



臺中市政府 都市發展局

107年度建造執照地基調查報告委託專業團體查核計畫

臺中市地基調查報告抽查作業執行方式 與 建築物地基調查相關法令、規章

大地工程技師公會



Professional Geotechnical Engineers Association

2018.10.07

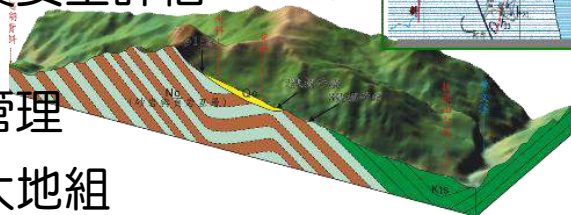
簡報人--吳正義 技師



專業證照：**大地工程技師/水土保持技師**
專利代理人/專案管理師 PMP

專長領域：坡地整治及開發規劃設計
擋土結構及深開挖規劃設計與數值分析
基地地質調查及地質安全評估
水土保持規劃設計
非都市土地開發及管理

學 歷：成功大學 土木所 大地組



重要相關工作經歷

- ◆ 中華民國大地技師公會 中部辦事處 處長
- ◆ 苗栗縣水土保持服務團 團長
- ◆ 臺中市 地質敏感區地質安全評估 審議委員
- ◆ 臺中市 水土保持計畫及聯外排水計畫 審議委員
- ◆ 苗栗縣、彰化縣加強山坡地雜項執照審查 審議委員
- ◆ 水土保持技師公會 全國聯合會 學術及技術委員
- ◆ 大臺中建築師公會 特殊結構審查委員





1.計畫緣起與目標

2.地基調查報告相關法令規章



3.抽查作業流程及參考標準

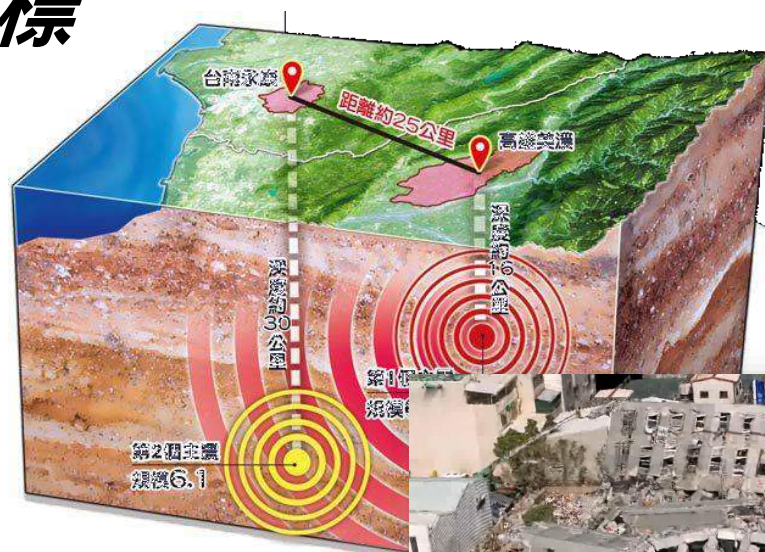
4.結語

臺中市政府 都市發展局

Department of Urban Development, Taichung City Government



1.計畫緣起與目標



115人死亡!!

0206地震!!



臺中市政府 都市發展局

Department of Urban Development,
Taichung City Government



臺中市結構工程技師公會結構抽查缺失：

地基調查報告/地質鑽探報告內容有無法作為檢核結構設計之依據竟高達20~25%!!?





正名!?

地基調查報告 ≠ 基地地質鑽探報告!?



地基調查報告					地質調查
顏色比對					
承辦單位：晟太工程顧問有限公司					
岩心照片	RQD	N	柱狀圖	分類描述	深度 (m)
	-	-			1
	-	3			2
	100/9cm	-			3
	100/8cm	-			4
	-	-			5
	100/7cm	-			6
	-	-			7
	100/5cm	-			8
	100/5cm	-			9
	100/9cm	-			10
	-	-			11
	100/7cm	-			12
	100/11cm	-			13
	-	-			14
	100/8cm	-			15
	100/5cm	-			16
	-	-			17
	100/5cm	-			18
	-	-			19
	100/6cm	-			20

... 建築物基礎構造設計規範 第三章 地基調查

- 兩部分，其內容
- 開挖分析

[illegible]

計畫緣起與目標



計畫緣起

- ◆ 依內政部修訂「**建造執照及雜項執照簽證項目抽查作業要點**」第五點、第七點及臺中市「**都市發展局辦理建造執照及雜項執照抽查作業要點**」...
- ◆ 藉由委託相關專業工程技師公會進行抽查「**地基調查報告**」，加強建築物坐落之地質狀態查核力度，落實建造執照抽查項目之完整性，創造安全、舒適及環保的居住環境。

計畫目標

- ◆ 確立「行政」與「技術」分立，以提高行政效率。
- ◆ 落實專業技師簽證，建立「地基調查報告」審核及抽查制度之機制。
- ◆ 逐年提升「地基調查報告」內容適法性、完整性。



計畫緣起與目標



計畫緣起

◆ 「都市發展局辦理建造執照及雜項執照抽查作業要點」：

二、抽查作業：...

(三) 抽查委託方式：建築設計部分由都發局建造管理科進行抽查，**地基調查報告**及結構設計部分由都發局委託**相關專業工程技師公會**進行抽查。

(四) 抽查結果列管：...

