續進行者，機關得宣布廢標。

	第 63 條	違反採購契約約定-廠商規劃設計錯誤、監造不實或管理不善，致機關遭受損害之責任。	契約經訂定後，對廠商與機關均發生拘束力，廠商如不遵行，自應負契約責任（如逾期罰款、違約金、不發還履保金、損害賠償等）。
	第 66 條	得標廠商違反轉包之規定	機關得解除契約、終止契約或沒收保證金，並得要求損害賠償。 轉包廠商與得標廠商對機關負連帶履行及賠償責任。再轉包者，亦同。
	第 70 條	工程品質及進度等相關規定	參閱工程施工查核小組作業辦法第10條及公共工程施工品質管理作業要點之規定。
	第 72 條	驗收不符之規定	驗收結果與契約、圖說、貨樣規定不符者，應通知廠商限期改善、拆除、重作、退貨或換貨。其驗收結果不符部分非屬重要，而其他部分能先行使用，並經機關檢討認為確有先行使用之必要者，得經機關首長或其授權人員核准，就其他部分辦理驗收並支付部分價金。 驗收結果與規定不符，而不妨礙安全及使用需求，亦無減少通常效用或契約預定效用，經機關檢討不必拆換或拆換確有困難者，得於必要時減價收受。其在查核金額以上之採購，應先報經上級機關核准；未達查核金額之採購，應經機關首長或其授權人員核准。 驗收人對工程、財物隱蔽部分，於必要時得拆驗或化驗。

備註：有關委託設計監造契約，對於廠商規劃設計錯誤、監造不實或管理不善，致機關遭受損害情事及遲延履約、驗收不符規定、監工人員未能達品質要求等，均列有契約責任，應依其規定辦理。

（三）辦理公共工程採購可能涉及之相關行政責任之法規

法規名稱	相關條項	違反法規情形	相關責任規定
政府採購法	第 101 條至第 103 條	機關辦理採購，發現廠商有下列情形之一，應將其事實及理由通知廠商，並附記如未提出異議者，將刊登政府採購公報： 一、容許他人借用本人名義或證件參加投標者。 二、借用或冒用他人名義或證件，或以偽造、變造之文件參加投標、訂約或履約者。 三、擅自減省工料情節重大者。 四、偽造、變造投標、契約或履約相關文件者。 五、受停業處分期間仍參加投標者。 六、犯第 87 條至第 92 條之罪，經第 1 審為有罪判決者。 七、得標後無正當理由而不訂約者。 八、查驗或驗收不合格，情節重大者。 九、驗收後不履行保固責任者。 十、因可歸責於廠商之事由，致延誤履約期限，情節重大者。 十一、違反第 65 條之規定轉包者。 十二、因可歸責於廠商之事由，致解除或終止契約者。 十三、破產程序中之廠商。 十四、歧視婦女、原住民或弱勢團體人士，情節重大者。 廠商之履約連帶保證廠商經機關通知履行連帶保證責任者，適用前項之規定。	經刊登政府採購公報者，於 1 年或 3 年內，不得參加投標或作為決標對象或分包廠商。
技師法	第 8 條第 1 項、第 24 條、第 52 條	領有技師證書而未領技師執業執照、自行停止執業或未加入技師公會，擅自執行技師業務	中央主管機關應命其停止，並處新臺幣 3 萬元以上 15 萬元以下之罰鍰；其不停止行為者，得按次處罰。

	第 8 條第 4 項、第 53 條第 1 項	執業執照已逾有效期間未申請換發，而繼續執行技師業務	處新臺幣 1 萬 8 千元以上 9 萬元以下罰鍰，中央主管機關並應命其限期補辦申請；屆期未辦理而繼續執業者，得按次處罰。
	第 9 條第 2 項、第 53 條第 2 項	未於期限內辦理執業執照登記事項變更	中央主管機關應命其限期改善，屆期未改善或再次違反者，處 6 千元以上 3 萬元以下罰鍰；經處罰鍰後仍未改善者，得按次處罰。
	第 12 條、第 53 條第 2 項	自行停止執業技師，未檢具執業執照向中央主管機關申請註銷執業執照	中央主管機關應命其限期改善，屆期未改善或再次違反者，處 6 千元以上 3 萬元以下罰鍰；經處罰鍰後仍未改善者，得按次處罰。
	第 14 條第 1 項、第 53 條第 2 項	無正當理由拒絕政府機關指定辦理公共安全、預防災害或搶救災害有關之技術事項	中央主管機關應命其限期改善，屆期未改善或再次違反者，處 6 千元以上 3 萬元以下罰鍰；經處罰鍰後仍未改善者，得按次處罰。
	第 15 條、第 53 條第 2 項	未具備及詳實記載業務登記簿	中央主管機關應命其限期改善，屆期未改善或再次違反者，處 6 千元以上 3 萬元以下罰鍰；經處罰鍰後仍未改善者，得按次處罰。
	第 16 條第 1 項、第 41 條第 1 項第 1 款	未親自簽署業務圖表及加蓋技師執業圖記	警告或申誡。
	第 16 條第 2 項至第 3 項、第 41 條第 1 項第 3 款	非技師本人或其監督下完成之工作為簽證；涉及現場作業者，技師未親自赴現場實地查核。 技師執行簽證，未提出簽證報告，或未將簽證經過確實作成紀錄，連同所有相關資料、文據彙訂為工作底稿。	申誡、2 個月以上 2 年以下停止業務或廢止執業執照。
	第 17 條、第 41 條第 1 項第 2 款	委託人或其執業機構擅自變更原定計畫及在計畫進行時或完成後不接受警告，致有發生危險之虞時，受委託技師未據實報告所在地主管機關	申誡或 2 個月以上 2 年以下停止業務之懲戒。

	第 18 條、第 41 條第 1 項第 3 款	兼任公務員	申誡、2 個月以上 2 年以下停止業務或廢止執業執照。
	第 19 條第 1 項第 1 款、第 41 條第 1 項第 5 款	容許他人借用本人名義執行業務或招攬業務	2 個月以上 2 年以下停止業務、廢止執業執照或廢止技師證書。
	第 19 條第 1 項第 2 款至第 6 款、第 41 條第 1 項第 3 款	違反或廢弛其業務應盡之義務 執行業務時，違反與業務有關之法令。 辦理鑑定，提供違反專業或不實之報告或證詞。 無正當理由，洩漏因業務所知悉或持有他人之秘密。 執行業務時，收受不法之利益，或以不正當方法招攬業務。	申誡、2 個月以上 2 年以下停止業務或廢止執業執照之懲戒。
	第 20 條、第 41 條第 1 項第 2 款	除其他法律另有規定外，承辦逾越執業執照登記之執業範圍	申誡或 2 個月以上 2 年以下停止業務之懲戒。
	第 21 條、第 41 條第 1 項第 4 款	受停業處分之技師，於停業期間執行業務	廢止執業執照之懲戒
	第 22 條、第 53 條第 2 項	執業期間不接受主管機關專業訓練	中央主管機關應命其限期改善，屆期未改善或再次違反者，處 6 千元以上 3 萬元以下罰鍰；經處罰鍰後仍未改善者，得按次處罰。
	第 23 條第 1 項、第 41 條第 1 項第 2 款	拒絕或規避主管機關及中央目的事業主管機關檢查業務或向其報告、提出證明文件、表冊及有關資料	申誡或 2 個月以上 2 年以下停止業務之懲戒。

