

「國土資訊系統自然環境基本資料庫分組」

「工程地質探勘資料庫」

資料作業規範

(修訂版)

委託單位：經濟部地質調查及礦業管理中心

中華民國九十七年十二月

目 錄

第一章 前 言	1-1
第二章 使用說明	2-1
第三章 地質鑽探資料.....	3-1
A1、一般性紀錄.....	3-7
A11、計畫基本資料.....	3-7
A12、鑽探點基本資料.....	3-21
A13、計畫圖資.....	3-24
A14、鑽探點圖資.....	3-27
A2、測量紀錄	3-30
A21、鑽探位置測量資料.....	3-31
A22、資料品質參考資料.....	3-38
A3、鑽探過程紀錄.....	3-42
A31、基本資料.....	3-43
A32、鑽孔方法.....	3-50
A33、鑽串規格.....	3-54
A34、岩心回收率.....	3-55
A35、鑽進速率.....	3-56
A36、用水量及迴水率.....	3-57
A37、鑽孔位態.....	3-59
A38、取樣紀錄.....	3-62
A39、標準貫入試驗.....	3-64
A3A、鑽孔水位.....	3-72
A4、目視地質紀錄.....	3-76
A41、基本資料.....	3-77

A42、岩石 RQD 值	3-81
A43、工程地質圖元符號.....	3-82
A44、岩石或土壤性質描述.....	3-83
A45、岩石土壤顏色.....	3-84
A46、岩石不連續面記錄.....	3-88
A47、岩心破裂指數.....	3-90
A48、岩心形狀.....	3-91
A49、岩心風化程度.....	3-92
A4A、岩石土壤強度.....	3-93
A5、試驗紀錄	3-95
A51、基本資料.....	3-96
A52、數值類試驗值.....	3-105
A53、文字類試驗結果.....	3-108
A54、井測與檔案類試驗結果	3-109
A6、衍生資料	3-113
A61、分層專案計畫資料.....	3-114
A62、自行定義分層.....	3-118
第四章 試驗資料	4-1
T1、室內土壤試驗類	4-5
T11、土壤一般物理性質試驗.....	4-6
T12、土壤化學試驗	4-15
T13、夯實試驗.....	4-21
T14、強度試驗.....	4-24
T15、壓密試驗.....	4-32
T16、透水試驗.....	4-34

T17、動力試驗.....	4-38
T2、室內岩石試驗類.....	4-41
T21、岩石一般物理性質試驗.....	4-42
T23、岩石強度試驗.....	4-52
T24、弱面剪力強度試驗.....	4-58
T25、岩石變形試驗.....	4-60
T3、現場試驗類.....	4-64
T31、載重與變形試驗.....	4-65
T32、強度與貫入試驗.....	4-68
T33、現場透水試驗.....	4-72
T34、現場密度及篩分析.....	4-77
T4、鑽孔地球物理技術.....	4-83
T41、電測.....	4-84
T42、聲波測錄.....	4-87
T43、放射性測錄.....	4-91
T44、溫度測錄.....	4-92
T45、井徑測錄.....	4-93
T5、現場儀器.....	4-94
T51、地下水量測.....	4-95
T52、傾斜儀.....	4-99
T6、地質分析.....	4-100
T61、定年.....	4-101
T62、礦物分析.....	4-107
T63、化石.....	4-110
T64、化學分析.....	4-118

附錄A、資料作業參考規範代碼表	A-1
附錄B、工程地質圖元符號	B-1
附錄C、名詞索引	C-1

第一章 前言

地質探勘資料是工程建設、資源開發、環境保育、地質災害防治、土地利用及學術研究等方面不可或缺的基本資料，但資料的調查與蒐集，卻是一項昂貴且費時的工作。為求節約和時效，避免有限資源因重覆建置而浪費，因此相關探勘資料的互通、共享，顯然是一實際而迫切之需求。

由於各單位對地質探勘資料的應用領域與作業需求不同，因此對於資料蒐集項目及其精細程度之差異，將是可預期的。因此，唯有促成資料規範的標準化，才能達到分散建置、互通共用與資源共享的目標。

一、 資料範圍

地質資料所涵蓋的領域很廣，如：水文地質、環境地質、區域地質、工程地質等等。我國隨著經濟的發展，國內的公共工程建設顯著增加，每年都生產了相當多的地質資料，相對地，工址調查相關規範也較為完整，而且國內工程相關業務單位眾多，彼此資料流通、共享的需求也極為殷切。因此，本規範以「工程地質探勘資料」為主要對象，資料範圍涵蓋鑽探資料、鑽孔試驗資料，以及地表地質調查之露頭等事實資料。

二、 基本理念

為確立本規範之編訂原則與方向，特別將制訂本規範的基本理念闡述如下：

(一)、促進工址調查資料格式標準化

國內目前尚未制訂出統一的工址調查規範，以致各工程單位所生產的工程地質探勘資料格式不一，無法立即整合應用。因此，本規範之基本構想，在於參考或引用國內、外相關工程地質探勘規範，對於資料的項目、名稱、分類、定義及記錄格式，研訂出一套較完整的資料作業參考規範，使得各單位所生產之資料，有一致之記錄格式，能夠直接納入國土資訊系統「工程地質探勘資料庫」，以方便資料之保存與加值應用。

(二)、促進資料流通共享與永續利用

國內的公共工程建設漸趨大型化，在規劃、設計及施工等方面

的困難度都有顯著增加。為了使工程更加經濟、安全，工址調查資料的密度和可靠度，也都要隨著增加。在此前提下，地質資料的公開與流通，就變成了時勢之所趨，而地質資料的持續累積與永續利用，更是刻不容緩。

(三)、促進資訊透明化，以協助正確使用資料

資料的品質與標準化，常是資料共享的兩大關鍵性問題，尤其是目前已存在之大量的歷史性地質探勘資料，其資料品質大多已無從認證與追溯。因此，唯有透過詳細提供資料生產過程的相關背景資料，包括執行單位、作業人員及採用方法等，以協助使用者自行研判資料的可用度及適用性，並避免誤用。

(四)、強化專業分工，以提昇資料品質與可靠度

本規範依「專業分工」精神，將鑽探資料劃分為鑽探過程記錄、目視地質記錄、試驗資料等，並記錄每項作業的專業人員，其目的在配合落實「技師法」，以及技師簽證制度。希望藉由各類技師專業的協助，確實執行資料品質認證工作，以提昇資料的品質與可靠度。

(五)、參考並引用國內、外相關作業規範

對於資料的分類架構、編碼原則、記錄方式等，將儘量依據國內常用之規範或國際知名之規範來加以編訂，使得本規範在標準化之推動上，具有一定的共識及公信力，以獲得廣泛的支持。

三、 參考規範

為力求規範之週延性及專業性，本規範在編訂過程中，參考或引用了諸多國內、外相關之規範或標準，謹將其摘要說明如下：

(一)、鑽探資料分類架構

鑽探資料分類架構係以專業分工的精神進行劃分，主要以國內相關工程顧問公司所使用之鑽探資料格式，經加以融合後，而研擬出此一鑽探資料分類架構。

(二)、試驗類別分類架構一

試驗類別分類架構主要係依據「國際工程地質協會(IAEG, 1981)工址調查規範建議」之相關文件加以調整編訂而成。

(三)、工程地質圖元符號一

工程地質圖元符號係依據「我國國家標準 CNS6589、CNS6590、CNS6591 及國際標準組織 ISO710」之精神編訂。

(四)、野外分類標準一

工程土壤及岩石的野外分類方式，目前國內尚未有統一標準，但是各工程單位、顧問公司大都參考如：「國際岩石力學學會(ISRM,1981)」、「英國工址調查規範(BS5930, 1981)」、「香港土木工程署土力工程處(GEO)岩土工程指南(Geoguide)系列及斜坡岩土工程手冊」等規範，制定各自適用之野外用土壤岩石辨識標準規範，各規範間差異並不甚大，建議各單位可自行比對原有規範與本資料作業參考規範之差異，而進行相關資料之轉化與建立。

(五)、土壤試驗

土壤試驗主要是參酌「美國材料試驗學會(ASTM, 1997)」之規範而編訂。

(六)、岩石試驗一

岩石試驗主要是參酌「國際岩石力學學會(ISRM,1981)」之規範而編訂。

(七)、地質露頭描述

地質露頭描述主要依英國「倫敦地質學會(Geological Society of London, 1977)」之岩體描述文件而編訂。

(八)、岩體不連續面描述一

岩體不連續面描述係依據「國際岩石力學學會(ISRM, 1981)」

之文件而編訂。

(九)、地質專有名詞:

本參考規範相關專有名詞係參考教育部(1982)公佈「地球科學名詞」、中國土木水利工程學會大地工程委員會(1985)「大地工程名詞統一譯名」、趙國華編「工程名詞—土木工程篇」等編訂之。

四、 本規範發展過程

本規範自民國八十四年開始編訂「地質探勘資料共通規範」至今，已經歷過數次版本的修訂，開過數十場的大小型研討會，並進行一系列的可行性驗證與補強，包括：規劃實體資料庫、開發資料庫系統、開發應用系統、建置一萬多孔鑽探資料等，以建立共識，並爭取更廣泛的支持。茲將本參考規範發展歷程，概要列舉如下:

- (1) 1995,04~1995,12 編訂「地質探勘資料共通規範(1.0版)」
- (2) 1995,12~1996,04 修訂完成「地質探勘資料共通規範(1.1版)」
- (3) 1996,04~1996,10 修訂完成「地質探勘資料共通規範(1.2版)」
- (4) 1996,10~1997,01 修訂完成「地質探勘資料共通規範(1.2+版)」
- (5) 1997,12~1998,06 研訂「工程地質探勘資料庫」資料作業參考規範

第二章 使用說明

一、 內容大綱說明

本規範所探討之「工程地質探勘資料」，為鑽孔或鑽井方法所獲得的「地質鑽探資料」，包含之項目極多，因此先規劃出完整的類別架構，再以表格詳細說明每一個資料項目。茲將本規範各章之綱要及內容要項分述如下：

第一章 前 言一

說明制訂本規範之資料範圍、基本理念、參考規範及發展過程，以確立編訂本規範的基本原則及基礎架構。

第二章 使用說明一

為協助使用者能快速、有效的使用本規範，特別對本規範之內容、架構、索引等，加以整理並說明。本章內容以「內容大綱說明」、「使用對象」、「工程地質探勘資料類別架構」、「表格欄位說明」、「規範索引方式」等節，分別闡述。

第三章 地質鑽探資料一

依據「專業分工」精神，將本章地質鑽探資料劃分為「一般性記錄」、「測量記錄」、「鑽探過程記錄」、「目視地質記錄」、「試驗記錄」及「衍生資料」等六節，並分別以表格說明每一個資料項目，其中「試驗類別」資料量龐大，且有其獨立之類別架構，因此特別增加第五章詳加描述。

第四章 試驗資料

地質鑽探資料中之「試驗記錄」，如前所述，因資料量龐大、類別繁雜，且有其獨立之類別架構，因此於第四章詳加描述，且以表格詳細說明每一個資料項目。由於本規範之試驗資料來源，規劃之初係以伴隨地質鑽探所進行之現場孔內試驗結果，或利用取得之土壤岩石樣品進行之室內力學試驗成果，故於 GEO2000 軟體中之座標乃以鑽孔座標為依歸，但因不同工程類別所需之地質探勘試驗工作類別項目甚多，尤其現場試驗不必然於鑽孔內施行，故本次修訂工作建議將「鑽探」之點位、井位...等，擴大解釋而為「鑽孔與

探勘」之點位，即不限於鑽孔調查之井位資料，俾利賦予現場試驗位置之座標資料。

附 錄一

將規範中需要加以彙整參考或補充說明之處，特別整理彙編於附錄中，以便於使用者隨時查閱，如：附錄 A「參考規範代碼表」、附錄 B「工程地質圖元符號」，附錄 C 則為名詞索引。

二、 使用對象

本規範旨在對「工程地質探勘資料」定義一個共通的記錄格式，以使不同單位所調查的資料，可以互通、共享，達到永續利用之目標。因此，本規範的使用對象可概略分為以下三類：

1. 資料生產人員－

本規範第三章及第四章分別對「地質鑽探資料」及「地表地質調查資料」每一個項目之格式、分類、代碼等有詳細定義，各單位可視業務需求，挑選所需調查之項目，並配合擬訂各自的「工址調查規範」，以進行地質調查及記錄，使得各單位的工址調查資料，均能夠直接進入國土資訊系統「工程地質探勘資料庫」。

2. 資料登錄人員－

電子資料登錄人員最常用的是「參考手冊」，除了配合軟體系統所編訂的系統操作手冊及由電腦系統列印的空白表單外，本規範特別於附錄中編訂了「工程地質探勘資料庫」資料作業參考規範代碼表、「工程地質圖元符號」及各資料規範索引等參考文件，以方便資料登錄人員隨時查閱。

3. 資料使用人員－

本規範每一類資料都有提供資料生產過程及專業人員或技師的登錄欄位，讓使用者可自行研判資料的可用度及適用性。另外，規範中對於資料分類代碼或試驗項目，在每一項資料表格的「備註」或「參考規範」欄位中，都會明確交代資料引用來源，讓使用者對資料取得方法及品質能有一定的瞭解，以協助正確使用資料。

三、工程地質探勘資料類別架構

工程地質探勘資料主要分為「A、地質鑽探資料」及「B、地表地質調查資料」兩大類，其中地質鑽探資料的試驗記錄，因試驗項目繁多，且自成一個試驗類別體系，本規範為求完整的定義每一個試驗項目的試驗結果(參數)，以提供共通的資料記錄格式，特別編訂「T、試驗類別」之架構及描述。

本規範為求能涵蓋絕大部份之常用性資料，因此所納入之資料項目繁多，各資料生產單位可依自己的業務需求，並配合 GEO2000 軟體，挑選所需調查及登錄之資料項目。

四、表格欄位說明

本節說明第三~四章所附之資料表格中的欄位為主，因資料項目不同，表格中的欄位也會略有不同，茲將各類資料欄位彙整說明如下：

1. 項目名稱：地質探勘資料項目的統一標準中文名稱。
2. 資料類別：該資料項目所屬之資料類別，係依據「工程地質探勘資料類別架構」編訂之。
3. 別名：國內曾被使用，而與「項目名稱」同意不同字的其他名稱。
4. 英文名稱：資料項目之英文名稱。
5. 名詞解說：簡略說明該資料「項目名稱」之涵義，以幫助使用者辨識近似的「項目名稱」，並避免混淆。
6. 代碼編訂與分類或分級說明：該資料項目若有編訂代碼或級別時，則視需要增列代碼、術語、描述等項目，並將其條列於此一欄位中。
7. 資料記錄格式：
 - (1) 資料格式：資料格式可分為整數(I)、浮點實數(F)、文字(C)及含指數浮點實數(E)四種，其後為資料欄位寬度、小數位數(浮點實數)，表示方法如下。
 - 整數(I)一例如：I(3)表示欄位寬度 3 位之整數；
 - 浮點實數(F)一例如：F(5,2)表示欄位寬度 5 位