2. **抽查結果不符合規定者**，應於收到通知十四日內辦理更正或變更設計，未完成辦理前**禁止申報工程勘驗或竣工查驗**，辦理完成後始解除列管。



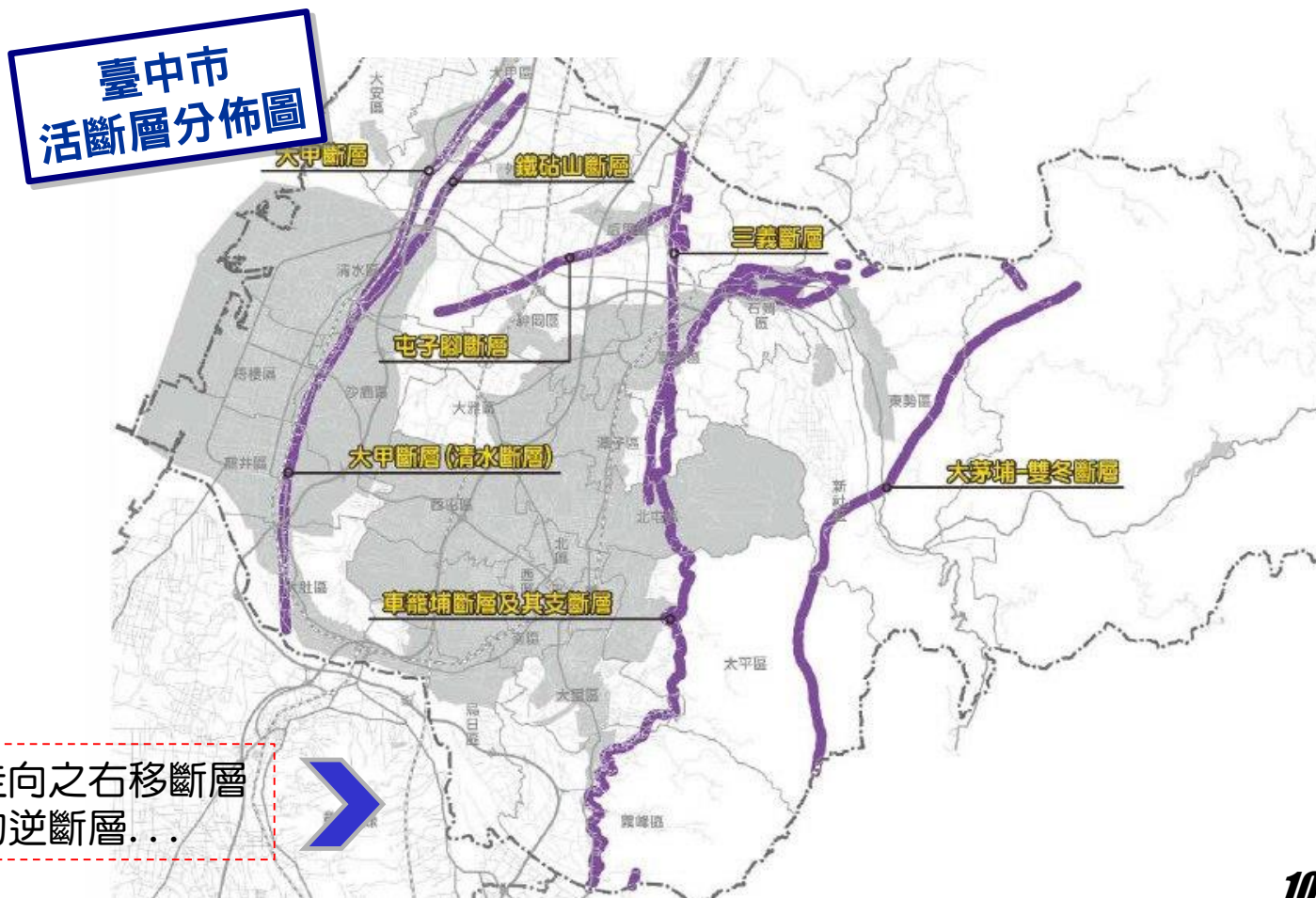
- ◆ 參考地調所五萬分之一的大甲、臺中及鹿港圖幅，臺中都會區主要分布地層有錦水頁岩、卓蘭層、頭嵙山層、階地堆積層及現代沖積層。
 - ◆ 臺中都會區沖積層多以礫石分布為主，僅在大肚山台地以西的清水平原有細粒的砂泥分布。
-
- The figure consists of a main geological map of the Taichung metropolitan area and an inset cross-section diagram. The main map shows the Taichung basin, surrounding mountains, and various geological units. Key features include the Taichung basin, the Taichung river, and the Taichung metropolitan area. The map is color-coded to represent different geological units: yellow for modern alluvium, brown for the headwaters of the Taichung river, and green for the headwaters of the Taichung river. The map also shows major faults, including the Taichung fault and the Taichung basin fault. The inset cross-section diagram shows a profile of the Taichung basin, with the modern alluvium (yellow) at the bottom, followed by the headwaters of the Taichung river (brown), and the headwaters of the Taichung river (green) at the top. The diagram also shows the Taichung fault and the Taichung basin fault. The legend at the bottom of the map identifies the various geological units and faults.
- 圖例 Legend
- | | | |
|-------|-------|-------|
| 現代沖積層 | 頭嵙山層火 | 頭嵙山層 |
| 卓蘭層 | 泰山相礫岩 | 香山相砂岩 |
| 砂頁岩互層 | 錦水頁岩 | 中新統 |
| | 頁岩 | 砂岩 |
- 資料來源：都市防災地質資訊分析與建置(3/4)
成果報告(臺中都會區)

圖 例 Legend

臺中市地質環境概況



- ◆ **活動斷層分佈**：由西至東分別有大甲斷層、鐵砧山斷層、屯子腳斷層、三義斷層及車籠埔斷層等，均屬**第一類活動斷層**。



臺中市環境敏感區位



- ◆ 臺中市山坡地面積159,334公頃，約佔全市總面積221,490公頃的**72%**...