	第 39 條、第 41 條第 2 項	違反技師法第 16 條至第 18 條、第 19 條第 1 項、第 20 條、第 21 條或第 23 條第 1 項所定之行為者。 因業務上有關之犯罪行為，經判刑確定者。 違背技師公會章程、倫理規範或第 24 條第 2 項規定之行為，情節重大者。	1. 除依技師法規定處分外，應付懲戒。 2. 技師有第 39 條第 2 款或第 3 款規定情事之一者，其懲戒，由技師懲戒委員會依第 40 條規定，視情節輕重議定之。
	第 40 條第 2 項	依技師法受申誡處分 3 次以上或受停止業務處分累計滿 5 年者	技師受申誡處分 3 次以上者，應另受停止業務之處分；受停止業務處分累計滿 5 年者，應廢止其執業執照。
建築師法	第 4 條 第 46 條第 1 項第 5 款	違反不得充任建築師規定	撤銷或廢止開業證書之懲戒。其已充任建築師者，撤銷或廢止其建築師證書。
	第 6 條 第 46 條第 1 項第 2 款	違反建築師事務所設立及登記規定	申誡或停止執行業務 2 月以上 2 年以下之懲戒。
	第 11 條 第 46 條第 1 項第 1 款	開業後之事務所地址變更及從業建築師與技術人員聘僱情形，未向直轄市、縣（市）主管機關分別登記	警告或申誡之懲戒。
	第 12 條 第 46 條第 1 項第 1 款	事務所遷移未向原登記之主管機關申請核轉	警告或申誡之懲戒。
	第 13 條 第 46 條第 1 項第 1 款	自行停止執業建築師，未檢具開業證書向原登記主管機關申請註銷開業證書	警告或申誡之懲戒。
	第 17 條 第 46 條第 1 項第 4 款	違反設計規定	警告、申誡或停止業務 2 月以上 2 年以下或撤銷開業証書之懲戒。
	第 18 條 第 46 條第 1 項第 4 款	違反監造規定	警告、申誡或停止業務 2 月以上 2 年以下或撤銷開業証書之懲戒。
	第 24 條 第 46 條第 1 項第 2 款	未襄助辦理經主管機關指定之公共安全、社會福利及預防災害等有關建築事項	申誡或停止執行業務 2 月以上 2 年以下之懲戒。

	第 25 條 第 46 條第 1 項第 3 款	兼任或兼營職業	停止執行業務 2 月以上 2 年以下，其不遵從而繼續執業者，應予廢止開業證書之懲戒。
	第 26 條 第 46 條第 1 項第 5 款	允諾他人假借其名義執行業務	撤銷或廢止開業證書之懲戒。
	第 27 條 第 46 條第 1 項第 2 款	因業務知悉他人之秘密而洩漏	申誡或停止執行業務 2 月以上 2 年以下之懲戒。
	第 43 條	未經領有開業證書、已撤銷或廢止開業證書、未加入建築師公會或受停止執行業務處分而擅自執業者	除勒令停業外，並處新臺幣 1 萬元以上 3 萬元以下之罰鍰；其不遵從而繼續執業者，得按次連續處罰。
	第 9 條之 1 第 43 條之 1	違反第 9 條之 1 規定，開業證書已逾有效期間未申請換發，而繼續執行建築師業務者	處新臺幣 6 千元以上 1 萬 5 千元以下罰鍰，並令其限期補辦申請；屆期不遵從而繼續執業者，得按次連續處罰。
	第 54 條第 3 項 第 46 條第 1 項第 1 款	外國人經許可在中華民國開業為建築師者，其有關業務上所用之文件、圖說，未以中華民國文字為主	警告或申誡之懲戒。
	第 45 條第 2 項	依本法受申誡處分 3 次以上或受停止執行業務處分累計滿 5 年者	建築師受申誡處分 3 次以上者，應另受停止執行業務時限之處分；受停止執行業務處分累計滿 5 年者，應廢止其開業證書。
工程技術顧問公司管理條例	第 5 條 第 29 條第 1 項第 1 款、第 3 項	董事長或代表人未由執業技師擔任 所置執業技師，未有 1 人具 7 年以上之工程實務經驗，且其中 2 年以上須負責專案工程業務。 未按登記營業範圍之各類科別，各置執業技師 1 人以上。	命其限期改善；屆期未改善或再次違反者，處新臺幣 10 萬元以上 50 萬元以下罰鍰；主管機關得按次連續處罰並限期改善；情節重大者，得予以 1 個月以上 1 年以下之停業處分，且得廢止其許可及註銷登記證，並通知公司登記主管機關廢止其公司登記或部分登記事項。

	第 6 條 第 29 條第 1 項第 2 款、第 3 項	董事、執行業務或代表公司之股東，未有三分之一以上為該公司營業範圍之執業技師	命其限期改善；屆期未改善或再次違反者，處新臺幣 10 萬元以上 50 萬元以下罰鍰；主管機關得按次連續處罰並限期改善；情節重大者，得予以 1 個月以上 1 年以下之停業處分，且得廢止其許可及註銷登記證，並通知公司登記主管機關廢止其公司登記或部分登記事項。
	第 7 條 第 29 條第 1 項第 3 款、第 3 項	負責工程技術業務之經理人或工程技術部門負責人，未由執業技師擔任	命其限期改善；屆期未改善或再次違反者，處新臺幣 10 萬元以上 50 萬元以下罰鍰；主管機關得按次連續處罰並限期改善；情節重大者，得予以 1 個月以上 1 年以下之停業處分，且得廢止其許可及註銷登記證，並通知公司登記主管機關廢止其公司登記或部分登記事項。
	第 8 條第 1 項 第 27 條第 1 項第 1 款	未領有主管機關核發之登記證而營業	勒令其歇業，並得處新臺幣 50 萬元以上 250 萬元以下罰鍰。
	第 8 條第 1 項 第 32 條第 1 項第 1 款	未加入公會而營業	命其限期改善；屆期未改善或再次違反者，處新臺幣 2 萬元以上 10 萬元以下罰鍰；主管機關得按次連續處罰並限期改善；情節重大者，得予以警告處分
	第 12 條 第 32 條第 1 項第 2 款	受聘於工程技術顧問公司或組織工程技術顧問公司之執業技師，未於期限內，依法申請或變更執（開）業證照	命其限期改善；屆期未改善或再次違反者，處新臺幣 2 萬元以上 10 萬元以下罰鍰；主管機關得按次連續處罰並限期改善；情節重大者，得予以警告處分
	第 13 條 第 29 條第 1 項第 4 款、第 3 項	受聘於工程技術顧問公司或組織工程技術顧問公司之執業技師，非專任之繼續性從業人員，或未僅在該公司執行業務	命其限期改善；屆期未改善或再次違反者，處新臺幣 10 萬元以上 50 萬元以下罰鍰；主管機關得按次連續處罰並限期改善；情節重大者，得予以 1 個月以上 1 年以下之停業處分，且得廢止其許可及註銷登記證，並通知公司登記主管機關廢止其公司登記或部分登記事項。

	第 14 條第 1 項及第 2 項 第 32 條第 1 項第 3 款	執業技師離職或受停止業務處分，未依規定報請主管機關備查。 前項工程技術顧問公司於違反第 5 條規定期間，其已承接業務未終止契約或委託辦理	命其限期改善；屆期未改善或再次違反者，處新臺幣 2 萬元以上 10 萬元以下罰鍰；主管機關得按次連續處罰並限期改善；情節重大者，得予以警告處分
	第 15 條 第 32 條第 1 項第 4 款	未依規定向主管機關申請登記證之記載事項、董事、執行業務或代表公司之股東之變更許可。 未換發登記證。 未依規定申請變更監察人或執業技師名冊。	命其限期改善；屆期未改善或再次違反者，處新臺幣 2 萬元以上 10 萬元以下罰鍰；主管機關得按次連續處罰並限期改善；情節重大者，得予以警告處分
	第 16 條 第 27 條第 1 項第 2 款、第 2 項	將工程技術顧問公司登記證出租或出借與他人使用	勒令其歇業，並得處新臺幣 50 萬元以上 250 萬元以下罰鍰。由主管機關廢止其許可及註銷登記證，並通知公司登記主管機關廢止其公司登記或部分登記事項。
	第 17 條 第 29 條第 1 項第 5 款、第 3 項	違反承接工程技術服務業務規定	命其限期改善；屆期未改善或再次違反者，處新臺幣 10 萬元以上 50 萬元以下罰鍰；主管機關得按次連續處罰並限期改善；情節重大者，得予以 1 個月以上 1 年以下之停業處分，且得廢止其許可及註銷登記證，並通知公司登記主管機關廢止其公司登記或部分登記事項。
	第 17 條第 3 項 第 29 條第 2 項	受工程技術顧問公司指派之監督業務人員違反承接工程技術服務業務規定	命其限期改善；屆期未改善或再次違反者，處新臺幣 10 萬元以上 50 萬元以下罰鍰；主管機關得按次連續處罰並限期改善；情節重大者，得予以 1 個月以上 1 年以下之停業處分。
	第 18 條第 2 項 第 27 條第 1 項第 3 款、第 2 項	停業期間再行承接業務	勒令其歇業，並得處新臺幣 50 萬元以上 250 萬元以下罰鍰。由主管機關廢止其許可及註銷登記證，並通知公司登記主管機關廢止其公司登記或部分登記事項。