(含小數點)、2 位小數之浮點實數；

- 文數字(C)－例如：C(10)表示欄位寬度 10 個英文字或 5 個中文字；
- 含指數浮點實數(E)－例如：E(9,2E2)表示欄位寬度 9 位(含小數點、E 及正負號)、2 位小數、2 位數的指數之浮點實數。

(2) 單位：資料記錄之單位，如：公尺(m)、百分比(%)等。

(3) 值域：資料記錄之值的範圍。

(4) 說明：資料記錄說明。

(5) 範例：資料記錄之例子。

8. 備註：描述資料參考來源、注意事項或補充說明等。
9. 試驗細分類(試驗類別之欄位)：係指在該試驗項目下，仍有下一層之試驗分類，描述其每一項細分類之代碼、試驗類別及英文名稱等。
10. 試驗參數(試驗類別之欄位)：描述該試驗項目需登錄於資料庫之試驗參數(結果)。包含參數代碼、名稱。
11. 參數格式(試驗類別之欄位)：描述每一項試驗參數(結果)之記錄單位、格式及範例。
12. 參考規範(試驗類別之欄位)：說明該試驗項目參考或引用國內、外相關規範或標準之名稱。

五、規範索引方式

本規範第三~四章規範內容中，於頁首中央另標註各資料類別代碼，故可非常便利地依資料類別代碼尋找所需之資料外，也可以由「附錄 C、名詞索引」中，進行資料檢索。名詞索引之編訂，係將規範中所有資料項目名詞彙整起來，並提供以下兩種順序的排列及頁次索引：

- 1、按中文名稱筆畫順序排列
- 2、按英文名稱字母順序排列

第三章 地質鑽探資料

地質鑽探資料項目繁多，依「專業分工」的精神，可將鑽探資料劃分為「一般性記錄」、「測量記錄」、「鑽探過程記錄」、「目視地質記錄」及「試驗記錄」等五大類，此等分類原則之特色在於各類資料均由各類專業人員執行，並簽認以示負責，可以提高資料的品質與可靠度。另外為了適合多元化之需求，在進行資料庫設計時，另增列「衍生資料」，使得事實資料及應用事實資料而加值產生之解釋性資料能夠相容共存，以強化使用者的多元性業務需求。「衍生資料」相關欄位由使用者自行維護管理。

A1、一般性紀錄—

一般性記錄係針對鑽探調查工作整體性之描述及紀錄，包括：計畫基本資料、鑽探調查點基本資料、計畫圖資及鑽探調查點圖資等。

A2、測量紀錄—

鑽探資料測量記錄係指由測量人員對鑽孔調查等現場工作位置進行測量所得之基本資料，包括：鑽探調查位置測量資料及資料品質參考資料等。

A3、鑽探過程紀錄—

鑽探過程記錄係指由鑽探人員及督導人員於鑽探過程中所作之現場紀錄所得之基本資料，包括：鑽探公司、人員、鑽機型式、起訖日期等基本資料等。

A4、目視地質紀錄—

目視地質記錄係指由地質專業人員或技師以目視方式，直接觀察、比對、研判實體岩心，再將岩石或土壤的各項性質資料加以記錄。包括：基本資料、岩石 RQD 值、地質圖元符號、岩石或土壤性質描述、岩石土壤顏色、岩石不連續面記錄、岩心破裂指數、岩心形狀、岩心風化程度、岩石土壤強度等。

A5、試驗紀錄—

試驗記錄係指由各類試驗專業人員或技師，在鑽探現場或以所取得的土壤岩石試體樣本，經由各項物理或化學試驗，所求取之試驗結果。試驗記錄包括：基本資料、數值類實驗值、文字類實驗結果及井測與檔案類試驗結果等。

A6、衍生資料一

衍生資料係由地質資料使用人員，根據原始鑽探資料及其他相關參考資料，經由自己的專業知識推導、判讀，所產生的解釋性資料，如：岩層或土壤分層、地下水分層等。本項資料非事實資料，會因個人解釋角度會有差異，故目前不納入共用性資料庫，而由使用者自行維護管理。

上述六類資料項目依資料類別順序詳列如后，並將每一個資料項目以表格詳加說明，內容包括：項目名稱、資料類別、別名、英文名稱、名詞解說、代碼編訂、分類分級說明、資料格式及備註等。

A1、一般性記錄	
A11、計畫基本資料	
11.1、計畫編號	
11.2、計畫名稱	
11.3、計畫執行單位主持人	
11.4、計畫委託單位統一編號	
11.5、計畫執行單位統一編號	
11.6、計畫目的	
11.7、計畫起始日期	
11.8、計畫完成日期	
11.9、計畫區域範圍位置	
11.A、東邊邊界	
11.B、西邊邊界	
11.C、南邊邊界	
11.D、北邊邊界	
A12、鑽探點基本資料	
12.1、鑽探點編號	
12.2、鑽探工程名稱	
12.3、鑽探點地點	
A13、計畫圖資	
13.1、影像編號	
13.2、影像存檔路徑	
13.3、影像描述	
A14、鑽探點圖資	
14.1、影像編號	
14.2、影像存檔路徑	
14.3、影像描述	

A2、測量記錄	
A21、鑽探位置測量資料	
21.1、鑽探點地表高程	
21.2、座標系統	
21.3、鑽探點 X 座標	
21.4、鑽探點 Y 座標	
21.5、鑽探點 X 座標(TM2 度)	
21.6、鑽探點 Y 座標(TM2 度)	
21.7、座標測量方法	
A22、資料品質參考資料	
22.1、測量公司	
22.2、專業人員(技師)	
22.3、測量人員	
22.4、測量完成日期	

A3、鑽探過程記錄

A31、基本資料

- 31.1、鑽探起始日期
- 31.2、鑽探完成日期
- 31.3、鑽機機型
- 31.4、鑽孔總深度
- 31.5、鑽探公司
- 31.6、鑽探人員
- 31.7、鑽探督導人員

A32、鑽孔方法

- 32.1、上限深度
- 32.2、下限深度
- 32.3、鑽孔方法
- 32.4、沖洗介質

A33、鑽串規格

- 33.1、上限深度(略)
- 33.2、下限深度(略)
- 33.3、鑽串規格

A34、岩心回收率

- 34.1、上限深度(略)
- 34.2、下限深度(略)
- 34.3、岩心回收率

A35、鑽進速率

- 35.1、上限深度(略)
- 35.2、下限深度(略)
- 35.3、鑽進速率

A36、用水量及迴水率

- 36.1、上限深度(略)
- 36.2、下限深度(略)
- 36.3、用水量
- 36.4、迴水率

A37、鑽孔位態

- 37.1、上限深度(略)
- 37.2、下限深度(略)
- 37.3、鑽孔傾沒角
- 37.4、鑽孔方位角
- 37.5、鑽孔位態實測

A38、取樣紀錄

- 38.1、上限深度(略)
- 38.2、下限深度(略)
- 38.3、取樣編號
- 38.4、取樣方法

A39、標準貫入試驗

- 39.1、上限深度(略)
- 39.2、下限深度(略)
- 39.3、標準貫入N值
- 39.4、貫入深度
- 39.5、標準貫入N1值
- 39.6、貫入深度N1
- 39.7、標準貫入N2值
- 39.8、貫入深度N2
- 39.9、標準貫入N3值
- 39.A、貫入深度N3

A3A、鑽孔水位

- 3A.1、量測日期
- 3A.2、水位高程
- 3A.3、水位深度
- 3A.4、套管深度

A4、目視地質記錄

- A41、基本資料
 - 41.1、地質記錄單位
 - 41.2、專業人員(技師)
 - 41.3、地質記錄人員
 - 41.4、鑑定完成日期
- A42、岩石 RQD 值
 - 42.1、上限深度(略)
 - 42.2、下限深度(略)
 - 42.3、岩石 RQD 值
- A43、工程地質圖元符號
 - 43.1、上限深度(略)
 - 43.2、下限深度(略)
 - 43.3、工程地質圖元符號
- A44、岩石或土壤性質描述
 - 44.1、上限深度(略)
 - 44.2、下限深度(略)
 - 44.3、岩石或土壤性質描述
- A45、岩石土壤顏色
 - 45.1、上限深度(略)
 - 45.2、下限深度(略)
 - 45.3、GSA 色系
 - 45.4、簡易色系-明暗
 - 45.5、簡易色系-色度
 - 45.6、簡易色系-色彩
- A46、岩石不連續面記錄
 - 46.1、深度(略)
 - 46.2、不連續面種類
 - 46.3、不連續面傾角
- A47、岩心破裂指數
 - 47.1、上限深度(略)
 - 47.2、下限深度(略)
 - 47.3、岩心破裂指數
- A48、岩心形狀
 - 48.1、上限深度(略)
 - 48.2、下限深度(略)
 - 48.3、岩心形狀
- A49、岩心風化程度
 - 49.1、上限深度(略)
 - 49.2、下限深度(略)
 - 49.3、岩心風化程度

A4A、岩石土壤強度

- 4A.1、上限深度(略)
- 4A.2、下限深度(略)
- 4A.3、岩石強度
- 4A.4、土壤強度

A5、試驗記錄

A51、基本資料

- 51.1、取樣編號
- 51.2、試驗編號
- 51.3、試驗項目中文名稱
- 51.4、試驗項目英文名稱
- 51.5、試驗規範
- 51.6、試驗公司
- 51.7、專業人員(技師)
- 51.8、試驗人員
- 51.9、試驗完成日期
- 51.A、上限深度(略)
- 51.B、下限深度(略)

A52、數值類試驗值

- 52.1、試驗編號
- 52.2、試驗參數代碼
- 52.3、數值類試驗結果

A53、文字類試驗結果

- 53.1、文字類試驗結果

A54、井測與檔案類試驗結果

- 54.1、試驗結果檔案路徑及名稱
- 54.2、試驗儀器名稱及廠牌型號
- 54.3、檔案內容格式
- 54.4、檔案內容描述

A6、衍生資料

A61、分層專案計畫資料

- 61.1、分層作業編號
- 61.2、分層作業名稱
- 61.3、分層作業人員
- 61.4、作業日期

A62、自行定義分層

- 62.1、計畫編號(略)
- 62.2、鑽孔編號(略)
- 62.3、上限深度(略)
- 62.4、下限深度(略)
- 62.5、分層名稱
- 62.6、圖元符號代碼

資料項目說明

工程地質探勘資料庫

A、地質鑽探資料

A1、一般性紀錄 ←

A2、測量紀錄

A3、鑽探過程紀錄

A4、目視地質紀錄

A5、試驗紀錄

A6、衍生資料

B、地表地質調查資料

T、試驗資料

A1、一般性記錄
<p>A11、計畫基本資料</p> <p style="margin-left: 20px;">11.1、計畫編號</p> <p style="margin-left: 20px;">11.2、計畫名稱</p> <p style="margin-left: 20px;">11.3、計畫執行單位主持人</p> <p style="margin-left: 20px;">11.4、計畫委託單位統一編號</p> <p style="margin-left: 20px;">11.5、計畫執行單位統一編號</p> <p style="margin-left: 20px;">11.6、計畫目的</p> <p style="margin-left: 20px;">11.7、計畫起始日期</p> <p style="margin-left: 20px;">11.8、計畫完成日期</p> <p style="margin-left: 20px;">11.9、計畫區域範圍位置</p> <p style="margin-left: 20px;">11.A、東邊邊界</p> <p style="margin-left: 20px;">11.B、西邊邊界</p> <p style="margin-left: 20px;">11.C、南邊邊界</p> <p style="margin-left: 20px;">11.D、北邊邊界</p> <p>A12、鑽探點基本資料</p> <p style="margin-left: 20px;">12.1、鑽探點編號</p> <p style="margin-left: 20px;">12.2、鑽探工程名稱</p> <p style="margin-left: 20px;">12.3、鑽探點地點</p> <p>A13、計畫圖資</p> <p style="margin-left: 20px;">13.1、影像編號</p> <p style="margin-left: 20px;">13.2、影像存檔路徑</p> <p style="margin-left: 20px;">13.3、影像描述</p> <p>A14、鑽探點圖資</p> <p style="margin-left: 20px;">14.1、影像編號</p> <p style="margin-left: 20px;">14.2、影像存檔路徑</p> <p style="margin-left: 20px;">14.3、影像描述</p>

A11.1

項目名稱	計畫編號	資料類別	計畫基本資料(A11)
別名			
英文名稱	Project Number		
<p>名詞解說：</p> <p>係指地質調查計畫之編號。一個計畫有一個唯一的計畫編號，若調查計畫範圍太大，可分區或分段劃分成不同計畫。計畫編號共有 15 碼，前 8 碼為計畫委託單位之統一編號，後 7 碼為資料代碼，若資料生產單位沒有編訂資料代碼，則按資料建檔之順序以流水號編訂之。</p>			
資料格式	說	明	範
C(15)	前 8 碼為計畫委託單位之統一編號		"028110961970412"
	後 7 碼為資料代碼		
<p>備註：</p> <p>以公司統一編號或稅籍號碼為單位代碼。</p>			

A11.2

項目名稱	計畫名稱	資料類別	計畫基本資料(A11)
別名			
英文名稱	Project Name		
<p>名詞解說：</p> <p>係指地質調查計畫之名稱。建議一個調查計畫所含的鑽孔數不要太多(不要超過 300 孔)，若調查範圍太大，可分區或分段劃分成若干個計畫，如：「臺灣坡地社區工程地質調查與探勘計畫-八堵分區」。一般較小規模之地質鑽探調查計畫，本項資料可與 A12.2「鑽探工程名稱」相同。</p>			
<p>資料格式 說明 範 例</p> <p>C(64) 不可超過 32 個中文字 "台灣北部區域第二高速公路-汐止中和段"</p>			
備註：			

A11.3

項目名稱	計畫執行單位主持人	資料類別	計畫基本資料(A11)
別名	計畫主持人		
英文名稱	Project Leader		
<p>名詞解說：</p> <p>即此計畫的總主持人之姓名。此欄位之設計目的是希望在於資訊公開之原則下，提供使用者對資料來源及資料品質多一項評估之參考。</p>			
資料格式	說	明	範
C(32)	計畫主持人之姓名，可以有二位以上，中間以"、"區隔，但最多不可超過 16 個中文字。		"陳一郎" "陳一郎、王二飛"
備註：			

A11.4

項目名稱	計畫委託單位統一編號	資料類別	計畫基本資料(A11)
別名			
英文名稱	Client ID		
<p>名詞解說：</p> <p>即計畫主辦單位之統一編號，一般為工作合約之甲方、業主。</p>			
資料格式	說	明	範
C(8)	與計畫編號(A11.1)的前8碼相同，且必須先登錄在單位代碼表中		"02811096"
<p>備註：</p> <p>以公司統一編號或稅籍號碼為單位代碼。</p>			