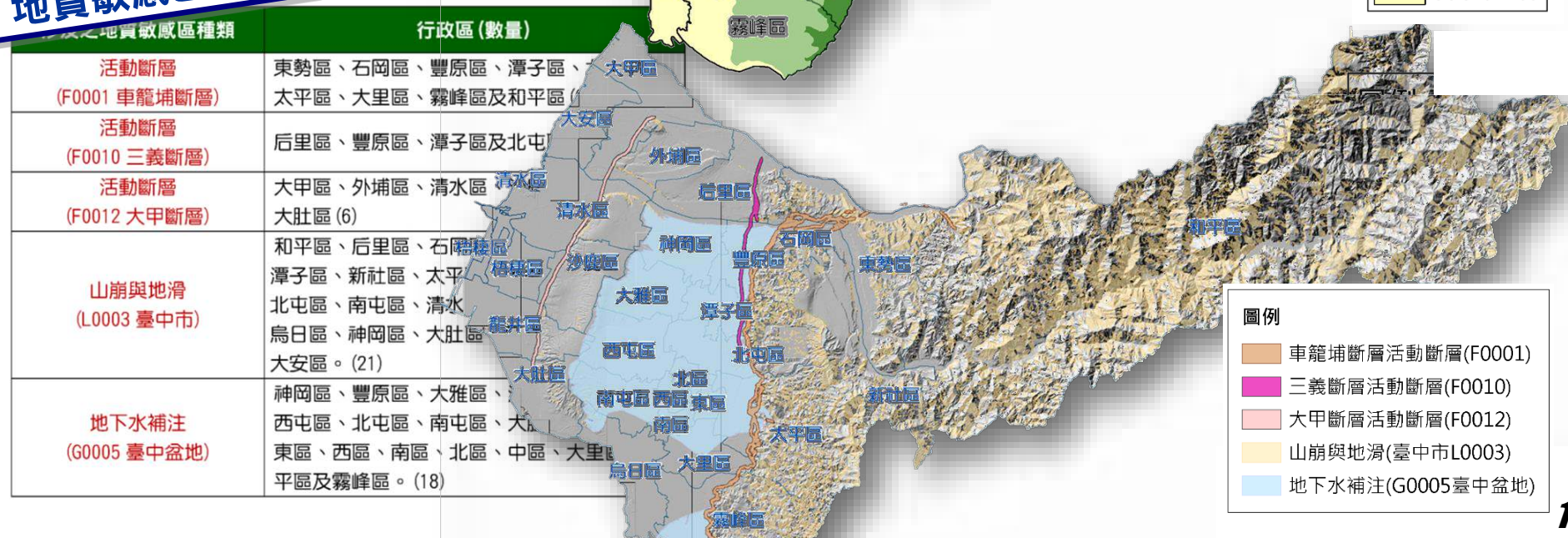
山坡地分佈



圖例

- 林班地範圍
- 山坡地範圍
- 台中市區界

地質敏感區分佈



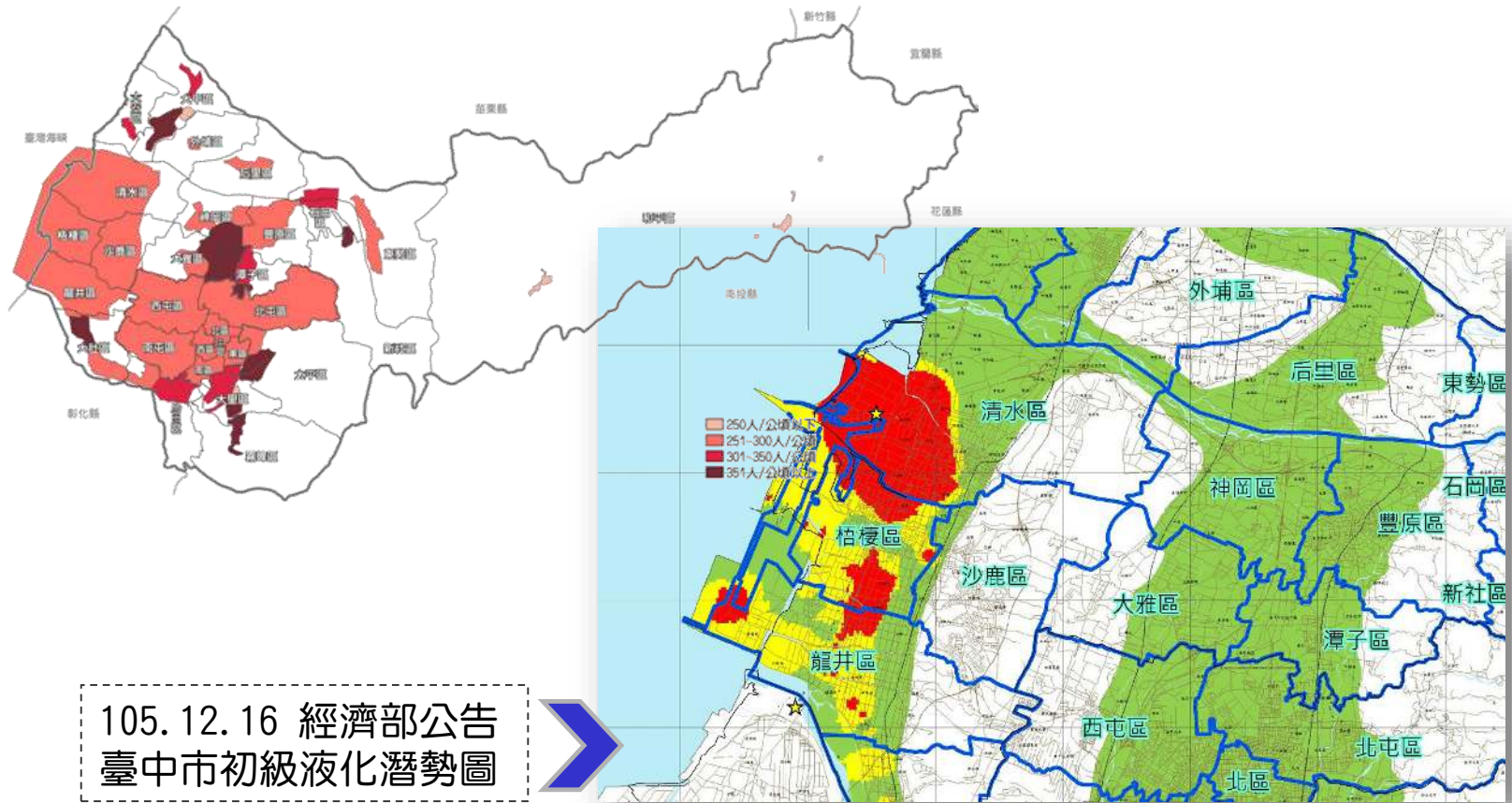
圖例

- 車籠埔斷層活動斷層(F0001)
- 三義斷層活動斷層(F0010)
- 大甲斷層活動斷層(F0012)
- 山崩與地滑(臺中市L0003)
- 地下水補注(G0005臺中盆地)

臺中市環境敏感區位



- ◆ 臺中市之初級土壤液化潛勢圖業於105年12月16日公開..
- ◆ 其中**清水區、梧棲區、龍井區**等地區多位於高度、中度土壤液化潛勢區域，低度土壤液化潛勢則涵蓋臺中市人口主要密集區，分佈範圍極廣...



不當地基調查結果引致基礎設計及施工災害



◆ 工址地質調查因素

- ❑ 地質鑽探報告造假、錯誤，以致造成誤判
- ❑ 鑽探孔數不足，深孔不足，位置不對。
- ❑ 試驗項目及數量不足
- ❑ 地下水文資料掌握不確實，無長期地下水位調查資料。
- ❑ 受壓水層或湧泉壓力未確實調查掌握
- ❑ 沼氣、漂流木、障礙物之影響



◆ 計算、分析因素

- ❑ 設計規範、準則引用不當
- ❑ 土工參數選定錯誤而高估，或計算錯誤
- ❑ 開挖之穩定性分析錯誤
- ❑ 地下水壓引起上舉分析錯誤
- ❑ 支撐系統分析錯誤
- ❑ 擋土壁勁度分析錯誤，斷面不足
- ❑ 支撐檢核分析錯誤

深開挖災變常見之破壞類型

工程位置 災害原因	台北 盆地	台中 盆地	嘉南 平原	高屏 平原	花蓮 平原
隆起破壞	○	X	△	△	X
上舉破壞	○	X	△	△	X
砂湧破壞	○	△	○	○	△
邊坡不當開挖	○	○	○	○	○
擋土壁體施工困難	X	○	X	X	△
壁體漏水	○	○	○	○	○
擋土樁拔除不當	○	○	○	○	○
支撐系統配置不當	○	○	○	○	○

○：有、△：偶有、X：無

國內卵、礫石層開挖事故(1)



◆ 新竹縣竹北市浩瀚一品

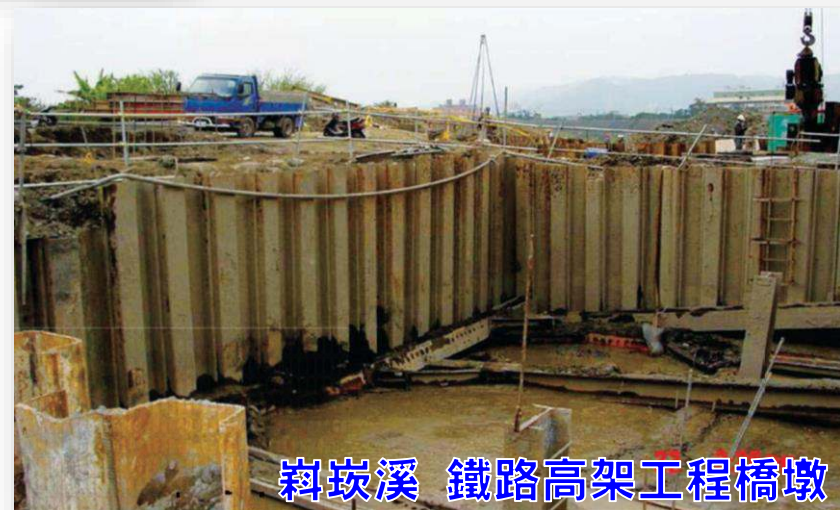
- 原設計為內支撐系統，擅自變更為地錨工法(未考量砂、礫組成及膠結程度)
- 崩塌造成斷電，斷電後導致抽水馬達無法運作，使地下水位上升，發生第三次崩塌



竹北市 浩瀚一品

◆ 崙嵛溪鐵路高架工程橋墩

- 開挖區內點井深度不足，地下水滲流路徑長度減少，以致產生開挖底部砂湧現象。
- 鋼板樁接頭接合不良之原因可能採用舊料，其卡榫變形及破損產生間隙。



崙嵛溪 鐵路高架工程橋墩

國內卵、礫石層開挖事故 (2)