	第 20 條第 2 項 第 29 條第 1 項第 6 款、第 3 項	違反專業責任保險之退保及契約變動之通知義務規定	命其限期改善；屆期未改善或再次違反者，處新臺幣 10 萬元以上 50 萬元以下罰鍰；主管機關得按次連續處罰並限期改善；情節重大者，得予以 1 個月以上 1 年以下之停業處分，且得廢止其許可及註銷登記證，並通知公司登記主管機關廢止其公司登記或部分登記事項。
	第 21 條 第 32 條第 1 項第 5 款	違反年度業務報告書規定	命其限期改善；屆期未改善或再次違反者，處新臺幣 2 萬元以上 10 萬元以下罰鍰；主管機關得按次連續處罰並限期改善；情節重大者，得予以警告處分
	第 22 條 第 29 條第 1 項第 7 款、第 3 項	工程技術顧問公司及其執業技師規避、妨礙或拒絕，主管機關檢查	命其限期改善；屆期未改善或再次違反者，處新臺幣 10 萬元以上 50 萬元以下罰鍰；主管機關得按次連續處罰並限期改善；情節重大者，得予以 1 個月以上 1 年以下之停業處分，且得廢止其許可及註銷登記證，並通知公司登記主管機關廢止其公司登記或部分登記事項。
	第 23 條 第 32 條第 1 項第 6 款	違反編列研究發展及人才培育經費規定	命其限期改善；屆期未改善或再次違反者，處新臺幣 2 萬元以上 10 萬元以下罰鍰；主管機關得按次連續處罰並限期改善；情節重大者，得予以警告處分。
	第 28 條	借用、租用、冒用、偽造或變造工程技術顧問公司登記證	處新臺幣 50 萬元以上 2 百萬元以下罰鍰。
	第 30 條	工程技術顧問公司之執業技師執行業務，違反與業務有關法令	依相關法令處罰執業技師。對該工程技術顧問公司亦處新臺幣 10 萬元以上 50 萬元以下罰鍰，並得命其監督執業技師限期改正；屆期未改正者，得按次連續處罰至改正為止。

備註：其他各中央目的事業主管機關或地方政府所頒行之相關法規如勞安衛、環保、水利、水保、共同管道、建築、鐵公路等另有規定者，依其規定辦理。

（四）其他法規

法規名稱	相關條項	法　規	相關罰責
政治獻金法	第 6 條、第 28 條	任何人不得利用職務上之權力、僱傭關係或其他生計上之利害，媒介或妨害政治獻金之捐贈。	1. 處新臺幣 20 萬元以上 1 百萬元以下罰鍰。 2. 公務員違反第 6 條規定者，處 1 年以下有期徒刑。
	第 7 條第 1 項、第 29 條第 2 項	得捐贈政治獻金者，以下列各款以外之個人、政黨、人民團體及營利事業為限： 一、公營事業或政府持有資本達 20%之民營企業。 二、與政府機關（構）有巨額採購或重大公共建設投資契約，且在履約期間之廠商。 三、有累積虧損尚未依規定彌補之營利事業。 四、宗教團體。 五、・・・・。 ・ ・ ・ 十一、・・・・。	違反第 7 條第 1 項捐贈政治獻金者，按其捐贈之金額處 2 倍之罰鍰。但最高不得超過新臺幣 1 百萬元。
	第 8 條、第 25 條	政黨、政治團體及擬參選人不得收受前條所定得捐贈者以外對象之政治獻金。	1. 擬參選人違反第 8 條規定收受第 7 條第 1 項第 7 款至第 9 款規定對象之政治獻金，未依第 15 條規定之期限繳交受理申報機關辦理繳庫，或違反第 13 條規定募集政治獻金者，處 5 年以下有期徒刑；為擬參選人收受或募集政治獻金之代理人、受雇人亦同。 2. 政黨、政治團體之負責人、代表人或代理人、受雇人犯前項之罪者，依前項之規定處罰。 3. 犯第 25 條第 1 項、第 2 項之罪者，其收受之政治獻

			金，沒收之；如全部或一部不能沒收時，追徵其價額。
	第 9 條第 1 項、第 29 條第 1 項	政治獻金之捐贈，不得行求或期約不當利益。	捐贈政治獻金者，按其捐贈之金額處 2 倍之罰鍰。但最高不得超過新臺幣 1 百萬元。 。
	第 9 條第 2 項、第 27 條	前項（第 9 條第 1 項）之政治獻金，政黨、政治團體及擬參選人亦不得收受。	1. 收受政治獻金者，按其收受金額處 2 倍之罰鍰。 2. 違法收受之政治獻金，沒入之；如全部或一部不能沒入時，追徵其價額。
	第 14 條、第 29 條第 2 項	任何人不得以本人以外之名義捐贈或為超過新臺幣 1 萬元之匿名捐贈。 超過新臺幣 10 萬元現金捐贈，應以支票或經由金融機構匯款為之。	捐贈政治獻金者，按其捐贈之金額處 2 倍之罰鍰。
	第 17 條、第 29 條第 2 項	對同一政黨、政治團體每年捐贈總額，不得超過下列金額： 一、個人：新臺幣 30 萬元。 二、營利事業：新臺幣 3 百萬元。 三、人民團體：新臺幣 2 百萬元。 對不同政黨、政治團體每年捐贈總額，合計不得超過下列金額： 一、個人：新臺幣 60 萬元。 二、營利事業：新臺幣 6 百萬元。 三、人民團體：新臺幣 4 百萬元。	捐贈政治獻金者，按其捐贈之金額處 2 倍之罰鍰。但最高不得超過新臺幣 1 百萬元。 。

	第 18 條第 1 項及第 2 項、第 29 條第 2 項	對同一擬參選人每年捐贈總額，不得超過下列金額： 一、個人：新臺幣 10 萬元。 二、營利事業：新臺幣 1 百萬元。 三、人民團體：新臺幣 50 萬元。 對不同擬參選人每年捐贈總額，合計不得超過下列金額： 一、個人：新臺幣 20 萬元。 二、營利事業：新臺幣 2 百萬元。 三、人民團體：新臺幣 1 百萬元。	捐贈政治獻金者，按其捐贈之金額處 2 倍之罰鍰。但最高不得超過新臺幣 1 百萬元。
公職人員利益衝突迴避法	第 1 條	為促進廉能政治、端正政治風氣，建立公職人員利益衝突迴避之規範，有效遏阻貪污腐化暨不當利益輸送，特制定本法。公職人員利益衝突之迴避，除其他法律另有嚴格規定者外，適用本法之規定。	
	第 2 條	本法所稱公職人員，指公職人員財產申報法第 2 條第 1 項所定之人員。	
	第 3 條	本法所定公職人員之關係人，其範圍如下： 一、公職人員之配偶或共同生活之家屬。 二、公職人員之二親等以內親屬。 三、公職人員或其配偶信託財產之受託人。 四、公職人員、第 1 款及第 2 款所列人員擔任負責人、董事、監察人或經理人之營利事業。	