A11.5

項目名稱	計畫執行單位統一編號	資料類別	計畫基本資料(A11)
別名			
英文名稱	Contractor ID		
<p>名詞解說：</p> <p>負責計畫執行任務及權責的單位之統一編號，一般為工作合約之乙方。</p>			
資料格式	說	明	範
C(8)	計畫執行單位之統一編號，且必須先登錄在單位代碼表中。		"02811096"
<p>備註：</p> <p>以公司統一編號或稅籍號碼為單位代碼。</p>			

A11.6

項目名稱	計畫目的	資料類別	計畫基本資料(A11)
別名			
英文名稱	Project Purpose		
<p>名詞解說：</p> <p>地質調查計畫之目的，視工作內容項目而有不同，可單純為合約項目中之工作項目，如：“基地地質鑽探調查”、“工程地質評估”...等；較大型計畫中亦可為工作概述，如：“台 24 線道路新建工程規劃階段地質鑽探工作”。</p>			
資料格式	說	明	範 例
C(60)	最多不可超過 30 個中文字		"提供木柵線捷運工程設計所需之地質調查資料"
備註：			

A11.7

項目名稱	計畫起始日期	資料類別	計畫基本資料(A11)
別名			
英文名稱	Date Started		
名詞解說： 計畫開始執行之日期。			
<u>資料格式</u>	<u>說</u>	<u>明</u>	<u>範</u> <u>例</u>
DATE	輸出格式為中曆 YYMMDD 或 YYYYMMDD 皆可		"870331" "1000101"
備註： 以中曆為日期輸出入格式，同時接收"YYMMDD"及民國 100 年以後 "YYYYMMDD"日期格式，而電腦會自動轉成西曆儲存，西曆之年度有 4 位，如： 2001。			

A11.8

項目名稱	計畫完成日期	資料類別	計畫基本資料(A11)
別名			
英文名稱	Date Finished		
名詞解說： 計畫執行完成、結案之日期。			
資料格式	說	明	範
DATE	輸出格式為中曆 YYMMDD 或 YYYYMMDD 皆可		"870331" "1000101"
備註： 以中曆為日期輸出入格式，同時接收"YYMMDD"及民國 100 年以後 "YYYYMMDD"日期格式，而電腦會自動轉成西曆儲存，西曆之年度有 4 位，如： 2001。			

A11.9

項目名稱	計畫區域範圍位置	資料類別	計畫基本資料(A11)
別名			
英文名稱	Project Boundary		
名詞解說： 地質調查計畫所涵蓋之區域範圍描述。			
資料格式	說明	範例	
C(60)	最多以 30 個中文字描述	"大台北地區" "台北縣新莊市及板橋市"	
備註：			

A11.A

項目名稱	東邊邊界	資料類別	計畫基本資料(A11)
別名			
英文名稱	Eastern Boundary		
名詞解說：	指計畫區域所涵蓋範圍中，其最靠東邊之邊界座標位置，即記錄該區域在TM2 度分帶座標系統之最大 X 座標值。		
<u>資料格式</u>	<u>說</u>	<u>明</u>	<u>範</u> <u>例</u>
F(10,3)	TM2 度分帶系統 X 座標值		"304869.350"
備註：	「TM2 度分帶座標系統」是我國目前最常用的座標系統，內政部的基本地形圖及農航所的航照圖上皆有採用此系統，以標示其地圖座標。		

A11.B

項目名稱	西邊邊界	資料類別	計畫基本資料(A11)
別名			
英文名稱	Western Boundary		
名詞解說：	指計畫區域所涵蓋範圍中，其最靠西邊之邊界座標位置，即記錄該區域在TM2 度分帶座標系統之最小 X 座標值。		
資料格式	說	明	範
F(10,3)	TM2 度分帶系統 X 座標值		"303240.280"
備註：	「TM2 度分帶座標系統」是我國目前最常用的座標系統，內政部的基本地形圖及農航所的航照圖上皆有採用此系統，以標示其地圖座標。		

A11.C

項目名稱	南邊邊界	資料類別	計畫基本資料(A11)
別名			
英文名稱	Southern Boundary		
名詞解說：	指計畫區域所涵蓋範圍中，其最靠南邊之邊界座標位置，即記錄該區域在TM2 度分帶座標系統之最小 Y 座標值。		
資料格式	說	明	範
F(11,3)	TM2 度分帶系統 Y 座標值		"2772984.200"
備註：	「TM2 度分帶座標系統」是我國目前最常用的座標系統，內政部的基本地形圖及農航所的航照圖上皆有採用此系統，以標示其地圖座標。		

A11.D

項目名稱	北邊邊界	資料類別	計畫基本資料(A11)
別名			
英文名稱	Northern Boundary		
名詞解說：	指計畫區域所涵蓋範圍中，其最靠北邊之邊界座標位置，即記錄該區域在TM2 度分帶座標系統之最大 X 座標值。		
資料格式	說	明	範
F(11,3)	TM2 度分帶系統 X 座標值		"2779365.850"
備註：	「TM2 度分帶座標系統」是我國目前最常用的座標系統，內政部的基本地形圖及農航所的航照圖上皆有採用此系統，以標示其地圖座標。		

A12.1

項目名稱	鑽探點編號	資料類別	鑽探點基本資料(A12)
別名	鑽孔編號、孔號、井號，現地試驗位置編號		
英文名稱	Hole or In-situ-test Location Number		
名詞解說：	地質調查中所鑽鑿的孔井之編號，或進行現地試驗位置之編號。		
資料格式	說	明	範
C(16)	同一計畫中不可有二個以上相同之鑽探點編號。		"7001#24"
備註：			

A12.2

項目名稱	鑽探工程名稱	資料類別	鑽探點基本資料(A12)
別名			
英文名稱	Name of Drilling Project		
<p>名詞解說：</p> <p>地質鑽探調查工程之名稱。一般較小規模之地質鑽探調查計畫，本項資料可與 A11.2「計畫名稱」相同。</p>			
資料格式	說	明	範
C(64)	名稱不可超過 32 個中文字		"坡地社區工程地質基礎鑽探"
備註：			

A12.3

項目名稱	鑽探點地點	資料類別	鑽探點基本資料(A12)
別名			
英文名稱	Drilling & In-situ Test Location		
<p>名詞解說：</p> <p>鑽孔或現地試驗所在地之名稱。</p>			
資料格式	說	明	範 例
C(64)	以地名、路名或重要地標之名稱描述之，需於鑽孔佈置圖中存在之明顯名稱。		"龜山鄉兔子坑"
備註：			

A13.1

項目名稱	影像編號	資料類別	計畫圖資(A13)
別名			
英文名稱	Image Number		
<p>名詞解說：</p> <p>係指某地質調查計畫所收錄於本資料庫之影像(如：地形圖影像、鑽孔位置圖影像、基地現況照片...等)的編號，亦可配合調查報告內容以圖號、照片編號等編排，方便調閱查詢，如：“圖 5-1”、“照片 2-1”。</p>			
資料格式	說	明	範 例
C(20)	由資料提供單位自行編定		"IMG00001"
備註：			

A13.2

項目名稱	影像存檔路徑	資料類別	計畫圖資(A13)
別名			
英文名稱	Image Path		
<p>名詞解說：</p> <p>計畫圖資之影像檔案存於電腦磁碟中之路徑及其檔名。</p>			
資料格式	範	例	
C(100)	C : \Geoext\Image\02811096\1970412\6901#10.jpg		
<p>備註：</p> <p>建議影像檔案儲存路徑之規劃為："Home\單位統一編號\計畫編號\影像檔名"，其中 Home 是由系統設定為"Device : \Geoext\Image"。</p>			

A13.3

項目名稱	影像描述	資料類別	計畫圖資(A13)
別名			
英文名稱	Image Descriptions		
名詞解說： 影像資料內容之簡要說明。			
資料格式	範	例	範
C(64)	最多以 32 個中文字描述之		"復興南路一段鑽孔位置圖"
備註：			

A14.1

項目名稱	影像編號	資料類別	鑽探點圖資(A14)
別名			
英文名稱	Image Number		
<p>名詞解說：</p> <p>係指某地質調查計畫所收錄於地質探勘資料庫，與鑽探點(鑽孔或現地試驗位置)有關之影像(如：鑽孔或試驗位置現況、施工前、中、後等照片、鑽孔岩心照片等影像)的編號，須能展示各鑽孔或試驗現場個別情形、成果之影像。</p>			
資料格式	說	明	範 例
C(13)	由資料提供單位自行編定		"IMG00001"
備註：			

A14.2

項目名稱	影像存檔路徑	資料類別	鑽探點圖資(A14)
別名			
英文名稱	Image Path		
<p>名詞解說：</p> <p>各鑽探點影像檔案存於電腦磁碟中之路徑及其檔名，建議以「鑽探點編號」(A12.1)為次目錄分別存放。</p>			
資料格式	範	例	
C(100)	C:\Geoext\Image\02811096\1970412\C-3\C5-1.jpg		
<p>備註：</p> <p>建議影像檔案儲存路徑之規劃為："Home\單位統一編號\計畫編號\鑽探點編號\影像檔名"，其中 Home 是由系統設定為"Device : \Geoext\Image"。</p>			

A14.3

項目名稱	影像描述	資料類別	鑽探點圖資(A14)
別名			
英文名稱	Image Descriptions		
名詞解說：	影像資料內容之簡要說明。		
<u>資料格式</u>	<u>範</u>	<u>例</u>	<u>範</u>
C(64)	最多以 32 個中文字描述之		"BH-1 號孔 0-5m 岩心"
備註：			

資料項目說明

工程地質探勘資料庫

A、地質鑽探資料

A1、一般性紀錄

A2、測量紀錄 ←

A3、鑽探過程紀錄

A4、目視地質紀錄

A5、試驗紀錄

A6、衍生資料

B、地表地質調查資料

T、試驗資料

A2、測量記錄

A21、鑽探位置測量資料

21.1、鑽探點地表高程

21.2、座標系統

21.3、鑽探點 X 座標

21.4、鑽探點 Y 座標

21.5、鑽探點 X 座標(TM2 度)

21.6、鑽探點 Y 座標(TM2 度)

21.7、座標測量方法

A22、資料品質參考資料

22.1、測量公司

22.2、專業人員(技師)

22.3、測量人員

22.4、測量完成日期

A21.1

項目名稱	鑽探點地表高程	資料類別	鑽探位置測量資料(A21)
別名			
英文名稱	Elevation of Hole or In-situ-test Location		
名詞解說：	鑽孔孔口或現地試驗在地表面上位置的海拔高度。		
<u>資料格式</u>	<u>單位</u>	<u>值域</u>	<u>範例</u>
F(9,3)	公尺(m)	0~99999.999	"110.245"
備註：			

A21.2

項目名稱	座標系統	資料類別	鑽探位置測量資料(A21)								
別名											
英文名稱	Coordinate System										
<p>名詞解說：</p> <p>原始鑽探位置測量記錄上所採用之座標系統，於 GEO2000 軟體中，本欄位資料係由下拉式選單挑選。</p>											
<p>代碼編訂與分類或分級說明：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>代碼</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>TM2 度分帶座標系統(TW67)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>UTM 座標系統</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>TM2 度分帶座標系統(TW97)</td> </tr> </tbody> </table>				代碼	描述	1	TM2 度分帶座標系統(TW67)	2	UTM 座標系統	3	TM2 度分帶座標系統(TW97)
代碼	描述										
1	TM2 度分帶座標系統(TW67)										
2	UTM 座標系統										
3	TM2 度分帶座標系統(TW97)										
資料格式	值	域	範例								
C(1)	1 或 2 或 3		"1"								
<p>備註：</p> <p>GEO2000 系統能接受上列 1、2 二種座標系統。</p>											

A21.3

項目名稱	鑽探點 X 座標	資料類別	鑽探位置測量資料(A21)
別名			
英文名稱	X-Coordination		
名詞解說：	<p>在測量記錄上所採用之座標系統，即 A21.2「座標系統」，並以此系統記錄鑽探點的 X 軸座標值。</p>		
資料格式	說	明	範
F(10,3)	鑽探點的 X 軸座標值		"121320.621" (TM2 度分帶座標系統)
備註：			

A21.4

項目名稱	鑽探點 Y 座標	資料類別	鑽探位置測量資料(A21)
別名			
英文名稱	Y-Coordination		
<p>名詞解說：</p> <p>在測量記錄上所採用之座標系統，即 A21.2「座標系統」，並以此系統記錄鑽探點的 Y 軸座標值。</p>			
資料格式	說	明	範
F(11,3)	鑽探點的 Y 軸座標值		"2781180.230" (TM2 度分帶座標系統)
備註：			

A21.5

項目名稱	鑽探點 X 座標(TM2 度)	資料類別	鑽探位置測量資料(A21)
別名			
英文名稱	X-Coordination(TM2)		
<p>名詞解說：</p> <p>以使用者記錄之 A21.3 「鑽探點 X 座標」欄，將其座標系統轉換成「TM 二度分帶座標系統」所得之 X 軸座標值。</p>			
<u>資料格式</u>	<u>說</u>	<u>明</u>	<u>範</u> <u>例</u>
F(10,3)	TM 二度分帶座標系統 X 座標值		"307926.406"
<p>備註：</p> <p>此欄由系統根據使用者輸入之 A21.3 「鑽探點 X 座標」，自動轉換而來，使用者不必輸入。</p>			

A21.6

項目名稱	鑽探點 Y 座標(TM2 度)	資料類別	鑽探位置測量資料(A21)
別名			
英文名稱	Y-Coordination(TM2)		
<p>名詞解說：</p> <p>以使用者記錄之 A21.4 「鑽探點 Y 座標」欄，將其座標系統轉換成「TM 二度分帶座標系統」所得之 Y 軸座標值。</p>			
<u>資料格式</u>	<u>說</u>	<u>明</u>	<u>範</u> <u>例</u>
F(11,3)	TM 二度分帶座標系統 Y 座標值	"2763178.381"	
<p>備註：</p> <p>此欄由系統根據使用者輸入之 A21.4 「鑽探點 Y 座標」，自動轉換而來，使用者不必輸入。</p>			

A21.7

項目名稱	座標測量方法	資料類別	鑽探位置測量資料(A21)
別名			
英文名稱	Coordinate Survey Methods		
<p>名詞解說：</p> <p>鑽孔位置座標值的測量方法，如：傳統測量結果、GPS 測量、傳統三角點測量、航照圖比對或衛星控制點等測量方法。</p>			
資料格式	說	明	範
C(20)	鑽孔位置座標值之測量方法		"GPS 測量"
備註：			

A22.1

項目名稱	測量公司	資料類別	資料品質參考資料(A22)
別名			
英文名稱	Surveying Company		
名詞解說：	負責測量鑽孔、鑽井、現地試驗位置之座標位置、高程等之公司。		
<u>資料格式</u>	<u>說</u>	<u>明</u>	<u>範</u> <u>例</u>
C(32)	測量公司名稱		"精準測量公司"
備註：			