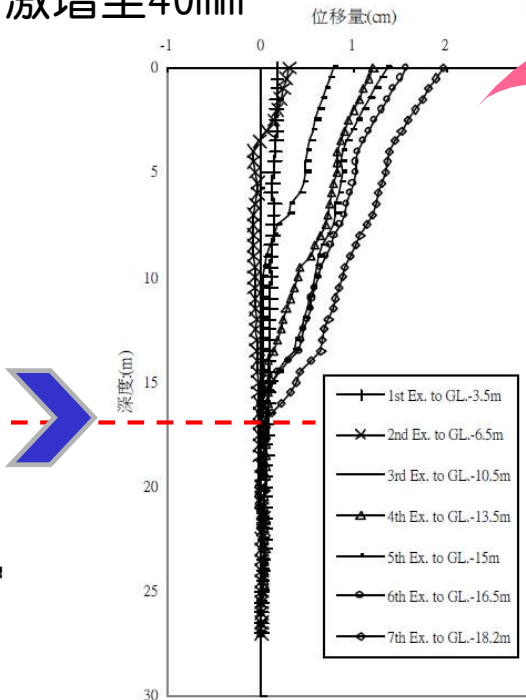
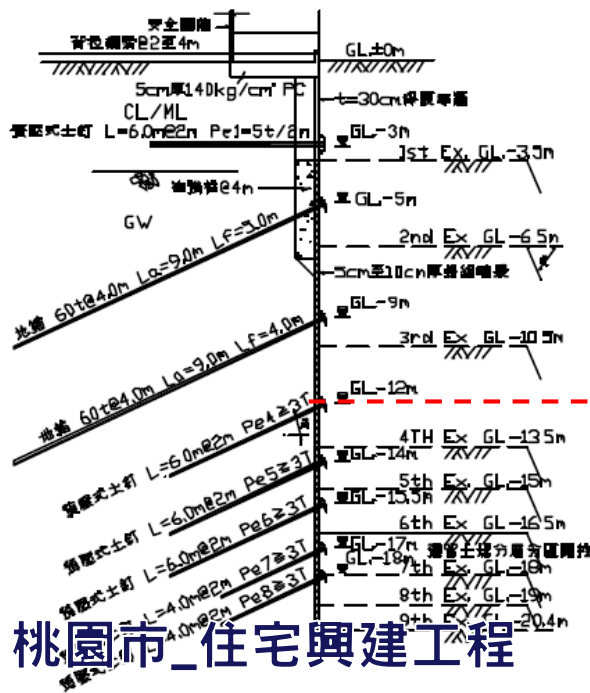


◆ 地層取樣不確實

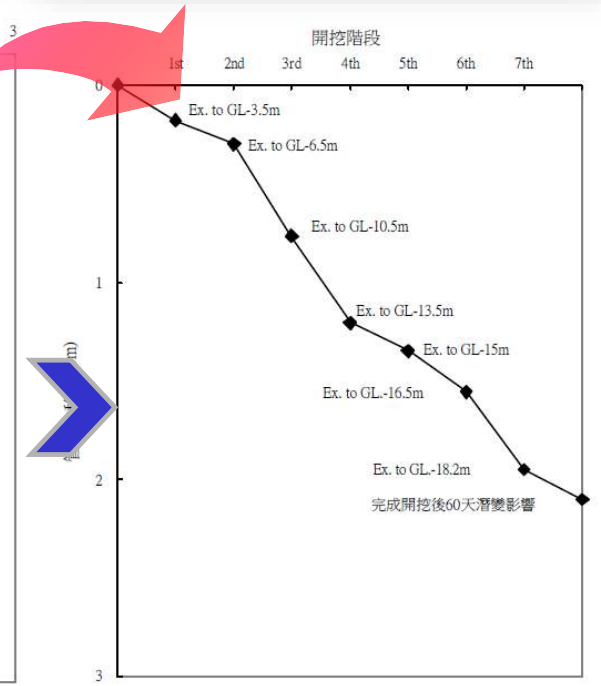
- ➔ 基地開挖至GL. -16.5m 時，產生局部性變位激增現象，**經判斷應係地層局部空洞所致!!**

◆ 地下水位估計錯誤

- ➔ 雨水經地表張力裂縫入滲土體，**形成約5m高之額外水頭壓力**，使得地表側位移在未有挖動作之情況下，管口側位移量由22mm 激增至40mm



(a)側位移累積測圖

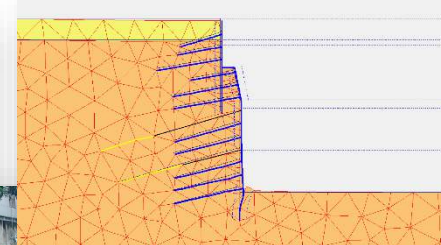
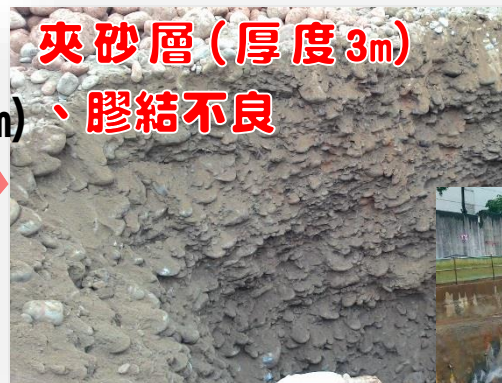


(b)管口側位移累積測圖

臺中都會區地基調查常見問題



- ◆ 臺中精密園區_廠辦興建工程
地上八層、地下三層(開挖深度22.6m)



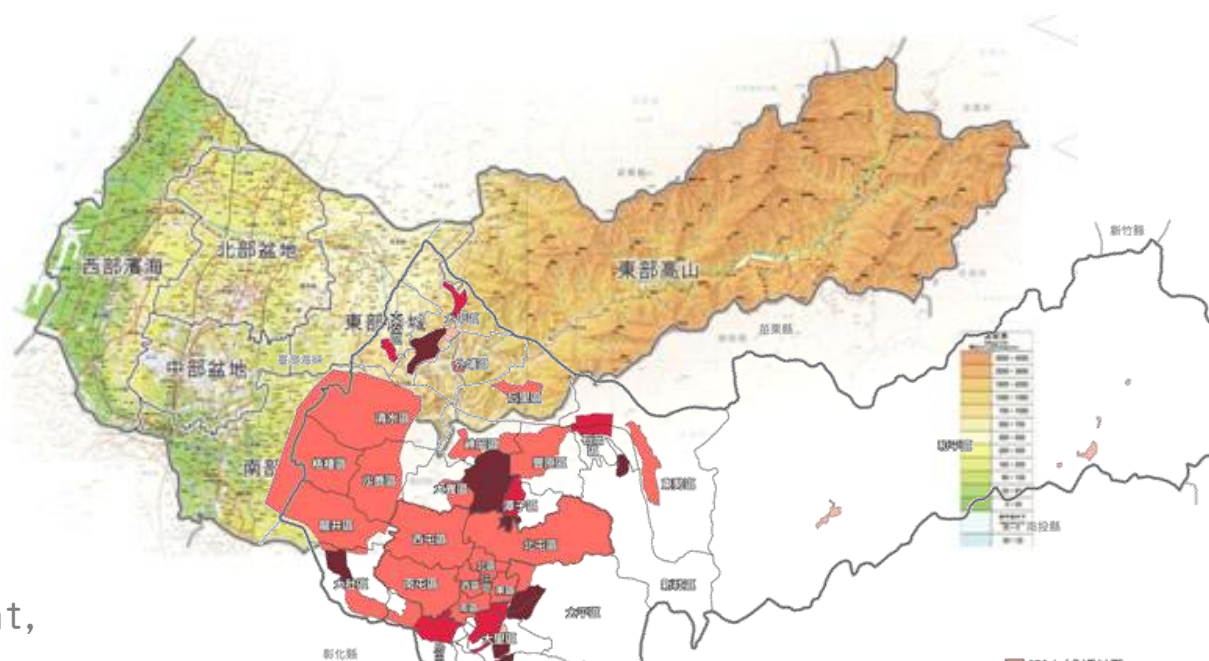
- ◆ 臺中南屯區_建案興建工程



地下水層介入造成土石抗剪強度不足
地下水位過高造成開挖底面發生隆起或湧水。



2. 地基調查報告相關法令規章...