	第 4 條	本法所稱利益，包括財產上利益及非財產上利益。 財產上利益如下： 一、動產、不動產。 二、現金、存款、外幣、有價證券。 三、債權或其他財產上權利。 四、其他具有經濟價值或得以金錢交易取得之利益。 非財產上利益，指有利公職人員或其關係人於政府機關、公立學校、公營事業機構（以下簡稱機關）之任用、陞遷、調動及其他人事措施。	
	第 5 條	本法所稱利益衝突，指公職人員執行職務時，得因其作為或不作為，直接或間接使本人或其關係人獲取利益者。	
	第 6 條	公職人員知有利益衝突者，應即自行迴避。	
	第 7 條、第 14 條	公職人員不得假借職務上之權力、機會或方法，圖其本人或關係人之利益。	處新臺幣1百萬元以上5百萬元以下罰鍰；所得財產上利益，應予追繳。
	第 8 條、第 14 條	公職人員之關係人不得向機關有關人員關說、請託或以其他不當方法，圖其本人或公職人員之利益。	處新臺幣1百萬元以上5百萬元以下罰鍰；所得財產上利益，應予追繳。
	第 9 條、第 15 條	公職人員或其關係人，不得與公職人員服務之機關或受其監督之機關為買賣、租賃、承攬等交易行為。	處該交易行為金額 1 倍至 3 倍之罰鍰。

	第 10 條第 1 項、第 16 條、第 18 條	公職人員知有迴避義務者，應依下列規定辦理： 一、民意代表，不得參與個人利益相關議案之審議及表決。 二、其他公職人員應停止執行該項職務，並由職務代理人執行之。	1. 處新臺幣 1 百萬元以上 5 百萬元以下罰鍰。 2. 處罰後再違反者，連續處罰之。
	第 10 條第 4 項、第 17 條、第 18 條	服務機關或上級機關知有應自行迴避而未迴避情事者，應命該公職人員迴避。	1. 處新臺幣 150 萬元以上 750 萬元以下罰鍰。 2. 處罰後再違反者，連續處罰之。
	第 11 條	民意代表以外之公職人員於自行迴避前，對該項事務所為之同意、否決、決定、建議、提案、調查等行為均屬無效，應由其職務代理人重新為之。	
	第 12 條	公職人員有應自行迴避之情事而不迴避者，利害關係人得向下列機關申請 其迴避： 一、應迴避者為民意代表時，向各該民意機關為之。 二、應迴避者為其他公職人員時，向該公職人員服務機關為之；如為機關　首長時，向上級機關為之；無上級機關者，向監察院為之。	
	第 13 條、第 17 條、第 18 條	前條之申請，經調查屬實後，應命被申請迴避之公職人員迴避，該公職人員不得拒絕。	1. 處新臺幣 150 萬元以上 750 萬元以下罰鍰。 2. 處罰後再違反者，連續處罰之。
	第 21 條	違反本法規定而涉及其他法律責任者，依有關法律處理之。	

二、工程施工之廠商

（一）辦理公共工程採購可能涉及之相關刑事責任之法規

刑事法規名稱	相關條項	違反法規情形	相關刑罰
政府採購法	第 87 條 圍標之處罰	意圖使廠商不為投標、違反其本意投標，或使得標廠商放棄得標、得標後轉包或分包，而施強暴、脅迫、藥劑或催眠術者。	處 1 年以上 7 年以下有期徒刑，得併科新臺幣 3 百萬元以下罰金。未遂犯罰之。
		犯前項之罪，因而致人於死或致重傷者。	致人於死者，處無期徒刑或 7 年以上有期徒刑；致重傷者，處 3 年以上 10 年以下有期徒刑，各得併科新臺幣 3 百萬元以下罰金。
		以詐術或其他非法之方法，使廠商無法投標或開標發生不正確結果者。	處 5 年以下有期徒刑，得併科新臺幣 1 百萬元以下罰金。未遂犯罰之。
		意圖影響決標價格或獲取不當利益，而以契約、協議或其他方式之合意，使廠商不為投標或不為價格之競爭者。	處 6 月以上 5 年以下有期徒刑，得併科新臺幣 1 百萬元以下罰金。未遂犯罰之。
		意圖影響採購結果或獲取不當利益，而借用他人名義或證件投標者。容許他人借用本人名義或證件參加投標者。	處 3 年以下有期徒刑，得併科新臺幣 1 百萬元以下罰金。
	第 90 條 強制採購決定之處罰	意圖使機關規劃、設計、承辦、監辦採購人員或受機關委託提供採購規劃、設計或專案管理或代辦採購廠商之人員，就與採購有關事項，不為決定或為違反其本意之決定，而施強暴、脅迫者。	處 1 年以上 7 年以下有期徒刑，得併科新臺幣 3 百萬元以下罰金。未遂犯罰之。

		犯前項之罪，因而致人於死或重傷者。	致人於死者，處無期徒刑或 7 年以上有期徒刑；致重傷者，處 3 年以上 10 年以下有期徒刑，各得併科新臺幣 3 百萬元以下罰金。
	第 91 條 強制洩密之處罰	意圖使機關規劃、設計、承辦、監辦採購人員或受機關委託提供採購規劃、設計或專案管理或代辦採購廠商之人員，洩漏或交付關於採購應秘密之文書、圖畫、消息、物品或其他資訊，而施強暴、脅迫者。	處 5 年以下有期徒刑，得併科新臺幣 1 百萬元以下罰金。未遂犯罰之。
		犯前項之罪，因而致人於死或重傷者。	致人於死者，處無期徒刑或 7 年以上有期徒刑；致重傷者，處 3 年以上 10 年以下有期徒刑，各得併科新臺幣 3 百萬元以下罰金。
	第 92 條 法人之處罰 第 122 條第 3 項 行賄罪	廠商之代表人、代理人、受雇人或其他從業人員，因執行業務犯本法之罪者。	除依規定處罰其行為人外，對該廠商亦科以該條之罰金。
刑法	第 122 條第 3 項 行賄罪	對於公務員關於違背職務之行為，行求、期約或交付賄賂或其他不正利益者。	處 3 年以下有期徒刑，得併科 3 千元以下罰金。
	第 193 條 違背建築術成規罪	承攬工程人或監工人於營造或拆卸建築物時，違背建築術成規，致生公共危險者。	處 3 年以下有期徒刑、拘役或 3 千元以下罰金。
	第 210 條 偽、變造私文書罪	偽造、變造私文書，足以生損害於公眾或他人者。	處 5 年以下有期徒刑。
	第 214 條 使公務員登載不實罪	明知為不實之事項，而使公務員登載於職務上所掌之公文書，足以生損害於公眾或他人者。	處 3 年以下有期徒刑、拘役或 5 百元以下罰金。
	第 215 條 業務上文書登載不實罪	從事業務之人，明知為不實之事項，而登載於其業務上作成之文書，足以生損害於公眾或他人者。	處 3 年以下有期徒刑、拘役或 5 百元以下罰金。

	第 342 條 背信罪	為他人處理事務，意圖為自己或第三人不法之利益，或損害本人之利益，而為違背其任務之行為，致生損害於本人之財產或其他利益者。	處 5 年以下有期徒刑、拘役或科或併科 1 千元以下罰金。未遂犯罰之。
貪污治罪條例	第 2 條 第 3 條	公務員犯本條例之罪者，依本條例處斷。 與前條人員共犯本條例之罪者，亦依本條例處斷。	詳貪污治罪條例第 4 條、第 5 條、第 6 條、10 條、第 12 條、第 13 條、第 15 條、第 17 條規定
	第 11 條第 1 項及第 4 項行賄罪	對於第 2 條人員，關於違背職務之行為，行求、期約或交付賄賂或其他不正利益者。 不具第 2 條人員之身分而犯第 1 項之罪者。	處 1 年以上 7 年以下有期徒刑，得併科新臺幣 3 百萬元以下罰金。
	第 11 條第 2 項及第 4 項行賄罪	對於第 2 條人員，關於不違背職務之行為，行求、期約或交付賄賂或其他不正利益者。 不具第 2 條人員之身分而犯第 2 項之罪者。	處 3 年以下有期徒刑、拘役或科或併科新臺幣 50 萬元以下罰金。
營造業法	第 39 條	營造業負責人或專任工程人員違反第 37 條第 1 項、第 2 項或前條規定致生公共危險。	視其情形分別依法負其責任。