A22.2

項目名稱	專業人員(技師)	資料類別	資料品質參考資料(A22)
別名			
英文名稱	Professional Engineer		
名詞解說： 負責指導、監督鑽探點等位置測量作業之專業人員或技師。			
資料格式	說	明	範
C(16)	專業人員或技師姓名，可以有二位以上，中間以"、"區隔。		"張三豐"
備註：			

A22.3

項目名稱	測量人員	資料類別	資料品質參考資料(A22)
別名			
英文名稱	Surveyor		
名詞解說： 負責測量鑽探點位置之人員。			
資料格式	說	明	範
C(32)	測量人員姓名，可以有二位以上， 中間以"、"區隔。		"李大白"
備註：			

A22.4

項目名稱	測量完成日期	資料類別	資料品質參考資料(A22)
別名			
英文名稱	Date Finished		
名詞解說： 完成鑽探點位置測量作業之日期。			
資料格式	說明	範	例
DATE	輸出入格式為中曆 YYMMDD 或 YYYYMMDD 皆可	"870331"	"1000101"
備註： 以中曆為日期輸出入格式，同時接收"YYMMDD"及民國 100 年以後的 "YYYYMMDD"日期格式，而電腦會自動轉成西曆儲存，西曆之年度有 4 位，如： 2001			

資料項目說明

工程地質探勘資料庫

A、地質鑽探資料

A1、一般性紀錄

A2、測量紀錄

A3、鑽探過程紀錄

A4、目視地質紀錄

A5、試驗紀錄

A6、衍生資料

B、地表地質調查資料

T、試驗資料

A3、鑽探過程記錄

A31、基本資料

31.1、鑽探起始日期

31.2、鑽探完成日期

31.3、鑽機機型

31.4、鑽孔總深度

31.5、鑽探公司

31.6、鑽探人員

31.7、鑽探督導人員

A32、鑽孔方法

32.1、上限深度

32.2、下限深度

32.3、鑽孔方法

32.4、沖洗介質

A33、鑽串規格

33.1、上限深度(略)

33.2、下限深度(略)

33.3、鑽串規格

A34、岩心回收率

34.1、上限深度(略)

34.2、下限深度(略)

34.3、岩心回收率

A35、鑽進速率

35.1、上限深度(略)

35.2、下限深度(略)

35.3、鑽進速率

A36、用水量及迴水率

36.1、上限深度(略)

36.2、下限深度(略)

36.3、用水量

36.4、迴水率

A37、鑽孔位態

37.1、上限深度(略)

37.2、下限深度(略)

37.3、鑽孔傾沒角

37.4、鑽孔方位角

37.5、鑽孔位態實測

A38、取樣紀錄

38.1、上限深度(略)

38.2、下限深度(略)

38.3、取樣編號

38.4、取樣方法

A39、標準貫入試驗

39.1、上限深度(略)

39.2、下限深度(略)

39.3、標準貫入 N 值

39.4、貫入深度

39.5、標準貫入 N1 值

39.6、貫入深度 N1

39.7、標準貫入 N2 值

39.8、貫入深度 N2

39.9、標準貫入 N3 值

39.A、貫入深度 N3

A3A、鑽孔水位

3A.1、量測日期

3A.2、水位高程

3A.3、水位深度

3A.4、套管深度

A31.1

項目名稱	鑽探起始日期	資料類別	基本資料(A31)
別名			
英文名稱	Date Started		
<p>名詞解說：</p> <p>開始進行鑽孔或鑽井作業之日期。</p>			
<u>資料格式</u>	<u>說</u>	<u>明</u>	<u>範</u> <u>例</u>
DATE	輸出入格式為中曆 YYMMDD 或 YYYYMMDD 皆可		"870331" "1000101"
<p>備註：</p> <p>以中曆為日期輸出入格式，同時接收"YYMMDD"及民國 100 年以後的"YYYYMMDD"日期格式，而電腦會自動轉成西曆儲存，西曆之年度有 4 位，如： 2001</p>			

A31.2

項目名稱	鑽探完成日期	資料類別	基本資料(A31)
別名			
英文名稱	Date Finished		
<p>名詞解說：</p> <p>完成現場鑽探作業之日期。</p>			
<u>資料格式</u>	<u>說</u>	<u>明</u>	<u>範</u> <u>例</u>
DATE	輸出入格式為中曆 YYYYMMDD 或 YYMMDD 皆可		"870331" "1000101"
<p>備註：</p> <p>以中曆為日期輸出入格式，同時接收"YYMMDD"及民國 100 年以後的"YYYYMMDD"日期格式，而電腦會自動轉成西曆儲存，西曆之年度有 4 位，如： 2001</p>			

A31.3

項目名稱	鑽機機型	資料類別	基本資料(A31)
別名			
英文名稱	Type of Rig		
名詞解說：	鑽探作業中所使用之鑽機的廠牌、型號、馬力等資料。		
資料格式	說	明	範
C(32)	鑽機的廠牌、型號、馬力等		"鑽石牌鑽機 SG-01 型,500cc"
備註：			

A31.4

項目名稱	鑽孔總深度	資料類別	基本資料(A31)
別名			
英文名稱	Total Depth		
名詞解說： 從地表至鑽孔的底部之總深度或總長度。			
資料格式	單位	範例	
F(8,2)	公尺(m)	"122.57"	
備註：			

A31.5

項目名稱	鑽探公司	資料類別	基本資料(A31)
別名			
英文名稱	Drilling Company		
名詞解說： 負責鑽孔或鑽井作業之公司。			
資料格式	說	明	範
C(32)	鑽探公司名稱		"地鼠鑽探工程公司"
備註：			

A31.6

項目名稱	鑽探人員	資料類別	基本資料(A31)
別名			
英文名稱	Drilling Operator		
名詞解說：	負責執行現場鑽孔或鑽井作業的人員，即鑽探領班及助手。		
資料格式	說明	範	例
C(32)	鑽探人員姓名，可以記錄二位以上，中間以"、"區隔。		"孫有力、孫大娘"
備註：			

A31.7

項目名稱	鑽探督導人員	資料類別	基本資料(A31)
別名			
英文名稱	Supervisor		
<p>名詞解說：</p> <p>負責督導鑽探作業進行之人員。</p>			
資料格式	說	明	範
C(32)	鑽探督導人員姓名，可以有二位以上，以"、"區隔。		"管志堅"
備註：			

A32.1

項目名稱	上限深度	資料類別	鑽孔方法(A32)
別名			
英文名稱	Top		
<p>名詞解說：</p> <p>對所要描述之該孔鑽探資料所涵蓋之鑽孔深度範圍的最上端或最淺的深度。</p>			
資料格式	單位	值域	範例
F(8,2)	公尺(m)	0 至「下限深度」之間	"10.23"
備註：			

A32.2

項目名稱	下限深度	資料類別	鑽孔方法(A32)
別名			
英文名稱	Bottom		
名詞解說： 對所要描述之該孔鑽探資料所涵蓋之鑽孔深度範圍的最下端或最深的深度。			
資料格式	單位	值	域範例
F(8,2)	公尺(m)	「上限深度」與「鑽孔總深度」之間	"15.82"
備註：			

A32.3

項目名稱	鑽孔方法	資料類別	鑽孔方法(A32)																
別名																			
英文名稱	Drilling Methods																		
<p>名詞解說：</p> <p>係指為探測礦產、地質或工程需要，在地表下鑽取出地層樣本或僅鑿出鑽孔所採用的方法。例如：一般使用小鑽機與三套岩心管進行岩盤取樣，屬於旋轉鑽法，故選"1"；於卵礫石層較常使用之油壓或氣動「鑽堡」，屬於衝擊法，則選"3"。</p>																			
<p>代碼編訂與分類或分級說明：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>代碼</th> <th>術語</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>旋轉鑽法(Rotary Drilling)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>沖鑽法 (Wash Boring)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>衝擊法(Percussion Drilling)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>螺旋鑽法(Auger Drilling)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>潛孔錘鑽鑿法(Down-hole Hammer Drilling)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>鋼索取樣法(Wire-line Method)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>靜力式貫入儀法(Static-Penetrometer Method)</td> </tr> </tbody> </table>				代碼	術語	1	旋轉鑽法(Rotary Drilling)	2	沖鑽法 (Wash Boring)	3	衝擊法(Percussion Drilling)	4	螺旋鑽法(Auger Drilling)	5	潛孔錘鑽鑿法(Down-hole Hammer Drilling)	6	鋼索取樣法(Wire-line Method)	7	靜力式貫入儀法(Static-Penetrometer Method)
代碼	術語																		
1	旋轉鑽法(Rotary Drilling)																		
2	沖鑽法 (Wash Boring)																		
3	衝擊法(Percussion Drilling)																		
4	螺旋鑽法(Auger Drilling)																		
5	潛孔錘鑽鑿法(Down-hole Hammer Drilling)																		
6	鋼索取樣法(Wire-line Method)																		
7	靜力式貫入儀法(Static-Penetrometer Method)																		
資料格式	值	域	範																
C(1)	1~7		"2"																
備註：																			

A32.4

項目名稱	沖洗介質	資料類別	鑽孔方法(A32)
別名			
英文名稱	Flushing Medium		
<p>名詞解說：</p> <p>一般以水為沖洗介質，亦有使用空氣或泥漿者，沖洗介質主要功能在於將孔內碎屑清洗至孔外，以及冷卻鑽頭。</p>			
<u>資料格式</u>	<u>說</u>	<u>明</u>	<u>範</u> <u>例</u>
C(16)	沖洗介質名稱		"水"
備註：			

A33.3

項目名稱	鑽串規格	資料類別	鑽串規格(A33)
別名			
英文名稱	Sizes of Drill String		
<p>名詞解說：</p> <p>鑽機所使用之鑽串規格，包括：鑽桿、岩心管、鑽頭、套管等之內徑、外徑的標準規格之代碼。</p>			
資料格式	值	域	範
C(20)	由使用者自行輸入代碼		<p>"NX 套管"</p> <p>"HQ 岩心管"</p>
<p>備註：</p> <p>可參照 DCDMA 標準、公制標準及其他國內常用之標準鑽串規格。</p>			

A34.3

項目名稱	岩心回收率	資料類別	岩心回收率(A34)
別名	岩心採取率		
英文名稱	Core Recovery		
<p>名詞解說：</p> <p>鑽探工作中每次岩心提鑽(Core Run)，岩心長度與提鑽長度的百分比，稱為岩心回收率。</p>			
<u>資料格式</u>	<u>單位</u>	<u>值</u>	<u>域 範 例</u>
I(3)	%	0~100	"100"
備註：			

A35.3

項目名稱	鑽進速率	資料類別	鑽進速率(A35)
別名			
英文名稱	Penetration Rate		
名詞解說：	鑽機平均每小時鑽進長度之速率。		
資料格式	單	位	範
F(6,2)	公尺/每小時		"1.60"
備註：			

A36.3

項目名稱	用水量	資料類別	用水量與迴水率(A36)
別名			
英文名稱	Water Consumption		
名詞解說： 鑽探過程中，灌入鑽孔之水量。			
資料格式	單位	範	例
F(8,2)	公升/每分鐘		"70.50"
備註：			

A36.4

項目名稱	迴水率	資料類別	用水量與迴水率(A36)
別名			
英文名稱	Water Return		
名詞解說： 鑽探過程中，鑽孔迴水量與注入鑽孔的用水量之百分比。			
資料格式	單位	範	例
I(3)	%	"60"	
備註：			

A37.3

項目名稱	鑽孔傾沒角	資料類別	鑽孔位態 (A37)										
別名	鑽孔傾角(Inclination)												
英文名稱	Plunge												
<p>名詞解說：</p> <p>鑽孔本體與其在水平面投影間之夾角。一般若鑽孔向下鑽，其傾沒角取正值，如：水平孔為"0"度、向下垂直孔為"90"度；若向上鑽則傾沒角取負值。</p>													
<table border="0"> <thead> <tr> <th><u>資料格式</u></th> <th><u>單</u></th> <th><u>位</u></th> <th><u>範</u></th> <th><u>例</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I(3.)</td> <td>度</td> <td></td> <td>"90"</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				<u>資料格式</u>	<u>單</u>	<u>位</u>	<u>範</u>	<u>例</u>	I(3.)	度		"90"	
<u>資料格式</u>	<u>單</u>	<u>位</u>	<u>範</u>	<u>例</u>									
I(3.)	度		"90"										
備註：													

A37.4

項目名稱	鑽孔方位角	資料類別	鑽孔位態 (A37)
別名			
英文名稱	Azimuth		
<p>名詞解說：</p> <p>鑽孔本體投影至水平面後，與地球正北方之夾角，以北方為零度，順時針方向度量之。垂直孔無方位角，不必記錄。</p> <p>例如：鑽孔向正東北方向鑽進，則鑽孔方位角為"45"度； 鑽孔向正東南方向鑽進，則鑽孔方位角為"135"度； 鑽孔向正西南方向鑽進，則鑽孔方位角為"225"度； 鑽孔向正西北方向鑽進，則鑽孔方位角為"315"度。</p>			
<u>資料格式</u>	<u>單位</u>	<u>值</u>	<u>域 範 例</u>
I(3)	度	0~359	"0"
備註：			

A37.5

項目名稱	鑽孔位態實測	資料類別	鑽孔位態 (A37)
別名			
英文名稱	Borehole Measurement		
<p>名詞解說：</p> <p>鑽孔完成後，有些鑽孔有進行垂直孔的孔偏測量或斜孔的方位角及傾沒角測量，大部分垂直孔在鑽孔完成後均未進行鑽孔的測量，故系統預設值定為 N。</p>			
資料格式	值域	說明	範例
C(1)	Y 或 N	系統預設值為 "N"	"N"
<p>備註：</p> <p>有進行垂直孔的孔偏測量或斜孔的方位角及傾沒角測量，即表示有作鑽孔實測，請記錄"Y"。</p>			

A38.3

項目名稱	取樣編號	資料類別	取樣記錄(A38)
別名			
英文名稱	Sample Number		
名詞解說： 鑽探作業中所取得之岩石或土壤樣品的編號。			
資料格式	說	明	範
C(8)	同一鑽孔中不能有兩個以上相同的取樣編號。 "S-1083"		
備註：			