臺中市政府 都市發展局

Department of Urban Development,
Taichung City Government

圖資來源：大臺中都市計畫發展策略通盤檢討規劃案 17



- ◆ **技則構造篇 § 64 第一項 前段**：建築基地應依據建築物之規劃及設計辦理**地基調查**，並提出**調查報告**，以取得與**建築物基礎設計及施工**相關之資料…
- ◆ **基設 § 3.1.1 後段**：所有建築物基地均應依據第3.1.2 節所列之考慮要素，兼顧建築物安全經濟之設計要求，**配合建築物規劃設計與施工之階段**，擬定調查計畫，進行調查並作出報告。
- ◆ **基設 § 3.1.2 建築物地基調查要素**：
 - 可資參考資料之完整性及正確性。
 - 建築物之使用類別。
 - 建築物之樓層數、基地面積及開挖深度。
 - 基地地質構造及土壤性質之變異性。
 - 建築物及其他設施之型式與特性。
 - 建築物及其他設施之初步基礎設計。
 - 基地之**環境因素**，包括地震、振動、降雨、洪水、地形、地下水、鄰近建築物、地下障礙物與公共設施等狀況。
 - 建築物之預定施工方法。
 - 調查方法之適宜性。

相關法令、技術規章



地基調查簽證報告 (現地踏勘)

辦
工

技



例

四

引

之

照及雜項執照地基調查簽證報告

起造人姓名	○○○				
地址	○○○				
建築位置	北屯區	東區	段	小段	
基地面積	129	地號等	1	筆土地	
使用分區	620 平方公尺	使用分區	第二種商業區	建築物使用類組	住宅
建築規模	地上 4 層、地下 1 層	雜項工作物	圍牆高度 2 米		

地基調查內容

■調查方法及說明

本工程層 4 樓以下、非公眾使用建築物且基礎深度在 5 公尺以內、建築面積未超過 600 平方公尺，依據建築技術規則建築構造編第 64 條規定採用資料蒐集及現地踏勘方式進行地基調查。

■引用之既有文獻及資料

1. 經濟部中央地質調查所地質資料整合查詢網站。
2. 其他：

■調查目的

地基調查之目的，旨在取得與建築物基礎設計、施工以及使用期間相關之資料，包括地層構造、強度性質及鄰近地形、地物、地震、水文狀況與周圍環境等。

■工作範圍

1. 基地地質、地形、地勢調查。
2. 表土下土壤組成概況說明。
3. 地下水及周邊水文概述。
4. 其他補充調查事項。

■基地環境

1. 本基地內建築物之現況、基礎、地下構造物或設施之位置及構造等。

例如：本基地地質年代表、地層、地勢、地物、地質、水文、地震、水文狀況與周圍環境等。

2. 基地整體地形、地勢、地物、地質、水文、地震、水文狀況與周圍環境等。

例如：基地地質年代表、地層、地勢、地物、地質、水文、地震、水文狀況與周圍環境等。

■地下水文

地下水位約有

例如：本基地

約 100

■地層綜論

本基地地質年

斜位態、是否

◆技則構造篇 § 64 後段：

地基調查報告包括紀實及分析，其內容依設計需要決定之。
地基調查未實施地下探勘而引用既有可靠資料者，其調查報告之內容應與前項規定相同。

例如：本基地地質年代係屬全新世，地層名稱為沖積層，地層組成礫石、砂、粉砂及黏土，距離車籠埔斷層約 832 公尺，非屬山坡地，故無岩層走向及傾斜位態資訊，依現地踏勘及訪問結果，本基地非屬開挖區或整地填土區或窪地、池塘回填區，表土厚度約 4m，屬中度密實，其下為卵礫石層。

■調查過程相片

請於照片內註明基地地號及現地踏勘之日期。

■建議之基礎型式及設計準則，至少應包括基礎深度、支承力及對鄰地與建築物之影響

依據上述調查結果評估，本案建築物採用 地梁基礎/筏式 基礎形式，基礎深度為地表下 2.5 公尺，設計之容許支承力為 50 tf/m²，對鄰地建築物結構安全應無影響。

結論

1. 本基地非位於山坡地範圍。
2. 本基地非位於具地質災害潛勢之敏感區範圍內。
3. 本基地非位於車籠埔斷層帶限建範圍內。
4. 本基地非位於斷層帶穿越或推測穿越路線之兩側各 50 公尺範圍內。
5. 依據建築技術規則建築構造編第 64 條規定，本基地之現況地質經本人以資料蒐集及親至現地踏勘結果，確認地勢平坦地質狀況良好，尚符合本建築物結構設計設定之條件，建築物結構安全無虞。
6. 本案基礎施工期間，若實際地層狀況與原設計條件不一致或有基礎安全性不足之處，應依實際情形辦理補充調查作業，並採取適當對策。

中華民國 年 月 日

相關法令、技術規章



地基調查報告應符合 相關建築技術規章!!

建技規則 建築構造篇 第二節 地基調查

建築技術規則§ 64

建築基地應依據建築物之
規劃及設計辦理地基調查

調查方法：依基礎構造設計規範

四層以下非供公眾使用，
且基礎開挖深度為五公尺
以內及建築面積六百平方
公尺以下

★ 得引用鄰地既有可靠
之地下探勘資料

★ 無可靠地下探勘資料
可資引用

五層以上或供公眾使用

位於砂土層有土壤液
化之虞者

土壤液化潛能分析

位於坡地之基地

坡地穩定性分析

位於谷地堆積地形
之基地

水文、山洪或土石流調查

位於其他特殊地質
構造區之基地

活動斷層、順向坡、崩塌地...等

特殊地質

建築技術規則§ 65

地基調查得依據建築計畫
作業階段分期實施

建築基礎構造設計規範第3.2.3章

§ 65II：調查點數

基地面積每600平方公尺
者，應設一調查點。

建築物基礎所涵蓋面積每
300平方公尺者，應設一調
查點。

同一基地之調查點數不得
少於二點。

§ 65III 調查深度

應達到可確認基地之地層
狀況。

應視建物基礎型式而定

建築技術規則§ 66

地基調查報告內容：包括紀實及分析

建築基礎構造設計規範第3.3.2章

建築技術規則§ 66-1

建築基地有全部或一部
位於地質敏感區內者

▶ 依§ 64~66規定辦理地基地查報告

▶ 依地質法規定辦理基地地質調查及地質安全評估



工程與基地之概述

鑽探調查點之位置、高程及柱狀圖 • ★ 柱狀圖建議參考GEO2010格式

現地試驗及室內試驗結果 • ✓ 視設計與施工需求選擇試驗項目

調查過程照片(鑽探施工照片或地層取樣照片)

✓ 基地地質圖及剖面圖 • ★ $Scale \geq 1/1,000$

地層分類及描述

其他視工程需要增加之紀實項目

是否具有潛在地質不利因素概述

建議之地層大地工程參數 ✓

建議之基礎型式及設計準則(至少應包括基礎深度、支承力及對鄰地與建築物之影響。)

推估之建築物最大沉陷量、差異沉陷量及對建物之影響 ✓

基礎施工應注意事項及安全監測項目 ✓

建築物位於砂土層有液化之虞者，應辦理基地地層之液化潛能分析。 ✓

其他視工程需要增加之分析項目(如：基礎開挖、擋土及支撐方式建議；擋土開挖穩定性；施工中排水及降水之建議..等)