備註：其他各中央目的事業主管機關或地方政府所頒行之相關法規如勞安衛、環保、水利、水保、共同管道、建築、鐵公路等另有規定者，依其規定辦理。

（二）辦理公共工程採購可能涉及之相關民事責任之法規

法規名稱	相關條項	違反法規情形	相關責任規定
政府採購法	第 31 條	一、以偽造、變造之文件投標。 二、投標廠商另行借用他人名義或證件投標。 三、冒用他人名義或證件投標。 四、在報價有效期間內撤回其報價。 五、開標後應得標者不接受決標或拒不簽約。 六、得標後未於規定期限內，繳足保證金或提供擔保。 七、押標金轉換為保證金。 八、其他經主管機關認定有影響採購公正之違反法令行為者。	機關得於招標文件中規定，廠商有左列情形之一者，其所繳納之押標金，不予發還，其已發還者，並予追繳。
	第 32 條	得標廠商有招標文件規定之不發還其繳納之全部或部分保證金及其孳息之情形。(請參照押標金保證金暨其他擔保作業辦法第 20 條規定)	廠商如有違反，機關得不發還其所繳納之全部或部分保證金及其孳息。
	第 50 條	一、未依招標文件之規定投標。 二、投標文件內容不符合招標文件之規定。 三、借用或冒用他人名義或證件，或以偽造、變造之文件投標。 四、偽造或變造投標文件。 五、不同投標廠商間之投標文件內容有重大異常關聯者。 六、第 103 條第 1 項不得參加投標或作為決標對象之情形。 七、其他影響採購公正之違反法令行為。	投標廠商有左列情形之一，經機關於開標前發現者，其所投之標應不予開標；於開標後發現者，應不決標予該廠商。 決標或簽約後發現得標廠商於決標前有前項情形者，應撤銷決標、終止契約或解除契約，並得追償損失。但撤銷決標、終止契約或解除契約反不符公共利益，並經上級機關核准者，不在此限。 第 1 項不予開標或不予決標，致採購程序無法繼續進行者，機關得宣布廢標。

	第 63 條	違反採購契約約定	契約經訂定後，對廠商與機關均發生拘束力，廠商如不遵行，自應負契約責任（如逾期罰款、違約金、不發還履保金、損害賠償等）
	第 66 條	得標廠商違反轉包之規定	機關得解除契約、終止契約或沒收保證金，並得要求損害賠償。 轉包廠商與得標廠商對機關負連帶履行及賠償責任。再轉包者，亦同。
	第 70 條	工程品質及進度等相關規定	參閱工程施工查核小組作業辦法第10條及公共工程施工品質管理作業要點之規定。
	第 72 條	驗收不符之規定	驗收結果與契約、圖說、貨樣規定不符者，應通知廠商限期改善、拆除、重作、退貨或換貨。其驗收結果不符部分非屬重要，而其他部分能先行使用，並經機關檢討認為確有先行使用之必要者，得經機關首長或其授權人員核准，就其他部分辦理驗收並支付部分價金。 驗收結果與規定不符，而不妨礙安全及使用需求，亦無減少通常效用或契約預定效用，經機關檢討不必拆換或拆換確有困難者，得於必要時減價收受。其在查核金額以上之採購，應先報經上級機關核准；未達查核金額之採購，應經機關首長或其授權人員核准。 驗收人對工程、財物隱蔽部分，於必要時得拆驗或化驗。
營造業法	第 39 條	營造業負責人或專任工程人員違反第 37 條第 1 項、第 2 項或前條規定致生公共危險。	視其情形分別依法負其責任。

備註：有關工程採購契約，對於履約延遲、驗收不合及施工品質不良設有契約責任之約定，應依約辦理。

（三）辦理公共工程採購可能涉及之相關行政責任之法規

法規名稱	相關條項	違反法規情形	相關責任規定
政府採購法	第 101 條至第 103 條	機關辦理採購，發現廠商有下列情形之一，應將其事實及理由通知廠商，並附記如未提出異議者，將刊登政府採購公報： 一、容許他人借用本人名義或證件參加投標者。 二、借用或冒用他人名義或證件，或以偽造、變造之文件參加投標、訂約或履約者。 三、擅自減省工料情節重大者。 四、偽造、變造投標、契約或履約相關文件者。 五、受停業處分期間仍參加投標者。 六、犯第 87 條至第 92 條之罪，經第 1 審為有罪判決者。 七、得標後無正當理由而不訂約者。 八、查驗或驗收不合格，情節重大者。 九、驗收後不履行保固責任者。 十、因可歸責於廠商之事由，致延誤履約期限，情節重大者。 十一、違反第 65 條之規定轉包者。 十二、因可歸責於廠商之事由，致解除或終止契約者。 十三、破產程序中之廠商。 十四、歧視婦女、原住民或弱勢團體人士，情節重大者。 廠商之履約連帶保證廠商經機關通知履行連帶保證責任者，適用前項之規定。	經刊登政府採購公報者，於 1 年或 3 年內，不得參加投標或作為決標對象或分包廠商。
營造業法	第 11 條、第 56 條	土木包工業違反越區營業規定	按其情節輕重，予以警告或 3 個月以上 1 年以下停業處分。

	第 16 條、第 57 條	違反申請書變更規定	處新臺幣 2 萬元以上 10 萬元以下罰鍰；並限期依規定申請變更登記。屆期不申請者，予以 3 個月以上 1 年以下停業處分。
	第 18 條第 2 項、第 56 條	未依限辦理主管機關通知之補正事項	按其情節輕重，予以警告或 3 個月以上 1 年以下停業處分。
	第 19 條第 2 項、第 57 條	違反承攬工程手冊變動規定	處新臺幣 2 萬元以上 10 萬元以下罰鍰；並限期依規定申請變更登記。屆期不申請者，予以 3 個月以上 1 年以下停業處分。
	第 23 條第 1 項、第 56 條	違反承攬造價限額、工程規模範圍及承攬總額	按其情節輕重，予以警告或 3 個月以上 1 年以下停業處分。
	第 26 條、第 56 條	未依照工程圖樣及說明書製作工地現場施工製造圖及施工計畫書，負責施工	按其情節輕重，予以警告或 3 個月以上 1 年以下停業處分。
	第 28 條、第 58 條	違反營造業負責人設置規定	處新臺幣 20 萬元以上 1 百萬元以下罰鍰，並通知該營造業限期辦理解任。屆期不辦理者，對該營造業處新臺幣 20 萬元以上 1 百萬元以下罰鍰。並得繼續通知該營造業辦理解任，屆期仍不辦理者，得按次連續處罰。
	第 29 條、第 53 條	技術士未於工地現場依其專長技能及作業規範進行施工操作或品質控管，情節重大者	予以 3 個月以上 2 年以下停止執行營造業業務之處分。
	第 30 條第 1 項、第 56 條	違反工地主任設置規定	按其情節輕重，予以警告或 3 個月以上 1 年以下停業處分。
	第 32 條第 1 項、第 62 條	一、依施工計畫書執行按圖施工。 二、按日填報施工日誌。 三、工地之人員、機具及材料等管理。 四、工地勞工安全衛生事項之督導、公共環境與安全之維護及其他工地行政事務。 五、工地遇緊急異常狀況之通報。	按其情節輕重，予以警告或 3 個月以上 1 年以下停止執行營造業業務之處分。 營造業工地主任經依前項規定受警告處分 3 次者，予以 3 個月以上 1 年以下停止執行營造業業務之處分；受停止執行營造業業務處分期間累計滿 3 年者，廢止其工地主任執業證。 前項工地主任執業證自廢止之日起 5 年內，其工地主任不得重新申請執業證。
	第 33 條第 1 項、第 56 條	違反技術士設置規定	按其情節輕重，予以警告或 3 個月以上 1 年以下停業處分。