A38.4

項目名稱	取樣方法	資料類別	取樣記錄(A38)
別名			
英文名稱	Sampling Method		
名詞解說： 鑽探過程中採取岩心或土壤樣品的方法。			
代碼編訂與分類或分級說明：			
<u>代碼</u>	<u>樣品種類</u>	<u>描</u>	<u>述</u>
01	岩石或土壤樣品	單套岩心管	(Single-tube core barrel)
02	岩石或土壤樣品	雙套岩心管	(Double-tube core barrel)
03	岩石或土壤樣品	三套岩心管	(Triple-tube core barrel)
04	岩屑樣品	刮刀鑽頭	(Drag bit)
05	岩屑樣品	滾齒鑽頭	(Rolling cutter bit)
06	岩屑樣品	潛孔錘鑽頭	(Down-hole hammer bit)
07	土壤樣品	劈管	(Split-spoon sampler)
08	土壤樣品	U4 取樣管	(U4 sampler)
09	土壤樣品	定置式活塞取樣管	(Stationary piston sampler)
10	土壤樣品	丹尼森取樣器	(Denison sampler)
11	土壤樣品	靜壓式薄管取樣管	(Shelby tube)
12	土壤樣品	螺旋鑽鑿	(Auger drilling)
13	土壤樣品	衝鑽取樣筒	(Cable tool core barrel)
14	土壤樣品	衝鑽吊筒	(Cable tool bailer)
<u>資料格式</u>	<u>值</u>	<u>域</u>	<u>範</u> <u>例</u>
C(2)	必須為上列代碼中的任一個		"07"
備註：			

A39.3

項目名稱	標準貫入 N 值	資料類別	標準貫入試驗(A39)
別名			
英文名稱	N Value of Standard Penetration Test(SPT)		
<p>名詞解說：</p> <p>以重量為 63.5 公斤之鐵錘，在自由落差為 76 公分，將標準貫入試驗所用之劈管取樣器打入 45 公分，後 30 公分所需錘擊之次數(即 N2 值+N3 值)，稱為 N 值。</p>			
資料格式	說	明	範 例
I(3)	標準貫入 30 公分所需錘擊次數		"32"
<p>備註：</p> <p>若是錘擊次數超過作業規定之最高次數(如：50 次或 100 次)，仍未能打入 15 公分時，則以最高次數表示之。</p>			

A39.4

項目名稱	貫入深度	資料類別	標準貫入試驗(A39)								
別名											
英文名稱	Standard Penetration Depth										
<p>名詞解說：</p> <p>係指標準貫入試驗之劈管取樣器打入之深度，亦即「標準貫入 N 值」所打入之相對深度。</p>											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>資料格式</th> <th>單位</th> <th>說明</th> <th>範例</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I(2)</td> <td>公分(cm)</td> <td>標準貫入 N 值所打入地下之相對深度</td> <td>"30"</td> </tr> </tbody> </table>				資料格式	單位	說明	範例	I(2)	公分(cm)	標準貫入 N 值所打入地下之相對深度	"30"
資料格式	單位	說明	範例								
I(2)	公分(cm)	標準貫入 N 值所打入地下之相對深度	"30"								
備註：											

A39.5

項目名稱	標準貫入 N1 值	資料類別	標準貫入試驗(A39)
別名			
英文名稱	N1 Value of Standard Penetration Test		
<p>名詞解說：</p> <p>標準貫入試驗(SPT)中第一個 15 公分貫穿深度所需錘擊之次數。若是錘擊次數超過作業規定之最高次數(如：50 次或 100 次)後，仍未能打入 15 公分時，一般則以最高次數記錄之，但亦要同時記錄其「貫入深度」。</p>			
資料格式	說	明	範 例
I(3)	標準貫入第一個 15 公分所需錘擊次數		"12"
<p>備註：</p> <p>若 N1 為最高次數，而其貫入深度仍未超越 15 公分時，則 N2、N3 不必再測，「標準貫入 N 值」即為 N1 值。</p>			

A39.6

項目名稱	貫入深度 N1	資料類別	標準貫入試驗(A39)
別名			
英文名稱	N1 Depth of Standard Penetration Test		
<p>名詞解說：</p> <p>標準貫入試驗(SPT)中，N1 錘擊次數所貫入地下的深度。若 N1 錘擊次數未達作業規定之最高次數(如：50 次或 100)則貫入深度 N1 即為 15 公分。</p>			
<u>資料格式</u>	<u>單位</u>	<u>說明</u>	<u>範例</u>
I(2)	公分(cm)	「標準貫入 N1 值」所打入地下之相對深度	"15"
備註：			

A39.7

項目名稱	標準貫入 N2 值	資料類別	標準貫入試驗(A39)
別名			
英文名稱	N2 Value of Standard Penetration Test		
<p>名詞解說：</p> <p>標準貫入試驗(SPT)中第二個 15 公分貫穿深度所需錘擊次數之。若是錘擊次數超過作業規定之最高次數(如：50 次或 100 次)後，仍未能打入 15 公分時，一般則以最高次數記錄之，但亦要同時記錄其「貫入深度」。</p>			
資料格式	說	明	範 例
I(3)	標準貫入第二個 15 公分所需錘擊次數		"19"
備註：			

A39.8

項目名稱	貫入深度 N2	資料類別	標準貫入試驗(A39)
別名			
英文名稱	N2 Depth of Standard Penetration Test		
<p>名詞解說：</p> <p>標準貫入試驗(SPT)中，N2 錘擊次數所貫入地下的深度。若 N2 錘擊次數未達作業規定之最高次數(如：50 次或 100)則貫入深度 N2 即為 15 公分。</p>			
<u>資料格式</u>	<u>單位</u>	<u>說明</u>	<u>範例</u>
I(2)	公分(cm)	「標準貫入 N2 值」所打入地下之相對深度	"15"
備註：			

A39.9

項目名稱	標準貫入 N3 值	資料類別	標準貫入試驗(A39)
別名			
英文名稱	N3 Value of Standard Penetration Test		
<p>名詞解說：</p> <p>標準貫入試驗(SPT)中第三個 15 公分貫穿深度所需錘擊次數之。若是錘擊次數超過作業規定之最高次數(如：50 次或 100 次)後，仍未能打入 15 公分時，一般則以最高次數記錄之，但亦要同時記錄其「貫入深度」。</p>			
資料格式	說	明	範 例
I(3)	標準貫入第三個 15 公分所需錘擊次數		"23"
備註：			

A39.A

項目名稱	貫入深度 N3	資料類別	標準貫入試驗(A39)
別名			
英文名稱	N3 Depth of Standard Penetration Test		
<p>名詞解說：</p> <p>標準貫入試驗(SPT)中，N3 錘擊次數所貫入地下的深度。若 N3 錘擊次數未達作業規定之最高次數(如：50 次或 100)則貫入深度 N3 即為 15 公分。</p>			
資料格式	單位	說明	範例
I(2)	公分(cm)	「標準貫入 N3 值」所打入地下之相對深度	"12"
備註：			

A3A.1

項目名稱	量測日期	資料類別	鑽孔水位(A3A)
別名			
英文名稱	Survey Date		
名詞解說： 量測鑽孔水位之日期。			
資料格式	說	明	範
DATE	輸出入格式為中曆 YYMMDD 或 YYYYMMDD 皆可		"870331" "1000101"
備註： 以中曆為日期輸出入格式，同時接收"YYMMDD"及民國 100 年以後的"YYYYMMDD"日期格式，而電腦會自動轉成西曆儲存，西曆之年度有 4 位，如： 2001			

A3A.2

項目名稱	水位高程	資料類別	鑽孔水位(A3A)
別名			
英文名稱	Water Table Elevation		
名詞解說： 鑽探期間於某量測日期所量測的水位海拔高度。			
資料格式	單位	說明	範例
F(7,2)	公尺(m)	若水位低於海拔時，可為負值， 水位高程亦可能大於鑽孔地表高 程。	"72.36"
備註：			

A3A.3

項目名稱	水位深度	資料類別	鑽孔水位(A3A)
別名			
英文名稱	Water Table Depth		
<p>名詞解說：</p> <p>指鑽孔水位或地下水位距離地表的深度，換句話說，鑽孔地表高程減去水位高程，即為水位深度。當水位深度為負時，代表「湧水」。</p>			
資料格式	單位	範	例
F(7,2)	公尺(m)	"	19.23"
備註：			

A3A.4

項目名稱	套管深度	資料類別	鑽孔水位(A3A)
別名			
英文名稱	Casing Depth		
<p>名詞解說：</p> <p>指量測鑽孔水位當時鑽孔中套管之深度，可提供研判鑽孔水位與地下水位、鑽探沖洗用水...等因素之間的關係。</p>			
資料格式	單位	範	例
F(7,2)	公尺(m)	"	19.23"
備註：			

資料項目說明

工程地質探勘資料庫

A、地質鑽探資料

A1、一般性紀錄

A2、測量紀錄

A3、鑽探過程紀錄

A4、目視地質紀錄 ←

A5、試驗紀錄

A6、衍生資料

B、地表地質調查資料

T、試驗資料

A4、目視地質記錄

A41、基本資料

- 41.1、地質記錄單位
- 41.2、專業人員(技師)
- 41.3、地質記錄人員
- 41.4、鑑定完成日期

A42、岩石 RQD 值

- 42.1、上限深度(略)
- 42.2、下限深度(略)
- 42.3、岩石 RQD 值

A43、工程地質圖元符號

- 43.1、上限深度(略)
- 43.2、下限深度(略)
- 43.3、工程地質圖元符號

A44、岩石或土壤性質描述

- 44.1、上限深度(略)
- 44.2、下限深度(略)
- 44.3、岩石或土壤性質描述

A45、岩石土壤顏色

- 45.1、上限深度(略)
- 45.2、下限深度(略)
- 45.3、GSA 色系
- 45.4、簡易色系-明暗
- 45.5、簡易色系-色度
- 45.6、簡易色系-色彩

A46、岩石不連續面記錄

- 46.1、深度(略)
- 46.2、不連續面種類
- 46.3、不連續面傾角

A47、岩心破裂指數

- 47.1、上限深度(略)
- 47.2、下限深度(略)
- 47.3、岩心破裂指數

A48、岩心形狀

- 48.1、上限深度(略)
- 48.2、下限深度(略)
- 48.3、岩心形狀

A49、岩心風化程度

- 49.1、上限深度(略)
- 49.2、下限深度(略)
- 49.3、岩心風化程度

A4A、岩石土壤強度

- 4A.1、上限深度(略)
- 4A.2、下限深度(略)
- 4A.3、岩石強度
- 4A.4、土壤強度

A41.1

項目名稱	地質記錄單位	資料類別	基本資料(A41)
別名			
英文名稱	Contractor in Logging		
名詞解說： 負責在鑽探現場以目視方式進行地質資料辨識與記錄之單位或公司。			
資料格式	說	明	範
C(32)	地質記錄單位或公司名稱		"地質調查及礦業管理中心"
備註：			

A41.2

項目名稱	專業人員(技師)	資料類別	基本資料(A41)
別名			
英文名稱	Professional Geologist or Engineer		
名詞解說：	負責在鑽探現場以目視方式進行地質調查、辨識之地質專業人員或專業技師。		
資料格式	說	明	範
C(16)	可記錄一至二個專業人員姓名		"張大眼"
備註：			

A41.3

項目名稱	地質記錄人員	資料類別	基本資料(A41)
別名			
英文名稱	Logging Operator		
名詞解說：	記錄鑽探作業之目視地質資料的人員。		
資料格式 C(32)	說明	範	例
	可以同時記錄二位以上之人員姓名 中間以"、"區隔。	"甄能抄、林有記"	
備註：			

A41.4

項目名稱	鑑定完成日期	資料類別	基本資料(A41)
別名			
英文名稱	Date Finished		
<p>名詞解說：</p> <p>以目視方式完成對鑽探岩心之鑑定與記錄之日期。</p>			
資料格式	說	明	範
DATE	輸出入格式為中曆 YYMMDD 或 YYMMDD 皆可		"870331" "1000101"
<p>備註：</p> <p>以中曆為日期輸出入格式，同時接收"YYMMDD"及民國 100 年以後的"YYYYMMDD"日期格式，而電腦會自動轉成西曆儲存，西曆之年度有 4 位，如：2001</p>			

A42.3

項目名稱	岩石 RQD 值	資料類別	岩石 RQD 值(A42)
別名	岩石品質指標		
英文名稱	Rock Quality Designation		
<p>名詞解說：</p> <p>每輪岩心鑽進長度中大於 2 倍岩心直徑(NX 岩心為 10 公分以上)之完整堅實岩心塊所佔之比例。部分工程單位為方便計算統計岩層整體性質，規定以一公尺長岩心計算之。</p> <p>1、公式：$RQD(\%)=100 \times (\text{大於 2 倍岩心直徑之完整岩心總長度}) / \text{鑽進之長度}$。</p> <p>2、計算原則：</p> <ul style="list-style-type: none"> * 人為新鮮不規則破裂面不予考慮，可列入完整岩心計算。 * 沿層面、節理面、劈理面等發生之新鮮裂面，可列入完整岩心計算。 			
資料格式	單位	值域	範例
I(3)	%	0~100	"85"
<p>備註：</p> <p>名詞解說參考高鐵局(1995,9)「高速鐵路地質調查與現場及室內試驗準則。」</p>			

A43.3

項目名稱	工程地質圖元符號	資料類別	工程地質圖元符號(A43)
別名	岩性符號(Lithological Legend)		
英文名稱	Geological Graphical Symbol		
名詞解說：	<p>為了幫助地質資料之記錄及解讀，以一系列有規則的圖元及花紋，表達土壤或岩石之類別，即為工程地質圖元符號。</p>		
代碼編訂與分類或分級說明：	<p>請參考「附錄 B、工程地質圖元符號」。</p>		
資料格式	值	域	範
C(3)	必須為附錄 B 中的 任一個代碼		"104"
備註：	<p>依據我國國家標準「CNS6589」、「CNS6590」、「CNS6591」及國際標準組織「ISO 710」等之精神編訂之。</p>		

A44.3

項目名稱	岩石及土壤性質描述	資料類別	岩石或土壤性質描述(A44)
別名			
英文名稱	Descriptions of rock and Soil		
<p>名詞解說：</p> <p>岩石及土壤描述的重點，在於將能反應工程行為的特性資訊，加以描述及分類，重要的土壤特性資訊為土壤名稱、顏色、組織(顆粒形狀和組成)，強度、結構等，重要的岩石特性資訊為岩石名稱、顏色、強度、風化狀態、岩心形狀、不連續面組織及結構等。</p> <p>鑽探的異樣狀況，例如：湧水、坑洞及噴氣等等，亦是重要資訊。</p>			
資料格式	說	明	範 例
C(200)	一般以 100 個中文字為限，若不夠寫可將一層分成二層以上，每層都可寫 100 個中文，只要註明屬同一個描述即可辨識。		"(粉砂質砂岩)白灰細粒砂岩夾粉砂岩，有紋層結構，稍具層理，傾角 20 度。7.15, 7.33 各有破碎帶約 2 公分。
<p>備註：</p> <p>描述項目及其定義，請參考美國材料試驗學會(ASTM)、英國工址調查規範(BS5930)、國內各單位工址調查規範。</p>			

A45.3

項目名稱	GSA 色系	資料類別	岩石土壤顏色(A45)
別名			
英文名稱	GSA Color System		
名詞解說： 美國地質學會(GSA)所制訂用以描述岩石或土壤顏色之色系。			
<u>資料格式</u> C(10)	<u>說</u> GSA 顏色的色卡比對描述，記錄編號。 GSA 色系為摘取自 Munsell System，是一種數量化的表色法(Color notation)，範例中表示色彩(Hue)為 5YR 明暗(Brightness)為 2，色度(Chroma)為 1。	<u>明</u>	<u>範</u> <u>例</u> "5YR2/1"
備註： 依據美國地質學會(the Geological Society of America , Anon 1963) 所制定之色系標準。			