依實際工址地質與工程特性增加必要安全性分析

✓ 地基調查報告



紀實



分析

參據「建築物基礎構造設計規範」(90.10.02)
第3.3.2節規定



3.抽查作業流程及參考標準



大地工程技師公會

臺中市政府 都市發展局

Department of Urban Development,
Taichung City Government



發文方式：郵寄

檔 號：
保存年限：

臺中市建造執照(今變更設計)專業工程部分專業技師辦理簽證案件

滾動修訂

地址：403臺中市西區
承辦人：張景舜
電話：04-22289111~6
電子信箱：tcc08566@

工程名稱： _____ 段 _____ 小段 _____ 地號等 _____ 筆

檢查結果

項次	檢查項目
----	------

抽查項目表

地基調查報告抽查項目審查表

建造執照(變更)申請日期	年 月 日
--------------	-----------------

執照號碼 () 建字第 號建造執照(第 次變更設計) (範例)

地號等	小段	區	建築基地
-----	----	---	------

起造人

證 簽 證 **節 實 錄** ☐是 ☐非 供公

業 事 務 所 (公 司) 名 稱: _____ 建 築 地 上 _____ 層、基

108年度

紀實部份(參照建築技術規則及建築法)

紀實部份(參照建築技術規則及建築基礎構造設計規範第3章)

1. 基地與工程之概述	☐ 應附 ☒ 免附								
2. 鑽探調查點檢核：	☐ 應附 ☒ 免附								
2.1 調查點數是否符合規定	☐ 應附 ☒ 免附								

抽查原則



抽查項目表

- ◆ 審核原則以「**地基調查報告**」抽查項目內容之

合理性為審核基準。

- ◆ 抽查項目則以**建築物基礎構造設計規範**所架構

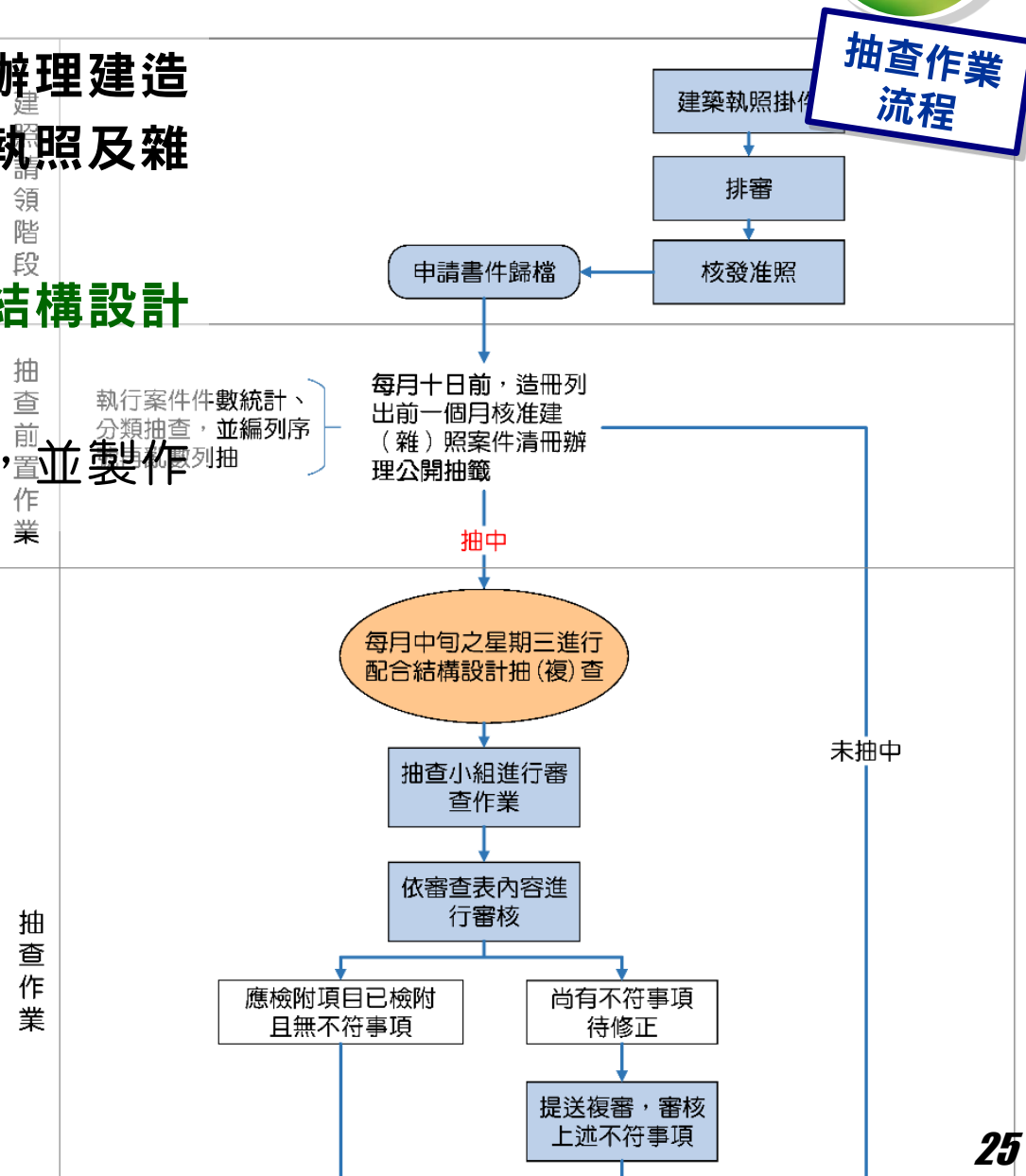
之應有調查內容及**個案特性**進行審核。

臺中市建造執照(含變更設計)專業工程部分專業技師辦理簽證案件									
地基調查報告抽查項目審查表									
2018-1 版									
建造執照(變更)申請日期		年 月 日							
執照號碼		第 號		號建造執照(第 次變更設計) (範例(107)中市都建第 1000 號)					
建築基地		區 段 小段		地號等 筆土地					
起造人									
簽 證 專 業 技 師	簽證人員: _____			建 築 規 模	☐ 是 ☐ 非 供公眾使用				
	事務所(公司)名稱: _____				地上____層、基礎開挖深度____公尺				
	簽證人員(技師)類別: ☐ 土木 ☐ 結構 ☐ 大地 ☐ 應用地質				基地面積____平方公尺 建築面積____平方公尺				
簽證人員事務所地址:		縣(市) (鄉鎮區) 路(街) 段 巷 弄 號 樓			簽證單位 執業圖章或大小章 用印				
(初審階段得不用印，複審階段請用印)									
審 查 項 目		請審查人員 勾選	頁次 (請審 查人員 填寫)	審 查 結 果					
				查核檢附資料				審 核	
				符 合	不 符	已 附	免 附	記 點	缺失或不合理之項目說明 及
紀實部份(參照建築技術規則構造編及建築基礎構造設計規範第3章)									
紀 實	1. 基地與工程之概述		☐ 應附 ☐ 免附						
	2. 鑽探調查點檢核:		☐ 應附 ☐ 免附						
	2.1 調查點數是否符合規定?(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,應設一調查點。)		☐ 應附 ☐ 免附						
	2.2 調查點深度是否符合規定?(應達到可據以確認基地之地層狀況,以符合基礎構造設計規範所定有關基礎設計及施工所需		☐ 應附 ☐ 免附						

抽查作業流程(1)



- ◆ 依據「臺中市政府都發展局辦理建造執照及雜項抽查作辦理建造執照及雜項抽查作業要點」...
- ◆ 抽查時間則依抽查件數併同結構設計抽(複)查時間辦理。
- ◆ 審查完成歸還建築執照歸檔，並製作抽查紀錄。