	第 36 條、第 63 條	土木包工業負責人違反應負責辦理之工作	按其情節輕重，予以該土木包工業 3 個月以上 2 年以下停業處分。
	第 37 條第 2 項、第 59 條	營造業負責人未盡告知定作人義務或適時處理	處新臺幣 5 萬元以上 50 萬元以下罰鍰。
	第 38 條、第 59 條	營造業負責人未即時為必要之避免危險措施	處新臺幣 5 萬元以上 50 萬元以下罰鍰。
	第 39 條	營造業負責人或專任工程人員違反第 37 條第 1 項、第 2 項或前條規定致生公共危險	視其情形分別依法負其責任
	第 40 條、第 56 條	違反專任工程人員離職或因故不能執行業務之處置規定	按其情節輕重，予以警告或 3 個月以上 1 年以下停業處分。
	第 41 條第 1 項、第 62 條	營造業工地主任違反工程主管或主辦機關於勘驗、查驗或驗收工程應辦理事項之規定	按其情節輕重，予以警告或 3 個月以上 1 年以下停止執行營造業業務之處分。 營造業工地主任經依前項規定受警告處分 3 次者，予以 3 個月以上 1 年以下停止執行營造業業務之處分；受停止執行營造業業務處分期間累計滿 3 年者，廢止其工地主任執業證。 前項工地主任執業證自廢止之日起 5 年內，其工地主任不得重新申請執業證。
	第 42 條第 1 項、第 56 條	違反承攬工程手冊簽章證明或註記規定	按其情節輕重，予以警告或 3 個月以上 1 年以下停業處分。
	第 52 條	未經許可或經撤銷、廢止許可而經營營造業業務	勒令其停業，並處新臺幣 1 百萬元以上 1 千萬元以下罰鍰；其不遵從而繼續營業者，得連續處罰。
	第 54 條	使用他人之營造業登記證書或承攬工程手冊經營營造業業務者。 將營造業登記證書或承攬工程手冊交由他人使用經營營造業業務者。 停業期間再行承攬工程者。	處新臺幣 1 百萬元以上 5 百萬元以下罰鍰，並廢止其許可。 自廢止許可之日起 5 年內，其負責人不得重新申請營造業登記。

	第 55 條 第 17 條第 1 項 第 20 條	一、經許可後未領得營造業登記證或承攬工程手冊而經營營造業業務者。 二、未加入公會而經營營造業業務者。 三、未依第 17 條第 1 項規定，申請複查或拒絕、妨礙或規避抽查者。 四、自行停業、受停業處分、復業或歇業時，未依第 20 條規定辦理者。	處新臺幣 10 萬元以上 50 萬元以下罰鍰。 營造業有前項第 1 款或第 2 款情事者，並得勒令停業及通知限期補辦手續，屆期不補辦而繼續營業者，得按次連續處罰。有前項第 4 款情事，經主管機關通知限期補辦手續，屆期不辦者，得按次連續處罰。
	第 56 條第 2 項	依本法受警告處分 3 次或於 5 年內受停業處分期間累計滿 3 年者	營造業受警告處分 3 次者，予以 3 個月以上 1 年以下停業處分；於 5 年內受停業處分期間累計滿 3 年者，廢止期許可。

備註：其他各中央目的事業主管機關或地方政府所頒行之相關法規如勞安衛、環保、水利、水保、共同管道、建築、鐵公路等另有規定者，依其規定辦理。

（四）其他法規

法規名稱	相關條項	法　規	相關罰責
政治獻金法	第 6 條、第 28 條	任何人不得利用職務上之權力、僱傭關係或其他生計上之利害，媒介或妨害政治獻金之捐贈。	1. 處新臺幣 20 萬元以上 1 百萬元以下罰鍰。 2. 公務員違反第 6 條規定者，處 1 年以下有期徒刑。
	第 7 條第 1 項、第 29 條第 2 項	得捐贈政治獻金者，以下列各款以外之個人、政黨、人民團體及營利事業為限： 一、公營事業或政府持有資本達 20%之民營企業。 二、與政府機關（構）有巨額採購或重大公共建設投資契約，且在履約期間之廠商。 三、有累積虧損尚未依規定彌補之營利事業。 四、宗教團體。 五、・・・・。 ・ ・ ・ 十一、・・・・。	違反第 7 條第 1 項捐贈政治獻金者，按其捐贈之金額處 2 倍之罰鍰。但最高不得超過新臺幣 1 百萬元。
	第 8 條、第 25 條	政黨、政治團體及擬參選人不得收受前條所定得捐贈者以外對象之政治獻金。	1. 擬參選人違反第 8 條規定收受第 7 條第 1 項第 7 款至第 9 款規定對象之政治獻金，未依第 15 條規定之期限繳交受理申報機關辦理繳庫，或違反第 13 條規定募集政治獻金者，處 5 年以下有期徒刑；為擬參選人收受或募集政治獻金之代理人、受雇人亦同。 2. 政黨、政治團體之負責人、代表人或代理人、受雇人犯前項之罪者，依前項之規定處罰。 3. 犯第 25 條第 1 項、第 2 項之罪者，其收受之政治獻

			金，沒收之；如全部或一部不能沒收時，追徵其價額。
	第 9 條第 1 項、第 29 條第 1 項	政治獻金之捐贈，不得行求或期約不當利益。	捐贈政治獻金者，按其捐贈之金額處 2 倍之罰鍰。但最高不得超過新臺幣 1 百萬元。 。
	第 9 條第 2 項、第 27 條	前項（第 9 條第 1 項）之政治獻金，政黨、政治團體及擬參選人亦不得收受。	3. 收受政治獻金者，按其收受金額處 2 倍之罰鍰。 4. 違法收受之政治獻金，沒入之；如全部或一部不能沒入時，追徵其價額。
	第 14 條、第 29 條第 2 項	任何人不得以本人以外之名義捐贈或為超過新臺幣 1 萬元之匿名捐贈。 超過新臺幣 10 萬元現金捐贈，應以支票或經由金融機構匯款為之。	捐贈政治獻金者，按其捐贈之金額處 2 倍之罰鍰。
	第 17 條、第 29 條第 2 項	對同一政黨、政治團體每年捐贈總額，不得超過下列金額： 一、個人：新臺幣 30 萬元。 二、營利事業：新臺幣 3 百萬元。 三、人民團體：新臺幣 2 百萬元。 對不同政黨、政治團體每年捐贈總額，合計不得超過下列金額： 一、個人：新臺幣 60 萬元。 二、營利事業：新臺幣 6 百萬元。 三、人民團體：新臺幣 4 百萬元。	捐贈政治獻金者，按其捐贈之金額處 2 倍之罰鍰。但最高不得超過新臺幣 1 百萬元。 。

	第 18 條第 1 項及第 2 項、第 29 條第 2 項	對同一擬參選人每年捐贈總額，不得超過下列金額： 一、個人：新臺幣 10 萬元。 二、營利事業：新臺幣 1 百萬元。 三、人民團體：新臺幣 50 萬元。 對不同擬參選人每年捐贈總額，合計不得超過下列金額： 一、個人：新臺幣 20 萬元。 二、營利事業：新臺幣 2 百萬元。 三、人民團體：新臺幣 1 百萬元。	捐贈政治獻金者，按其捐贈之金額處 2 倍之罰鍰。但最高不得超過新臺幣 1 百萬元。
公職人員利益衝突迴避法	第 1 條	為促進廉能政治、端正政治風氣，建立公職人員利益衝突迴避之規範，有效遏阻貪污腐化暨不當利益輸送，特制定本法。公職人員利益衝突之迴避，除其他法律另有嚴格規定者外，適用本法之規定。	
	第 2 條	本法所稱公職人員，指公職人員財產申報法第 2 條第 1 項所定之人員。	
	第 3 條	本法所定公職人員之關係人，其範圍如下： 一、公職人員之配偶或共同生活之家屬。 二、公職人員之二親等以內親屬。 三、公職人員或其配偶信託財產之受託人。 四、公職人員、第一款及第二款所列人員擔任負責人、董事、監察人或經理人之營利事業。	