A45.4

項目名稱	簡易色系-明暗	資料類別	岩石土壤顏色(A45)
別名			
英文名稱	Brightness		
名詞解說：	<p>GSA 色系或 Munsell System 之顏色描述方式，對工程而言過於複雜，故予以簡化而為本簡易色系，以明暗(A45.4)、色度(A45.5)及色彩(A45.6)配套組合而成之顏色系統，用以描述岩石或土壤的顏色。色彩(主色)是簡易色系描述中必須具有的項目，其他二項(明暗及色度)為選擇性項目。</p> <p>明暗係用以定義顏色的深淺。如：“淺黃棕色”之明暗、色度、色彩代碼分別為 1、3、4。</p>		
代碼編訂與分類或分級說明：	<p>代碼術語</p> <p>1 淺(Light)</p> <p>2 深(Dark)</p>		
資料格式	值	域	範例
C(1)	1 或 2		"2"
備註：	<p>參考英國倫敦地質學會(Geological Society Engineering Group Working Party, 1977)之簡易色系。</p>		

A45.5

項目名稱	簡易色系-色度	資料類別	岩石土壤顏色(A45)																		
別名	色調、副色																				
英文名稱	Chroma																				
<p>名詞解說：</p> <p>GSA 色系或 Munsell System 之顏色描述方式，對工程而言過於複雜，故予以簡化而為本簡易色系，以明暗(A45.4)、色度(A45.5)及色彩(A45.6)配套組合而成之顏色系統，用以描述岩石或土壤的顏色。色彩(主色)是簡易色系描述中必須具有的項目，其他二項(明暗及色度)為選擇性項目。</p> <p>色度係用以定義顏色的色調(或副色)，不可選取與「色彩」相同之顏色。如：“淺黃棕色”之明暗、色度、色彩代碼分別為 1、3、4。</p>																					
<p>代碼編訂與分類或分級說明：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>代碼</th> <th>術語</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>粉紅(Pinkish)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>紅 (Reddish)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>黃 (Yellowish)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>棕 (Brownish)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>橄欖(Olive)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>綠 (Greenish)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>藍 (Bluish)</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>灰 (Greyish)</td> </tr> </tbody> </table>				代碼	術語	1	粉紅(Pinkish)	2	紅 (Reddish)	3	黃 (Yellowish)	4	棕 (Brownish)	5	橄欖(Olive)	6	綠 (Greenish)	7	藍 (Bluish)	8	灰 (Greyish)
代碼	術語																				
1	粉紅(Pinkish)																				
2	紅 (Reddish)																				
3	黃 (Yellowish)																				
4	棕 (Brownish)																				
5	橄欖(Olive)																				
6	綠 (Greenish)																				
7	藍 (Bluish)																				
8	灰 (Greyish)																				
資料格式	值	域	範																		
C(1)	1 ~ 8		"3"																		
<p>備註：</p> <p>參考英國倫敦地質學會(Geological Society Engineering Group Working Party, 1977)之簡易色系。</p>																					

A45.6

項目名稱	簡易色系-色彩	資料類別	岩石土壤顏色(A45)																						
別名	主色																								
英文名稱	Hue																								
<p>名詞解說：</p> <p>GSA 色系或 Munsell System 之顏色描述方式，對工程而言過於複雜，故予以簡化而為本簡易色系，以明暗(A45.4)、色度(A45.5)及色彩(A45.6)配套組合而成之顏色系統，用以描述岩石或土壤的顏色。色彩(主色)是簡易色系描述中必須具有的項目，其他二項(明暗及色度)為選擇性項目。</p> <p>色彩係用以定義顏色的主色。如：“淺黃棕色”之明暗、色度、色彩代碼分別為 1、3、4。</p>																									
<p>代碼編訂與分類或分級說明：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>代碼</th> <th>術語</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>黑色 (Black)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>粉紅色 (Pink)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>紅色 (Red)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>黃色 (Yellow)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>棕色 (Brown)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>橄欖色 (Olive)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>綠色 (Green)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>藍色 (Blue)</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>白色 (White)</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>灰色 (Grey)</td> </tr> </tbody> </table>				代碼	術語	0	黑色 (Black)	1	粉紅色 (Pink)	2	紅色 (Red)	3	黃色 (Yellow)	4	棕色 (Brown)	5	橄欖色 (Olive)	6	綠色 (Green)	7	藍色 (Blue)	8	白色 (White)	9	灰色 (Grey)
代碼	術語																								
0	黑色 (Black)																								
1	粉紅色 (Pink)																								
2	紅色 (Red)																								
3	黃色 (Yellow)																								
4	棕色 (Brown)																								
5	橄欖色 (Olive)																								
6	綠色 (Green)																								
7	藍色 (Blue)																								
8	白色 (White)																								
9	灰色 (Grey)																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>資料格式</th> <th>值</th> <th>域</th> <th>範</th> <th>例</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C(1)</td> <td>0~9</td> <td></td> <td></td> <td>"4"</td> </tr> </tbody> </table>				資料格式	值	域	範	例	C(1)	0~9			"4"												
資料格式	值	域	範	例																					
C(1)	0~9			"4"																					
<p>備註：</p> <p>參考英國倫敦地質學會(Geological Society Engineering Group Working Party, 1977)之簡易色系。</p>																									

A46.2

項目名稱	不連續面種類	資料類別	岩石不連續面記錄(A46)																										
別名																													
英文名稱	Discontinuity Type																												
<p>名詞解說：</p> <p>不連續面因其形成之原因不同，有的在沉積過程中產生，有的則是經應力作用或變質作用產生。而給予不同類別之區分。</p>																													
<p>代碼編訂與分類或分級說明：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>代碼</th> <th>術語</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>00</td> <td>斷層帶(Fault Zone)</td> </tr> <tr> <td>01</td> <td>斷層 (Fault)</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>節理 (Joint)</td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>劈理 (Cleavage)</td> </tr> <tr> <td>04</td> <td>片理 (Schistosity)</td> </tr> <tr> <td>05</td> <td>剪力面(Shear plane)</td> </tr> <tr> <td>06</td> <td>裂隙 (Fissure)</td> </tr> <tr> <td>07</td> <td>張裂隙(Tension crack)</td> </tr> <tr> <td>08</td> <td>葉理 (Foliation)</td> </tr> <tr> <td>09</td> <td>層理 (Bedding)</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>紋層 (Lamination)</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>岩脈 (Vein)</td> </tr> </tbody> </table>				代碼	術語	00	斷層帶(Fault Zone)	01	斷層 (Fault)	02	節理 (Joint)	03	劈理 (Cleavage)	04	片理 (Schistosity)	05	剪力面(Shear plane)	06	裂隙 (Fissure)	07	張裂隙(Tension crack)	08	葉理 (Foliation)	09	層理 (Bedding)	10	紋層 (Lamination)	11	岩脈 (Vein)
代碼	術語																												
00	斷層帶(Fault Zone)																												
01	斷層 (Fault)																												
02	節理 (Joint)																												
03	劈理 (Cleavage)																												
04	片理 (Schistosity)																												
05	剪力面(Shear plane)																												
06	裂隙 (Fissure)																												
07	張裂隙(Tension crack)																												
08	葉理 (Foliation)																												
09	層理 (Bedding)																												
10	紋層 (Lamination)																												
11	岩脈 (Vein)																												
資料格式	值	域	範																										
	C(2)	必須為上列代碼表中的任一個。	"01"																										
<p>備註：</p> <p>依據英國倫敦地質學會(Geological Society Engineering Group Working Party, 1977) 之分類原則編訂代碼。</p>																													

A46.3

項目名稱	不連續面傾角	資料類別	岩石不連續面記錄(A46)
別名			
英文名稱	Discontinuity Angle		
<p>名詞解說：</p> <p>以鑽孔中心線為法線所成之平面當作基準面，岩心中不連續面與該基準面之夾角，其值介於(含)0與90間。本傾角為一視傾角，如有其他量測資料(如：鑽孔位態、岩心定向...等)，則經過適當轉換後，能得到不連續面之真實傾斜角度。</p>			
資料格式	單位	值域	範例
I(2)	度	0度至90度之間	"78"
備註：			

A47.3

項目名稱	岩心破裂指數	資料類別	岩心破裂指數(A47)
別名			
英文名稱	Fracture Index (FI)		
<p>名詞解說：</p> <p>單位長度內岩心破裂面之數目，以作為岩心破碎程度之指標值。</p> <p>1、公式： $FI = \text{破裂面總數} / \text{鑽進或計算之長度}$</p> <p>2、岩心破裂面計算原則</p> <ul style="list-style-type: none"> * 破碎岩心每公分算 1 條破裂面。 * 漏失岩心視同破碎岩心計算。 * 人為新鮮不規則破裂面不予計算。 			
資料格式	值	域	範 例
I (3)	0~100		"12"
<p>備註：</p> <p>名詞解說係參考高鐵局(1995,9)-「高速鐵路地質調查與現場及室內試驗準則。」</p>			

A48.3

項目名稱	岩心形狀	資料類別	岩心形狀(A48)
別名			
英文名稱	Core Shape		
名詞解說：	地質鑽探所取得之岩心，一般呈現破裂狀態，依碎塊的形狀，加以描述。		
代碼編訂與分類或分級說明：	代碼 描述		
	1	長棒狀(長度在 50 公分以上)	
	2	短棒狀(長度在 15~50 公分之間)	
	3	棒狀或片狀(長度在 5~15 公分之間)	
	4	棒狀或片狀(長度在 5 公分以下)	
	5	角礫狀	
	6	砂狀	
	7	黏土狀	
	8	沒有岩心	
欄位	資料格式	說明	值域範例
CODE1	C(1)	具有代碼 1 之岩心形狀	Y 或 N "N"
CODE2	C(1)	具有代碼 2 之岩心形狀	Y 或 N "N"
CODE3	C(1)	具有代碼 3 之岩心形狀	Y 或 N "Y"
CODE4	C(1)	具有代碼 4 之岩心形狀	Y 或 N "Y"
CODE5	C(1)	具有代碼 5 之岩心形狀	Y 或 N "N"
CODE6	C(1)	具有代碼 6 之岩心形狀	Y 或 N "N"
CODE7	C(1)	具有代碼 7 之岩心形狀	Y 或 N "N"
CODE8	C(1)	具有代碼 8 之岩心形狀	Y 或 N "N"
備註：	<p>1、參考日本土木學會、「水渠的地質調查」，1986 編訂之。</p> <p>2、岩心形狀可以複選，如上列之範例，即表示此段岩心為棒狀或片狀，岩心碎塊長度在 15 公分以下。</p>		

A49.3

項目名稱	岩心風化程度	資料類別	岩心風化程度(A49)
別名			
英文名稱	Weathering Grades		
名詞解說： 岩石材料在常溫常壓下與空氣、水分或生物接觸，所發生的物理或化學性質的變化之程度。一般可以新鮮、輕微、中度、高度、完全風化及殘餘土壤等風化程度來描述之。			
代碼編訂與分類或分級說明：			
<u>代碼</u>	<u>術語(級別)</u>	<u>描</u>	<u>述</u>
1	新鮮(I)	岩質新鮮，無可見岩質風化跡象。或僅在主要不連續面(節理)有輕微氧化鐵銹染變色。	
2	輕微風化(II)	整個岩體之不連續面上具輕微明顯之氧化鐵銹染。部份長石礦物已受風化分解。	
3	中度風化(III)	岩石材料風化分解成土壤者不到一半。新鮮或微變色之岩石仍脈絡相連或以團塊狀存在。	
4	高度風化(IV)	岩石材料風化分解成土壤者超過一半。新鮮或微變色岩石以不連續脈絡或團塊狀存在。岩心可用手指捏碎。通常岩心回收率低。	
5	完全風化(V)	所有岩石材料完全分解變成土壤，但原來之組構仍可分辨。用手指或加水，材質即碎裂成碎屑、粉砂及粘土顆粒。所有長石擴物已轉變成粘土。通常岩心漏失。	
6	殘餘土壤(VI)	所有岩石材料已分解蝕變成土壤。原始岩石組構已不可分辨。通常體積已大量改變，但材料並未明顯移位。土壤通常可用手來挖掘，且易受地表侵蝕。	
<u>欄位</u>	<u>資料格式</u>	<u>說</u>	<u>明 值 域 範 例</u>
CODE1	C(1)	具有代碼 1 之風化程度	Y 或 N "Y"
CODE2	C(1)	具有代碼 2 之風化程度	Y 或 N "Y"
CODE3	C(1)	具有代碼 3 之風化程度	Y 或 N "N"
CODE4	C(1)	具有代碼 4 之風化程度	Y 或 N "N"
CODE5	C(1)	具有代碼 5 之風化程度	Y 或 N "N"
CODE6	C(1)	具有代碼 6 之風化程度	Y 或 N "N"
備註： 1、依據「國際岩石力學學會」(ISRM,1981)及「國際工程地質協會」(IAEG, 1981)之分類原則編訂。 2、岩心風化程度可以複選，如上列之範例，即表示此段岩心具有「1、新鮮」及「2、輕微風化」之風化程度。			

A4A.3

項目名稱	岩石強度		資料類別	岩石土壤強度(A4A)
別名				
英文名稱	Rock Strength			
名詞解說：				
<p>在目視地質記錄類別下的岩石強度，是指經由簡易工具(例如：鐵鎚、刀片及手指等)，在野外現地測試岩石材料之單壓強度的大略範圍，例如：手測指數試驗(manual index tests)。另一個用在野外試驗強度的方法為點荷重試驗。</p>				
代碼編訂與分類或分級說明：				
代碼	術語(級別)	現場簡易識別法	單壓強度參考值(MPa)	
1	極弱(R0) Extremely weak rock	大拇指甲能壓出凹痕。	0.25-1.0	
2	甚弱(R1) Very weak rock	可以地質錘細端敲碎，或以小刀切削。	1.0-5.0	
3	弱(R2) Weak rock	小刀難以切削，地質錘細端可敲出淺痕。	5.0-25	
4	中強(R3) Medium strong rock	小刀無法切削，地質錘敲擊一次即可裂。	25-50	
5	強(R4) Strong rock	地質錘敲擊一次以上始裂	50-100	
6	甚強(R5) Very strong rock	地質錘敲擊多次始裂	100-250	
7	極強(R6) Extremely strong rock	地質錘猛敲僅見小碎片跳出，極難碎裂。	>250	
欄位	資料格式	說明	值域	範例
GRADE1	C(1)	具有代碼 1 之岩石強度	Y 或 N	"N"
GRADE2	C(1)	具有代碼 2 之岩石強度	Y 或 N	"Y"
GRADE3	C(1)	具有代碼 3 之岩石強度	Y 或 N	"Y"
GRADE4	C(1)	具有代碼 4 之岩石強度	Y 或 N	"N"
GRADE5	C(1)	具有代碼 5 之岩石強度	Y 或 N	"N"
GRADE6	C(1)	具有代碼 6 之岩石強度	Y 或 N	"N"
GRADE7	C(1)	具有代碼 7 之岩石強度	Y 或 N	"N"
備註：				
<p>1、依據「國際岩石力學學會」(ISRM,1981) 之分類原則編訂之。</p> <p>2、岩石強度可以複選，如上列之範例，即表示此段岩心具有「R1、甚弱」及「R2、弱」之強度。</p>				