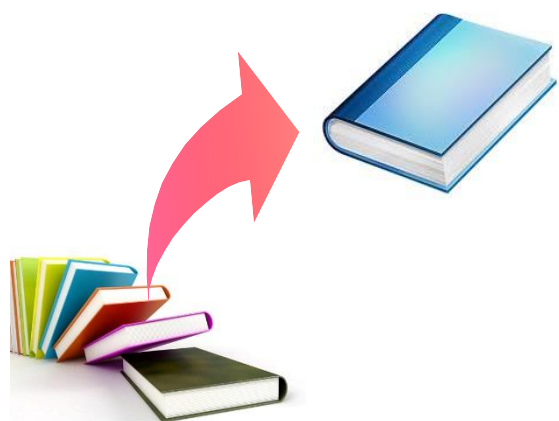
抽查作業流程(2)



- ◆ 成立**抽查作業組**（二組，以中部執業大地技師為主）；**每次抽查技師約4~5人**（人數視當月抽查件數增減），採聯合抽查制。
- ◆ 每次抽查作業均派任資深技師擔任**審查召集人**，**負責抽查記錄表之複閱**，**避免爭議審查意見!!建立協調機制..**
- ◆ 抽查完成歸還建築執照歸檔，並製作抽查紀錄；**定期由計畫主持人召開抽查工作討論會**（邀請業主與會），**滾動修正抽查標準、各式表單。**

爭議處理

修訂表單



地基調查報告常見缺失(1)



分類	常見缺失	缺失類別	重要性
	開發或建築行為之鑽探數量及深度不符「建築技術規則建築構造編」		
分類	常見缺失	缺失類別	重要性
紀 實	開發行為、建築物施作方式及使用範圍未詳細說明。	書圖缺失	重要
	地理位置錯誤或未檢附區域、基地地質圖等基本圖說。	書圖缺失	一般
	未檢附基地與活動斷層關係圖，可能導致設計地震力計算有誤。	安全缺失	重要
	岩心試體取樣位置與結構基礎配置位置不適宜	缺失	一般
	未記載鑽探施工時間、使用鑽機、鑽探方法、	缺失	一般
	鑽探點位、高程、柱狀圖未附。	缺失	一般
	鑽孔深度均等深，不利比對及研判基地地層分	缺失	一般
	鑽孔深度未達承載層 ，計算基礎承載力及開挖	安全	重要
	未量測或可能量得鑽探期間之地下水位，造成		
	未施做現地試驗(標準貫入試驗)或室內力學試		
	未檢附現地試驗(標準貫入試驗)或室內力學試驗結果。		
	岩心未按照岩性差別(如砂岩、頁岩、泥岩)施作各項力學		
	未檢附工址地質平面圖或剖面圖。		
	地質剖面圖未依鑽孔位置確實標示高程及坐標。		



地基調查報告常見缺失 (2)



分類	常見缺失	缺失類別	重要性
分析	是否具有潛在地質不利因素概述	安全缺失	重要
	未檢附簡化之地層剖面及承載層	書圖缺失	一般
	土壤一般物理性質試驗未明確登載，影響後續液化潛能分析結果。	安全缺失	重要
	土壤力學參數採定性描述，未給定建議值 (如一般工程經驗值)，未載明參考依據，不足研判參數之可靠度。	安全缺失	重要
	基地位於液化潛勢區 或基地地質材料以砂土為主， 未辦理液化潛能分析	書圖缺失	重要
	未辦理設計地震力計算，地下結構物之側向土壓力計算可能有誤。	安全缺失	重要
	大地工程分析中未有基礎型式之建議及各型式之分析檢算結果。	書圖缺失	一般
	建議之基礎型式及設計準則 (至少應包括基礎深度、支承力及 對鄰地與建築物之影響。)，另鄰近構造物時應有監測項目建議及監測配置。	安全缺失	重要
	側向土壓力、地層承載力等計算 未考慮環境條件，如：地下水位或基礎可能緊鄰邊坡等。	安全缺失	重要
	有地下水位時，未說明施工中抽降水建議或基礎是否上浮等計算。	安全缺失	重要
	未檢附基礎開挖、擋土及支撐方式及支撐建議。	安全缺失	重要
	未說明結構物載重，可能導致沉陷量計算有誤。	安全缺失	重要
	地層強度不足時應提出可行建議或改良方式。	書圖缺失	一般

本年度抽查參考標準



- ◆ **審查項目：**依現行臺中市建造執照(含變更設計)專業工程部分 專業技師辦理簽證案件地基調查報告抽查項目審查表(2018-1版)

- ◆ **現行審查參考標準：**

- 明列常見不符情形。

- 目前處置方式：

- (1) 暫不處理 (2) 列為不符事項 (3) 列為不符事項並予以**記點**。

- 抽查項目列有不符者，均應修正及辦理**複審**。

- 抽查項目不論有幾項不符，每件每次最高計1點，複審後可銷點。



已訂定「**107年度建造執照地基調查報告委託專業團體查核計畫地基調查報告抽查參考標準**」，供外界及抽查人員參據



統計至第二季共計抽查97件，辦理複審29件，

實計0點！！

- ◆ **遠程審查標準：**



本年度抽查常見不符樣態統計



◆ 統計至本年度第二季：

審 查 項 目	不符項目次數	10t	20t	30 time
未說明基地與工程之概述	2			
調查點數不符規定	2			
調查深度不符規定	2			
調查位置、圖說等未檢附	8			
無地下水位調查	2			
無現地及室內試驗調查成果	4			
地質圖及地質剖面圖不符規定	23			No2
地層分類及描述不符規定	2			
現場調查及照片不符規定	4			
未說明潛在不利地質及描述	6			
簡化地層剖面及參數不符規定	8			
未說明建議之地層大工程參數	2			
建議之基礎型式及設計準則不符規定	27			No1
基礎開挖、擋土及支撐方式及施工建議不符規定	20			No3
建築物位於砂土層有液化之虞者，未辦理液化評估	7			
合計	119	統計不符項目次數共計119次...		

Page1

詳簡報講義附表

變型式及設計準則(至少應包
受、交承力及對鄰地與建築
。)

叶问教我咏春

2. 基地地下水较高

本年度抽查參考標準



◆ 地基調查報告抽查參考標準 (107版)

5. 基地地質圖及剖面圖...常見不符事項：

❑ 未附基地平面地質圖 ➤ 列為**不符事項**...應修正後辦理複審。

❑ 基地地質圖未含地層符號說明 ➤ **暫不處置**。

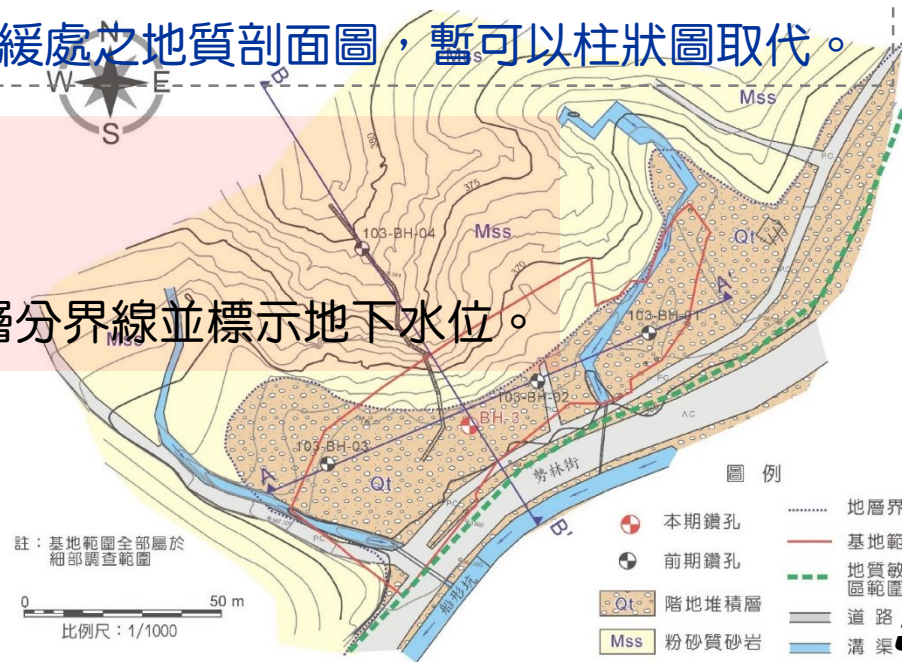
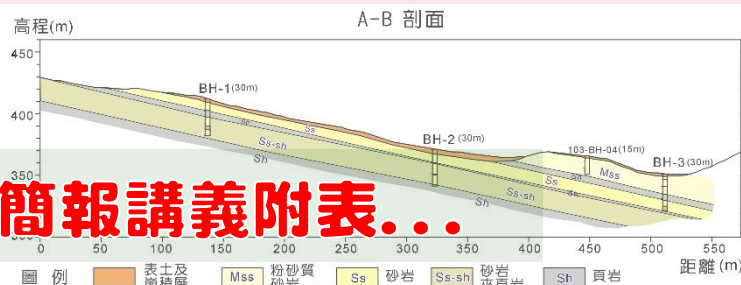
❑ 未附地質剖面圖 ➤ 列為**不符事項**，...應修正後辦理複審。