	第 4 條	本法所稱利益，包括財產上利益及非財產上利益。 財產上利益如下： 一、動產、不動產。 二、現金、存款、外幣、有價證券。 三、債權或其他財產上權利。 四、其他具有經濟價值或得以金錢交易取得之利益。 非財產上利益，指有利公職人員或其關係人於政府機關、公立學校、公營事業機構（以下簡稱機關）之任用、陞遷、調動及其他人事措施。	
	第 5 條	本法所稱利益衝突，指公職人員執行職務時，得因其作為或不作為，直接或間接使本人或其關係人獲取利益者。	
	第 6 條	公職人員知有利益衝突者，應即自行迴避。	
	第 7 條、第 14 條	公職人員不得假借職務上之權力、機會或方法，圖其本人或關係人之利益。	處新臺幣1百萬元以上5百萬元以下罰鍰；所得財產上利益，應予追繳。
	第 8 條、第 14 條	公職人員之關係人不得向機關有關人員關說、請託或以其他不當方法，圖其本人或公職人員之利益。	處新臺幣1百萬元以上5百萬元以下罰鍰；所得財產上利益，應予追繳。
	第 9 條、第 15 條	公職人員或其關係人，不得與公職人員服務之機關或受其監督之機關為買賣、租賃、承攬等交易行為。	處該交易行為金額 1 倍至 3 倍之罰鍰。

	第 10 條第 1 項、第 16 條、第 18 條	公職人員知有迴避義務者，應依下列規定辦理： 一、民意代表，不得參與個人利益相關議案之審議及表決。 二、其他公職人員應停止執行該項職務，並由職務代理人執行之。	1. 處新臺幣 1 百萬元以上 5 百萬元以下罰鍰。 2. 處罰後再違反者，連續處罰之。
	第 10 條第 4 項、第 17 條、第 18 條	服務機關或上級機關知有應自行迴避而未迴避情事者，應命該公職人員迴避。	1. 處新臺幣 150 萬元以上 750 萬元以下罰鍰。 2. 處罰後再違反者，連續處罰之。
	第 11 條	民意代表以外之公職人員於自行迴避前，對該項事務所為之同意、否決、決定、建議、提案、調查等行為均屬無效，應由其職務代理人重新為之。	
	第 12 條	公職人員有應自行迴避之情事而不迴避者，利害關係人得向下列機關申請其迴避： 一、應迴避者為民意代表時，向各該民意機關為之。 二、應迴避者為其他公職人員時，向該公職人員服務機關為之；如為機關首長時，向上級機關為之；無上級機關者，向監察院為之。	
	第 13 條、第 17 條、第 18 條	前條之申請，經調查屬實後，應命被申請迴避之公職人員迴避，該公職人員不得拒絕。	1. 處新臺幣 150 萬元以上 750 萬元以下罰鍰。 2. 處罰後再違反者，連續處罰之。
	第 21 條	違反本法規定而涉及其他法律責任者，依有關法律處理之。	

切結書1（投標時檢附）

本廠商_____參與（招標機關）辦理（標的名稱）招標案，對於廠商之責任，包括刑事、民事與行政責任，已充分瞭解相關之法令規定，並願確實遵行。

立書人

投標廠商：　　（蓋章）

負責人：　　（蓋章）

中華民國　　年　　月　　日

切結書 2（投標時檢附）

本人_____受聘於（工程技術顧問公司），為承辦（招標機關）辦理（標的名稱）之執業技師，對於執業技師之責任，包括刑事、民事與行政責任，已充分瞭解相關之法令規定，並願確實遵行。

立書人

技師：　　（蓋章）

中華民國　　年　　月　　日

工研院【X510005840】「工研院 25 館委託工程專案管理技術服務」案

評分表

項目	內容	比例
一、團隊專業能力及經驗	與本採購案服務項目有關之能力及經驗： 1. 專案團隊組織：專案組織架構人力分配、主辦計畫主持人及主要工作人員名冊，及其學歷、經驗、專長、專業證照(例如：政府採購法專業人員證照、建築師、土木技師或結構技師、電機技師、消防設備師、空調技師等)，可包括優良紀錄或事蹟，各成員擬任工作任務及執行本案之適切性。	15%
	2. 團隊經驗：於截止投標日前十年內與本採購案有關且已完成之國內外及公私部門實績或類似工程專案管理經驗。	15%
二、服務建議書及工作計畫內容	1. 服務建議書之完整性、可行性及對服務事項之瞭解程度（包括機關需求、背景資料、計畫內容與經費組成等相關課題及先期規劃設計內容）。	8%
	2. 專案管理能力及構想、預定進度及如期如質履約能力（包括主要工作人數及尚在履約之契約件數、金額及是否逾期等情形）。	8%
	3. 開發範圍基地使用檢討、工作計畫建議及審查（包括整體規劃、工期管控、趕工備案計畫、預算控制、營建、機電、空調系統、消防、無塵室隔間、結構等規劃構想。）	8%
	4. 專案管理計畫及有利於完成本專案之具體策略（整體計畫進度管理、設計進度督導、設計諮詢管理、工程預定時程、工程介面整合、E 化營建管理等具體作法）。	8%

	5. 對本採購案，可能遭遇困難問題之分析及解決~~之~~方法之研擬。	5%
三、執行能力	可依據以下項目說明執行能力： 1. 於截止投標日前 5 年內負責專案管理工程之施工查核成績。 2. 工程計畫全生命週期相關諮詢與審查作業之說明。 3. 工程督導策略：例如設計品質、施工品質、工程預算及計畫進度監督管控能力之說明。 4. 與本採購案有關之規劃、設計、採購招標、施工、營運管理等方面專業能力之說明（包括專業法規及契約管理能力）。 5. 有關風險管理及緊急應變能力之說明。 6. 有關工程介面協調及整合能力之說明（包括廠商或主要工作人員過去類似專案管理之說明）。 7. 其他與本採購案服務內容有關之說明（例如：如何整合相關標案廠商、契約變更等工作之說明）。	20%
四、特殊績效	於截止投標日前五年內曾獲與本採購案性質相同或類似之獎勵情形及佐證文件（例如國內外及公私部門之獎項、獎勵、優良事蹟、是否曾為優良廠商等）。	5%
五、廠商企業社會責任【CSR】指標	1. 提供員工「工作與生活平衡」措施(2 分) 2. 辦理綠色採購(1 分)	3%
六、現場簡報及答詢	對本採購案執行重點及內容了解程度、時間掌握及臨場應變能力	5%
合計		100%

廠商企業社會責任【CSR】指標說明：

1.提供員工「工作與生活平衡」措施

說明事項：

相關措施項目如：友善家庭措施(如育嬰假或侍親假)、友善性別(含多元性別)、友善族群（含對不同族群之友善措施，例如廠商運用多元文化議題辦理內部訓練，藉以提升員工對於多元文化之認知及素養，或超額進用原住民族員工）、友善中高齡者及高齡者、友善身心障礙或弱勢團體人士、員工協助方案、企業托兒、健康促進、彈性工時與工作安排措施（如因家庭照顧或健康因素，提供彈性調整工作時間、地點或內容等）。

證明文件：

勞動契約、工作規則或公告、團體協約、勞資會議紀錄、員工性別人數及比率文件、進用身心障礙或弱勢團體人士之人數及比率文件、進用中高齡者及高齡者之人數及比率文件、超額進用原住民員工之人數及比率文件，或其他足以證明之文件。

給分標準：

依提供相關措施項目之數量多寡及內容優劣，給予 0~2 分。

2.辦理綠色採購

說明事項：

廠商採購綠色產品於環保署「民間企業及團體綠色採購申報平臺」完成申報綠色採購。

證明文件：

最近一年度於環保署「民間企業及團體綠色採購申報平臺」下載之「綠色採購金額證明文件」。

給分標準：

最近一年度綠色採購申報金額達新臺幣 40 萬元以上者，給予 1 分；未達 40 萬元者，依申報金額與 40 萬元之比率給分（計算至小數點第 1 位，小數點第 2 位四捨五入）。

工業技術研究院
Industrial Technology Research Institute

投標標價清單

案號：X510005840

項次	品　　名	規　格	單位	數量
1	工研院 25 館委託工程專案管理技術服務	採購規範書內容	式	一

建造費用(新臺幣)	服務費用百分比（%）
三億元以下部分	三・五
超過三億元至五億元部分	三・0
超過五億元至十億元部分	二・三
超過十億元部分	二・0

*預估發包之總工程建造費用為：新台幣五億柒仟陸佰萬元(576,000,000 元)