A4A.4

項目名稱	土壤強度		資料類別	岩石土壤強度(A4A)
別名	相對密度(Relative Density)(砂土)，稠度(Consistency)(黏土)			
英文名稱	Soil Strength			
名詞解說：				
<p>在目視地質記錄類別下的土壤強度，是指經由簡易工具、SPT N 值之大略範圍判別，一般依據土壤凝聚性之有無選擇不同描述，凝聚性土壤(如：黏土)以軟硬稠度表示，無凝聚性土壤(如：砂土)以相對密度表示。</p>				
代碼編訂與分類或分級說明：				
代碼	術語(級別)	現場簡易識別法	SPT N 值	
C1	甚軟(Very Soft)	以手掌擠壓可自指縫擠出	<2	
C2	軟(Soft)	大拇指易插入	2-4	
C3	中等堅實(Medium)	大拇指用力可插入	4-8	
C4	硬(Stiff)	大拇指易於壓出凹痕，但難插入	8-15	
C5	甚硬(Very Stiff)	大拇指甲易於壓出凹痕	15-30	
C6	堅硬(Hard)	大拇指甲難於壓出凹痕	>30	
S1	極疏鬆(Very Loose)	手持#4 號鋼筋即可輕易插入	<4	
S2	疏鬆(Loose)	能用鏟開挖	4-10	
S3	中等緊密(Medium)	以#4 號鋼筋、用 5 磅重鐵鎚即可輕易打入	10-30	
S4	緊密(Dense)	同上，約可打入 30 公分	30-50	
S5	極緊密(Very Dense)	同上，只能打入 5~6 公分	>50	
欄位	資料格式	說明	值域	範例
GRADE1	C(1)	具有代碼 C1 之土壤強度	Y 或 N	"N"
GRADE2	C(1)	具有代碼 C2 之土壤強度	Y 或 N	"Y"
GRADE3	C(1)	具有代碼 C3 之土壤強度	Y 或 N	"Y"
GRADE4	C(1)	具有代碼 C4 之土壤強度	Y 或 N	"N"
GRADE5	C(1)	具有代碼 C5 之土壤強度	Y 或 N	"N"
GRADE6	C(1)	具有代碼 C6 之土壤強度	Y 或 N	"N"
GRADE7	C(1)	具有代碼 S1 之土壤強度	Y 或 N	"N"
GRADE8	C(1)	具有代碼 S2 之土壤強度	Y 或 N	"N"
GRADE9	C(1)	具有代碼 S3 之土壤強度	Y 或 N	"N"
GRADE10	C(1)	具有代碼 S4 之土壤強度	Y 或 N	"N"
GRADE11	C(1)	具有代碼 S5 之土壤強度	Y 或 N	"N"
備註：				
<p>1、依據 ISRM(1981)及 Terzaghi & Peck(1967)之原則編訂之。</p> <p>2、土壤強度可以複選，如上列之範例，即表示此段土壤具有「C2、軟」及「C3、中等堅實」之強度。</p>				

資料項目說明

工程地質探勘資料庫

A、地質鑽探資料

A1、一般性紀錄

A2、測量紀錄

A3、鑽探過程紀錄

A4、目視地質紀錄

A5、試驗紀錄 ←

A6、衍生資料

B、地表地質調查資料

T、試驗資料

A5、試驗記錄

A51、基本資料

51.1、取樣編號

51.2、試驗編號

51.3、試驗項目中文名稱

51.4、試驗項目英文名稱

51.5、試驗規範

51.6、試驗公司

51.7、專業人員(技師)

51.8、試驗人員

51.9、試驗完成日期

51.A、上限深度(略)

51.B、下限深度(略)

A52、數值類試驗值

52.1、試驗編號

52.2、試驗參數代碼

52.3、數值類試驗結果

A53、文字類試驗結果

53.1、文字類試驗結果

A54、井測與檔案類試驗結果

54.1、試驗結果檔案路徑及名稱

54.2、試驗儀器名稱及廠牌型號

54.3、檔案內容格式

54.4、檔案內容描述

A51.1

項目名稱	取樣編號	資料類別	基本資料(A51)
別名			
英文名稱	Sample Number		
<p>名詞解說：</p> <p>鑽探作業中所取得之岩石或土壤樣品的編號，以作為試驗之用。</p>			
資料格式	說	明	範 例
C(8)	同一鑽孔中不能有兩個以上相同的取樣編號。		"S-2307" "T-1"
備註：			

A51.2

項目名稱	試驗編號	資料類別	基本資料(A51)
別名			
英文名稱	Testing Number		
<p>名詞解說： 岩石或土壤試驗項目的編號。</p>			
資料格式	說	明	範
C(8)	請參照「六、試驗類別」所列之試驗編號。		"154"(室內土壤直接剪力試驗)
<p>備註： 試驗類別、項目名稱及其編號，請參考第五章「試驗資料」。</p>			

A51.3

項目名稱	試驗項目中文名稱	資料類別	基本資料(A51)
別名			
英文名稱	Chinese Name of Test		
<p>名詞解說：</p> <p>試驗項目的中文名稱。</p>			
<u>資料格式</u>	<u>說</u>	<u>明</u>	<u>範</u> <u>例</u>
C(32)	輸入試驗編號後，系統會自動依照「試驗類別表」將試驗項目中文名稱帶出，使用者不必再輸入。		"無圍壓縮強度試驗"
<p>備註：</p> <p>試驗類別、項目名稱及其編號，請參考第五章「試驗資料」。</p>			

A51.4

項目名稱	試驗項目英文名稱	資料類別	基本資料(A51)
別名			
英文名稱	English Name of Test		
<p>名詞解說： 試驗項目的英文名稱。</p>			
資料格式	說明	範例	
C(64)	使用者輸入試驗編號後，系統會自動依照「試驗類別表」將試驗項目英文名稱帶出，使用者不必再輸入。	"Unconfined Compression Strength(qu)"	
<p>備註： 試驗類別、項目名稱及其編號，請參考第五章「試驗資料」。</p>			

A51.5

項目名稱	試驗規範	資料類別	基本資料(A51)
別名			
英文名稱	Testing Standard		
<p>名詞解說：</p> <p>試驗所依據之國內、外相關作業規範之名稱。如：ASTM、ISRM、CNS、BS、IAEG、JIS..等。</p>			
資料格式	說明	範	例
C(20)	記錄規範的名稱(或簡稱)、編號及發佈年份等。	" CNS12384,1982" "ASTM D2166,1981"	
備註：			

A51.6

項目名稱	試驗公司	資料類別	基本資料(A51)
別名			
英文名稱	Testing Company		
名詞解說： 負責執行試驗作業之單位或公司。			
資料格式	說	明	範
C(32)	試驗單位或公司名稱		"地質調查及礦業管理中心"
備註：			

A51.7

項目名稱	專業人員(技師)	資料類別	基本資料(A51)
別名			
英文名稱	Professional Geologist or Engineer		
名詞解說： 負責監督執行試驗作業的專業人員或專業技師。			
資料格式	說	明	範
C(16)	可記錄一個以上的專業人員(技師)姓名，中間以"、"區隔。		"石百煉"
備註：			

A51.8

項目名稱	試驗人員	資料類別	基本資料(A51)
別名			
英文名稱	Technician		
名詞解說： 參與試驗作業的人員。			
資料格式	說	明	範
C(32)	可記錄一個以上的試驗人員姓名，中間以"、"區隔。		"嚴羅旺、陳晃野"
備註：			

A51.9

項目名稱	試驗完成日期	資料類別	基本資料(A51)
別名			
英文名稱	Date Finished		
<p>名詞解說：</p> <p>完成試驗作業及記錄之日期。</p>			
<u>資料格式</u>	<u>說</u>	<u>明</u>	<u>範</u> <u>例</u>
DATE	輸出入格式為中曆 YYYYMMDD 或 YYMMDD 皆可		"870331" "1000101"
<p>備註：</p> <p>以中曆為日期輸出入格式，同時接收"YYMMDD"及民國 100 年以後的"YYYYMMDD"日期格式，而電腦會自動轉成西曆儲存，西曆之年度有 4 位，如：2001</p>			

A52.1

項目名稱	試驗編號	資料類別	數值類試驗值(A52)
別名			
英文名稱	Testing Number		
<p>名詞解說：</p> <p>指某類岩石或土壤試驗中之單一試驗的編號。與基本資料中之「試驗編號」相同。</p>			
資料格式	說	明	範 例
C(8)	此編號必須已存在於試驗記錄基本資料的「試驗編號」中。因此，新增之試驗項目，必須先登錄於試驗記錄基本資料中。		"141"(加州載重比試驗)
<p>備註：</p> <p>本欄與基本資料中的試驗編號，屬多對一之關聯關係，亦即一個試驗編號(項目)可對應多個試驗參數。</p>			

A52.2

項目名稱	試驗參數代碼	資料類別	數值類試驗值(A52)
別名			
英文名稱	Testing Result ID		
<p>名詞解說：</p> <p>試驗作業中，用以記錄試驗結果之欄位代號。</p>			
<p><u>資料格式</u> <u>說</u> <u>明</u> <u>範</u> <u>例</u></p> <p>請參考第五章「試驗資料」中每一個試驗項目的試驗參數說明。</p>			
<p>備註：</p> <p>試驗類別、項目名稱及其編號，請參考第五章「試驗資料」。</p>			

A52.3

項目名稱	數值類試驗結果	資料類別	數值類試驗值(A52)
別名			
英文名稱	Testing Results in Numeric		
<p>名詞解說：</p> <p>記錄數值類試驗結果之值。</p>			
<p>資料格式 說 明 範 例</p> <p>請參考第五章「試驗資料」中每一個試驗項目的試驗參數說明。</p>			
<p>備註：</p> <p>試驗類別、項目名稱及其編號，請參考第五章「試驗資料」。</p>			

A53.1

項目名稱	文字類試驗結果	資料類別	文字類試驗結果(A53)
別名			
英文名稱	Testing Results in Character		
<p>名詞解說： 以文字記錄試驗之結果。</p>			
<p><u>資料格式</u> <u>說明範例</u> 請參考第五章「試驗資料」中每一個試驗項目的試驗參數說明。</p>			
<p>備註： 試驗類別、項目名稱及其編號，請參考第五章「試驗資料」。</p>			

A54.1

項目名稱	試驗結果檔案路徑及名稱	資料類別	井測與檔案類試驗結果(A54)
別名			
英文名稱	Path and File Name of Testing Results		
<p>名詞解說：</p> <p>某些試驗，如：圓錐貫入試驗及地球物理探勘等，皆可由試驗或探測儀器於作業中自動產生試驗結果電子資料檔，對此檔案類資料，亦可對其檔案名稱及存放路徑加以記錄。</p>			
資料格式	說明	範	例
C(100)	其檔案存放路徑如下： 主路徑\單位統一編號\ 試驗名稱\檔案名稱	"C:\Geoext\02811096\HOLETEST\ CPT010.TXT"	
備註：			

A54.2

項目名稱	試驗儀器名稱及廠牌型號	資料類別	井測與檔案類試驗結果(A54)
別名			
英文名稱	Name and Model of the Testing Equipment		
<p>名詞解說：</p> <p>地質鑽探試驗所使用之儀器名稱及廠牌型號，此項資料可以協助瞭解試驗資料取得方式及資料之品質。</p>			
資料格式	範	例	
C(40)	大地牌沉陷計 SG02 型		
備註：			

A54.3

項目名稱	檔案內容格式	資料類別	井測與檔案類試驗結果(A54)																										
別名																													
英文名稱	File Format																												
<p>名詞解說：</p> <p>記錄電子資料檔的檔案格式(Format)，包括資料項目名稱、長度及其記錄格式等，以便於解讀電子資料檔之內容。</p>																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>資料格式</th> <th>說</th> <th>明</th> <th>範</th> <th>例</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C(250)</td> <td>記錄方式如下：</td> <td>"深度(m)</td> <td>8</td> <td>F(6,2)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"資料項目 1 長度 1 格式 1</td> <td>電阻率(Ωm)</td> <td>6</td> <td>F(5,1)"</td> </tr> <tr> <td></td> <td>資料項目 1 長度 2 格式 2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>....."</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					資料格式	說	明	範	例	C(250)	記錄方式如下：	"深度(m)	8	F(6,2)		"資料項目 1 長度 1 格式 1	電阻率(Ω m)	6	F(5,1)"		資料項目 1 長度 2 格式 2				"			
資料格式	說	明	範	例																									
C(250)	記錄方式如下：	"深度(m)	8	F(6,2)																									
	"資料項目 1 長度 1 格式 1	電阻率(Ω m)	6	F(5,1)"																									
	資料項目 1 長度 2 格式 2																												
"																												
備註：																													

A54.4

項目名稱	檔案內容描述	資料類別	井測與檔案類試驗結果(A54)
別名			
英文名稱	File Description		
名詞解說： 簡要描述電子資料檔之檔案類別，主要內容及產生日期等資訊。			
資料格式	範	例	
C(64)	"電阻率測錄 TXT 檔，含深度及電阻率，於 1996/10/7 探測。"		
備註：			

資料項目說明

工程地質探勘資料庫

A、地質鑽探資料

A1、一般性紀錄

A2、測量紀錄

A3、鑽探過程紀錄

A4、目視地質紀錄

A5、試驗紀錄

A6、衍生資料

B、地表地質調查資料

T、試驗資料

A6、衍生資料

A61、分層專案計畫資料

61.1、分層作業編號

61.2、分層作業名稱

61.3、分層作業人員

61.4、作業日期

A62、自行定義分層

62.1、計畫編號(略)

62.2、鑽孔編號(略)

62.3、上限深度(略)

62.4、下限深度(略)

62.5、分層名稱

62.6、圖元符號代碼

A61.1

項目名稱	分層作業編號	資料類別	分層專案計畫資料(A61)
別名			
英文名稱	Stratigraphic Classification Project Number		
<p>名詞解說：</p> <p>對基礎鑽探資料進行特定應用目的之分層，所編定之作業代碼。不同類別的分層須編定不同的代碼，以資分別。分層資料只存在各別作業單位的資料庫中，並不存入共用性資料庫。</p>			
資料格式	說	明	範
C(5)	不同類別的分層須編定不同的代碼		"SP001" 例
備註：			