惟地形平緩處之地質剖面圖，暫可以柱狀圖取代。

備註：

1. 基地地質圖應含地層符號說明。

2. 基地地質剖面圖應依柱狀圖繪製地層分界線並標示地下水位。



詳簡報講義附表...

本年度抽查參考標準



◆ 地基調查報告抽查參考標準 (107版)

11. 建議之基礎型式及設計準則 (至少應包括基礎深度、支承力及對鄰地與建築物之影響。) ...常見不符事項：

No.1

- 未計算基礎支承力。 ➤ 列為**不符事項**，並予記點...應修正後辦理複審。
- 基礎支承力計算未與簡化地層相同。 ➤
- 基礎支承力計算未說明使用參數及計算結果。 ➤ 列為**不符事項**，...應修正後辦理複審。
- 基礎支承力計算與建照圖說之基礎尺寸、基礎深度差異較大。 ➤)
- 基地地下水較高且為深開挖時，未進行上浮力檢算 ➤ 暫不處置。



詳簡報講義附表...

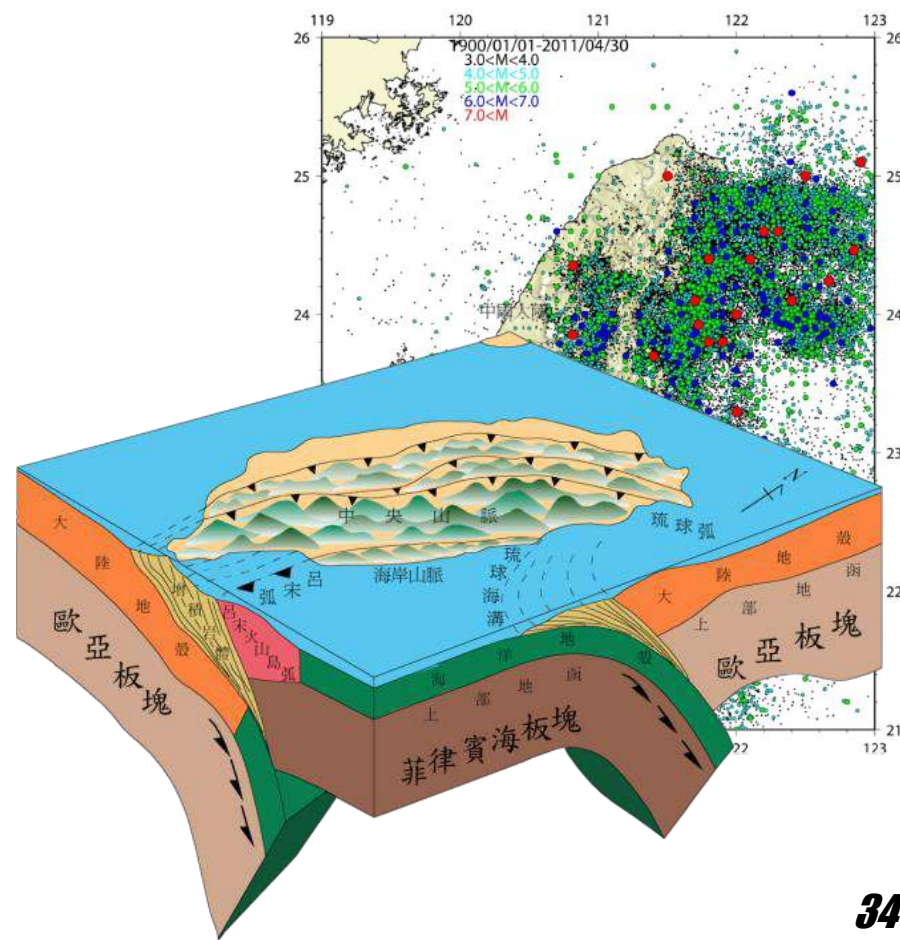




4. 結語...

臺中市政府 都市發展局

Department of Urban Development,
Taichung City Government





潛在風險

- ◆ 長年以來建築基地之地基調查報告因未能落實「建築物基礎構造設計規範」地基調查專章相關規定，以致於在工址地質調查、基礎設計、開挖分析及鄰房保護..等安全考量常有疏漏、爭議或災變事故發生！
- ◆ 於近年之結構設計抽查缺失項目統計，地基調查報告之缺失發生次數約占**20~25%**，更造成建物潛在安全風險！！



效益!!

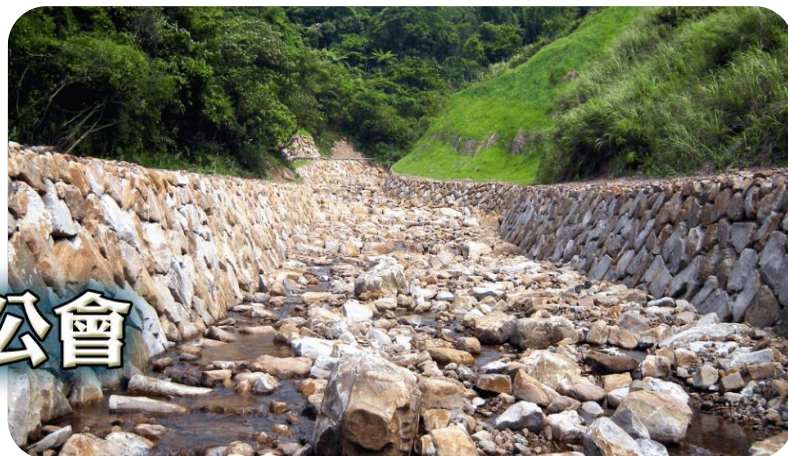
- ◆ 本查核計畫實施將可落實建造執照抽查項目及地基調查報告之**完整性、適法性**，將可為 臺中市民創造安全、舒適的居住環境。
- ◆ 建立及實施地基調查報告專業抽查制度，將有助**提升臺中都會區地基調查工作品質及書圖標準化**，後續作為大臺中地質資料庫基礎資料。



- ① 本查核專案計畫為全國首創，將有助提升建築物**地質調查**與**大地工程分析**專業技術服務!!
- ② 循序漸進落實**建築技術規則**及**建築物基礎構造設計規範**相關規定，**適時修正**、**逐步完善**相關抽查表單!!
- ③ 抽查執行期間有未盡完善處或有缺失處，敬請 各界不吝給予寶貴建議與指正!!



大地 工程技師公會



End



■ 敬 請 指 教 ■



中華民國大地工程技師公會

Professional Geotechnical Engineers Association