並同意遵守投標、招標相關規定。

此　　致　：　財團法人工業技術研究院

投標(承售)商：

負責人姓名　：　　（簽名蓋章）

地　　址:

電　　話:

日期:　　年　　月　　日

20190116

投標廠商聲明書

本廠商參加工業技術研究院招標採購工研院 25 館委託工程專案管理技術服務(案號:X510005840)採購案之投標，茲聲明如下：

項次	聲 明 事 項	請勾選	
		是	否
一	本廠商屬大陸地區廠商或陸籍人士參與(含安裝，測試)本標案。		
二	本廠商提供之產品為大陸品牌產品。		

採購投標須知第三條第八、九項勾否，第一、二項答「是」或未答者，不得參加投標；其投標者，不得作為決標對象。

投標廠商名稱：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　統一編號：＿＿＿＿＿＿＿＿

投標廠商簽章：(如為公司行號請蓋公司大小章)

中 華 民 國　　年　　月　　日

工業技術研究院
Industrial Technology Research Institute

承攬商安全衛生承諾書

版本日期：20211001

立書人茲承攬貴院 工研院 25 館委託工程專案管理技術服務 工作，特此確認已進入貴院網站完成查閱「院外人員至本院作業安全衛生管理基準」及「承攬人安全衛生守則」(必要時將洽貴院資材部門、請購單位或安全衛生管理部門索取紙本)；立書人並承諾：

1. 依法設置職業安全衛生管理人員。
2. 作業前將參與貴院請購部門召開之安全衛生會議。
3. 轉知僱用入場作業之勞工，瞭解應遵守之法令及本院安全衛生管理相關規定；包含不同作業或服務類別所應符合之法令資格或證照要求。
4. 僱用入場作業之勞工，已符合下列事項：
   (1) 投保勞工保險 (或職業災害保險) 及其他指定之保險。
   (2) 依法執行健康檢查，無勞工健康保護規則所列不適合作業之情況。
   (3) 完成防止職業災害必要之安全衛生教育訓練。

立書人並保證立書人與立書人所僱用入場作業之勞工，於作業期間內，均將確實遵守職業安全衛生法規、貴院「院外人員至本院作業安全衛生管理基準」及其他安全衛生規定，若有再承攬情形將轉告並督導再承攬人確實遵守所有相關之規定，作業過程如有違規事項願依規定接受處罰。

倘因故意或過失造成任何人身或財產之損害或發生職業災害或其他任何意外事故，立書人願負一切責任，並負責賠償貴院因此而遭受之一切損失。立書人向貴院借用之消防器材、安全標誌、及其他機械、設備或器具，若有損壞或遺失願照價賠償。

此　致
財團法人工業技術研究院
立承諾書承攬商：
負 責 人 簽 章：
身分證/統一編號：
住　　址：
電　　話：

中　華　民　國　　年　　月　　日

備註：1. 本單應由承攬商簽署完整，並加蓋承攬商公司印信。
2. 一般採購案者，由承辦人洽承攬商填寫。承攬商完成用印擲回後，通知請購部門於作業前召開安全衛生會議。本單由採購部門及承攬商各留存一份。
3. 自辦購案者，由請購部門洽承攬商填寫。承攬商完成用印擲回後，通知請購部門於作業前召開安全衛生會議。本單由請購部門及承攬商各留存一份。
4. 「院外人員至本院作業安全衛生管理基準」及「承攬人安全衛生守則」查閱網址: https://vendor.itri.org.tw/default.aspx →供應商資訊→法規與須知佈告欄

請購單號：X510005840　請購部門：　聯絡人：　　電話：

投標廠商 ESG 聲明書

版本日期:20230720

本廠商參加工業技術研究院招標採購 工研院 25 館委託工程專案管理技術服務(案號: X510005840)採購案之投標，針對 ESG（環境保護 Environmental, 社會責任 Social, 公司治理 Governance）面向之履行成果，自評聲明書如下：

本聲明表為評估廠商永續履行情形，填答內容不影響投標權益，請投標廠商依據實際現況填寫，謝謝。

面向	項次	自評項目	是 (請打勾)	否 (請打勾)
環境保護(E)	1	本廠商響應綠色採購，優先或鼓勵採購具有環保標章、能源標章、省水標章認證等永續低碳之綠色產品。		
	2	本廠商響應環境保護理念，訂定環境永續政策、導入相關管理系統及推行環保行動方案，有效落實環境永續發展。		
	3	本廠商所提供之產品與服務，會考量對環境負面衝影響，確保產品與服務符合相關環保法規或客戶之環境政策要求。		
	4	本廠商將持續強化與在地供應商的夥伴關係。透過供應鏈在地化，提高供應商的服務效率並縮短交期，期降低原物料運輸距離與碳排放量。		
	5	本廠商關注氣候變遷議題，採行相關碳管理、節能減排措施，訂有碳排放減量目標，並定期揭露碳排放資訊。		
	6	本廠商近一年，無重大違反環境保護相關法規之情事，包括但不限於空污、水污染、廢棄物、毒物管制、噪音、溫室氣體管理等。		
	7	本廠商有進行溫室氣體盤查，且通過第三方查證請提供盤查結果，請提供查證聲明書影本與設定溫室氣體減量目標。		
社會責任(S)	8	本廠商保障員工基本勞動人權，禁止聘雇 16 歲以下童工，屏除各種形式之強迫勞動，並無危害勞工基本權利之情事。		
	9	本廠商雇用政策無性別、種族、年齡、婚姻與家庭狀況等差別待遇、落實報酬、雇用條件、訓練與升遷機會之平等。		
	10	本廠商遵守職業安全衛生相關法規，致力於提供員工安全與健康之工作環境並保障員工合法之權益。		
	11	本廠商積極防範職業傷病發生，提供員工完善的職業安全衛生的教育訓練，防止意外或事故的發生。		
	12	本廠商訂定供應商永續或 ESG 管理政策，定期推動供應鏈永續管理、教育訓練、評估稽核及溝通等行動。		
	13	本廠商定期評估和改進公司政策，確保公司持續進行優化管理實踐，以滿足不斷變化的社會責任需求		

公司治理(G)	14	本廠商秉持誠信經營理念，制定商業道德、行為準則與反貪腐政策等規範，宣導及推動誠信經營教育訓練。		
	15	本廠商已建立透明的資訊披露機制，向投資者、股東和利益相關者提供準確、及時的資訊。並且對於公司內部控制、風險管理和道德標準已經有相對的規章，可以提供網址連結。		
	16	本廠商有編製永續報告書，可以提供網址連結。		

承上調查表，若貴廠商有相關連結，請於表格內回覆說明。

1. 請說明貴廠商有進行溫室氣體盤查，且通過第三方查證請提供盤查結果，請提供查證聲明書影本與設定溫室氣體減量目標。(第 5 題)
2. 本廠商已建立透明的資訊披露機制，向投資者、股東和利益相關者提供準確、及時的資訊。並且對於公司內部控制、風險管理和道德標準已經有相對的規章，可以提供網址連結(第 15 題)
3.本廠商有編製永續報告書，可以提供網址連結與說明(第 16 題)

投標廠商名稱：_____ 統一編號：_____

投標廠商簽章：(如為公司行號請蓋公司大小章)

中 華 民 國　　年　　月　　日

出席代表授權書

茲委託：　　君，身分證字號：

代表本公司出席工業技術研究院「工研院 25 館委託工程專案管理技術服務」(案號: X510005840) 採購案開標作業並全權處理標案相關事宜。

陪同出席人：

姓　　名	身分證字號	備　　註

此致

工業技術研究院

委託人：投標廠商名稱：

負責人：

印鑑：

中　華　民　國　　年　　月　　日

20190116

3	1	0

新竹縣竹東鎮中興路四段195號89館B100室
工研院 行政服務處 資材組 資材一部 翁子偉
採購案號：X5100005840

投 標 封

廠商名稱：
廠商地址：
連絡人、電話及Email：

投標用外封套
(建議使用牛皮紙袋之大型信封)