A61.2

項目名稱	分層作業名稱	資料類別	分層專案計畫資料(A61)
別名			
英文名稱	Stratigraphic Classification Project Name		
名詞解說： 地質分層作業之名稱。			
資料格式	說	明	範
C(64)	最多不可超過 32 個中文字。		"含水層分層作業"
備註：			

A61.3

項目名稱	分層作業人員	資料類別	分層專案計畫資料(A61)
別名			
英文名稱	Stratigraphic Classification Operator		
名詞解說：	負責執行地質分層作業的人員。		
資料格式	說	明	範
C(32)	可記錄一位以上之作業人員姓名		"陳成芬"
備註：			

A61.4

項目名稱	作業日期	資料類別	分層專案計畫資料(A61)
別名			
英文名稱	Date		
<p>名詞解說：</p> <p>完成地質分層作業之日期。</p>			
資料格式	說	明	範
DATE	輸出入格式為中曆 YYMMDD 或 YYYYMMDD 皆可		"870331" "1000101"
<p>備註：</p> <p>以中曆為日期輸出入格式，同時接收"YYMMDD"及民國 100 年以後的"YYYYMMDD"日期格式，而電腦會自動轉成西曆儲存，西曆之年度有 4 位，如：2001。</p>			

A62.5

項目名稱	分層名稱	資料類別	自行定義分層(A62)						
別名									
英文名稱	Strata Name								
<p>名詞解說：</p> <p>對基礎鑽探資料依特定應用目的重新分層所賦予之名稱。</p>									
<table border="0"> <tr> <td style="text-align: center;"><u>資料格式</u></td> <td style="text-align: center;"><u>範</u></td> <td style="text-align: center;"><u>例</u></td> </tr> <tr> <td>C(32)</td> <td>含水層分層的"含水層一"、"含水層二"等。 地質年代分層的"侏羅紀"、"白堊紀"等。 地質分層的"景美層""松山層"等。</td> <td></td> </tr> </table>				<u>資料格式</u>	<u>範</u>	<u>例</u>	C(32)	含水層分層的"含水層一"、"含水層二"等。 地質年代分層的"侏羅紀"、"白堊紀"等。 地質分層的"景美層""松山層"等。	
<u>資料格式</u>	<u>範</u>	<u>例</u>							
C(32)	含水層分層的"含水層一"、"含水層二"等。 地質年代分層的"侏羅紀"、"白堊紀"等。 地質分層的"景美層""松山層"等。								
備註：									

項目名稱	圖元符號代碼	資料類別	自行定義分層(A62)
別名			
英文名稱	Geological Graphical Symbol Code		
名詞解說：	對每一個分層資料所編定之對照的地質圖元符號代碼。		
資料格式	說	明	範
C(3)	請參考附錄 B 「工程地質圖元符號」		"310"
備註：			

第四章 試驗資料

試驗的種類繁多，本試驗資料規範係參考「英國工址調查規範」(BS5930，1981)與「國際工程地質協會」(IAEG，1981)工址調查技術及方法之分類架構。而試驗項目的編選原則尚依下列因素加以考量：

- 具有國際相關規範為依據，且為國內常用之試驗項目宜納入。
- 具有事實性試驗結果的試驗項目宜納入。
- 具有明確試驗定義及標準方法的試驗項目宜納入。
- 使用於施工過程中或工程維護所做的試驗項目不宜納入。
- 國內很少使用的特殊試驗項目暫時不宜納入。

依據前述規範與原則，將試驗資料類別劃分為下列六大類：

T1、室內土壤試驗類—

係指在實驗室內對土壤樣本所進行之試驗。依試驗性質又可歸納為一般物理性質試驗、化學試驗、夯實試驗、強度試驗、壓密試驗、透水試驗、動力試驗等七類。

T2、室內岩石試驗類—

係指在實驗室內對岩石試體所進行之試驗。依其試驗性質又可歸納為物理性質試驗、動力試驗、強度試驗及岩石變形試驗等四類。

T3、現場試驗類—

現場試驗係指在地質調查點現場所作之土壤或岩石的試驗。依其試驗性質又可歸納為載重與變形試驗、強度與貫入試驗及現場透水試驗等三類。

T4、鑽孔地球物理技術—

鑽孔地球物理技術係指用探針狀(Probe)的物理探測儀器，配合鑽孔量測地盤的各項物理特性，經電纜傳送訊號到地面儀器，作資料記錄及處理之探測技術。依測錄探針(logging probe)的不同，工程上的鑽孔測錄技術可歸類成電測，聲波測錄，放射性測錄及其他(井徑、溫度測錄等)四類。

T5、現場儀器—

現場儀器係指在調查點現場埋設儀器，以作為時序性觀測地層中地

下水位與水壓之變化。

T6、地質分析一

地質分析係指地下水的化學分析，黏土礦物的鑑定以及薄片的鑑定等非量測材料的物理或力學性質的試驗將其歸成一類。

上述六類資料項目依資料類別順序詳列如下頁，並將每一個資料項目以表格詳列如後，內容包括：項目名稱、資料類別、別名、英文名稱、名詞解說、代碼編訂、分類分級說明、資料格式及備註等。

T1、室內土壤試驗類
T11、土壤一般物理性質試驗
11.0、土壤類別
11.1、含水量
11.2、阿太堡限度試驗
11.3、比重
11.4、粒徑分佈
11.7、單位重
11.9、空隙比
11.A、粒徑 D 值
T12、土壤化學試驗
12.1、有機物
12.2、硫酸鹽含量
12.3、pH 值
12.4、碳酸鹽含量
12.5、氯化物含量
T13、夯實試驗
13.1、標準夯實試驗
13.2、修正夯實試驗
T14、強度試驗
14.1、三軸壓縮試驗
14.1.1、不壓密不排水三軸壓縮試驗
14.1.2、壓密不排水三軸壓縮試驗
14.1.3、壓密排水三軸壓縮試驗
14.2、無圍壓縮強度
14.3、室內十字片剪力試驗
14.4、直接剪力試驗
T15、壓密試驗
15.1、單向度壓密
T16、透水試驗
16.1、定水頭透水試驗
16.2、變水頭滲透試驗
16.3、三軸透水試驗
T17、動力試驗
17.1、共振柱試驗
17.2、反復動力三軸試驗

T2、室內岩石試驗類
T21、岩石一般物理性質試驗
21.1、含水量
21.2、孔隙率
21.3、消散耐久性
21.4、單位重
21.5、比重
21.6、吸水率
21.7、回脹試驗
21.8、健性試驗
21.9、鹼性試驗
T23、岩石強度試驗
23.1、點載重試驗
23.2、單軸壓縮試驗
23.3、巴西式試驗
23.4、岩石三軸壓縮試驗
23.5、岩石直接剪力試驗
T24、弱面剪力強度試驗
24.1、岩石弱面直接剪力試驗
T25、岩石變形試驗
25.1、岩石靜彈性模數試驗
25.2、岩石動彈性模數試驗
25.3、岩石潛變試驗

T3、現場試驗
T31、載重與變形試驗
31.1、平板載重試驗
31.2、孔內側壓試驗
T32、強度與貫入試驗
32.1、現場直接剪力試驗
32.2、現場十字片剪力試驗
32.3、圓錐貫入試驗
T33、現場透水試驗
33.1、呂琴漏水試驗
33.2、現場變水頭試驗
33.3、現場定水頭試驗
33.4、抽水試驗
T34、現場密度及篩分析
34.1、現場密度試驗
34.1.1、直接量測法
34.1.2、核子放射儀法
34.2、相對密度
34.3、現場篩分析

T5、現場儀器
T51、地下水量測
51.1、水壓計
51.2、水位觀測井
51.3、水壓表
T52、傾斜儀

T6、地質分析
T61、定年
61.1、碳十四法
61.2、熱螢光法
61.3、鈾系不平衡法
61.4、鉀氫定年法
61.5、核飛跡定年法
T62、礦物分析
62.1、薄片
62.2、X光繞射
T63、化石
63.1、超微化石
63.2、微體化石
63.3、孢粉
63.4、大化石
63.5、脊椎動物化石
63.6、生痕化石
63.7、指準化石
T64、化學分析
64.1、全岩分析
64.2、水質分析
64.3、氫氧穩定同位素分析

T4、鑽孔地球物理技術
T41、電測
41.1、電阻率測錄
41.2、自然電位測錄
T42、聲波測錄
42.1、下孔式速度測錄
42.2、上孔式速度測錄
42.3、跨孔式速度測錄
T43、放射性測錄
T44、溫度測錄
T45、井徑測錄

資料項目說明

工程地質探勘資料庫

A、地質鑽探資料

B、地表地質調查資料

T、試驗資料

T1、室內土壤試驗類 ←

T2、室內岩石試驗類

T3、現場試驗類

T4、鑽孔地球物理技術

T5、現場儀器

T6、地質分析

T1、室內土壤試驗類

T11、土壤一般物理性質試驗

11.0、土壤類別

11.1、含水量

11.2、阿太堡限度試驗

11.3、比重

11.4、粒徑分佈

11.7、單位重

11.9、空隙比

11.A、粒徑 D 值

T12、土壤化學試驗

12.1、有機物

12.2、硫酸鹽含量

12.3、pH 值

12.4、碳酸鹽含量

12.5、氯化物含量

T13、夯實試驗

13.1、標準夯實試驗

13.2、修正夯實試驗

T14、強度試驗

14.1、三軸壓縮試驗

14.1.1、不壓密不排水三軸壓縮試驗

14.1.2、壓密不排水三軸壓縮試驗

14.1.3、壓密排水三軸壓縮試驗

14.2、無圍壓縮強度

14.3、室內十字片剪力試驗

14.4、直接剪力試驗

T15、壓密試驗

15.1、單向度壓密

T16、透水試驗

16.1、定水頭透水試驗

16.2、變水頭滲透試驗

16.3、三軸透水試驗

T17、動力試驗

17.1、共振柱試驗

17.2、反復動力三軸試驗

T11

項目名稱	土壤一般物理性質試驗	資料類別	室內試驗土壤類(T1)
別名	土壤分類試驗		
英文名稱	Soil Classification Tests		
<p>名詞解說：</p> <p>室內土壤一般物理性質試驗主要目的在於瞭解土壤之基本性質以作為檢定土壤及分類之用，並用於土壓力計算、土壤垂直應力、土壤壓實程度及流砂現象等之檢討。此項試驗包括：含水量、單位重、顆粒分佈、比重、空隙比等。</p>			
代碼	試驗類別	英文名稱	
11.0	土壤類別	Soil Type	
11.1	含水量	Moisture Content	
11.2	阿太堡限度	Atterberg Limits	
11.3	比重	Specific Gravity	
11.4	粒徑分佈試驗	Particle Size Distribution Test	
11.7	單位重	Unit Weight	
11.9	空隙比	Void Ratio	
11.A	粒徑 D 值	Particle Size D Values	
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • ASTM (1997) • BS 5930 (1981),P71 • IAEG (1981),P256 			

T11.0

項目名稱	土壤類別		資料類別	土壤一般物理性質試驗(T11)	
別名					
英文名稱	Soil Type				
<p>名詞解說：</p> <p>土壤分類之目的是將不同工程行為的土壤進行歸類，不同的「土壤分類系統」(Soil Classification System)，會有不同的分類標準。目前在工程應用上常見的土壤分類系統有：統一土壤分類系統與 AASHTO 土壤分類系統。</p> <p>統一土壤分類系統(USCS) 填寫統一土壤分類之分類符號，如：GW、SP 等，也可以有複合土類如"GW-GP"等。</p> <p>AASHTO 土壤分類 填寫 AASHTO 土壤分類之分類符，如 A-1-a 至 A-7-6 等共分為 12 類。</p>					
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例
11.01 01	統一土壤分類系統	—	—	C(5)	"SP", "GW-GP"
11.02 01	AASHTO 土壤分類	—	—	C(9)	"A-2-6(3)", "A-7-5(17)"
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • ASTM D2487—93，D3282—93 • AASHTO M145 					

T11.1

項目名稱	含水量		資料類別	土壤一般物理性質試驗(T11)		
別名	含水比					
英文名稱	Moisture Content(Water Content)					
<p>名詞解說：</p> <p>本試驗之目的在於求取土壤中水份的含量(重量百分比)，並可藉以估算飽和度及乾單位重。</p> <p>其計算公式為：</p> <p>含水量 $\omega = M_w/M_s \times 100\%$</p> <p>$M_w$：土壤孔隙中之水質量</p> <p>$M_s$：土壤固體顆粒質量</p>						
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例	
11.1 01	含水量	ω	%	F(4,1)	"25.8"	
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • CNS 5091 • ASTM D2216-90 • BS 1377 						

T11.2

項目名稱	阿太堡限度試驗		資料類別	土壤一般物理性質試驗(T11)		
別名						
英文名稱	Atterberg Limits Test					
<p>名詞解說：</p> <p>本試驗之目的在於求取土壤液性限度、塑性限度、縮性限度，及推求塑性指數，以作為凝聚性土壤分類指數，亦可作為粘性土壤性質之重要指標。</p> <p>液性限度(LL) 土壤之稠度處於液態至塑性狀態時之含水量 塑性限度(PL) 土壤之稠度處於塑性狀態至半固態時之含水量 縮性限度(SL) 土壤之稠度處於半固態至固態時之含水量</p> <p>塑性指數(PI) 液性限度與塑性限度之差值 $PI = LL - PL$</p>						
代碼	參數	常用代號	單位	格	式	範例
11.21 01	液性限度	LL	%	F(4,1)		“36.2”
11.22 01	塑性限度	PL				
11.23 01	塑性指數	PI				
11.24 01	縮性限度	SL				
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • CNS 5087、5088 • ASTM D4318 95a，D427 93 • BS 5930 (1981)，BS 1377 						

T11.3

項目名稱	比重		資料類別	土壤一般物理性質試驗(T11)		
別名						
英文名稱	Specific Gravity					
<p>名詞解說：</p> <p>比重的定義為在某一特定溫度下，固體物質密度與蒸餾水密度的比值或固體物質重與同體積蒸餾水質重之比值。比重試驗係求取土壤乾土顆粒比重，藉以計算空隙比及飽和度。</p> <p>比重=乾土重/乾土所排的水量(乾土體積)</p>						
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例	
11.3 01	比重	Gs	—	F(4,2)	"2.71"	
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • CNS 5090 • ASTM D854—92 • BS 1377 						

T11.4

項目名稱	粒徑分佈		資料類別	土壤一般物理性質試驗(T11)				
別名								
英文名稱	Particle Size Distribution							
<p>名詞解說：</p> <p>土壤粒徑對工程行為有某種程度的影響，粒徑分級是量測土壤粒徑分佈的方法之一，對土壤中較粗顆粒一般可用篩分析(Sieve Analysis)的方法，對細粒料則用比重計分析法(Hydrometer Analysis)。</p> <p>土壤粒徑分佈可作為土壤分類及濾層之設計之參考。</p> <p>礫石 粒徑在 75mm 至 4 號篩(4.75mm)之間 砂 粒徑在 4 號篩至 200 號篩(0.075mm)之間 粉土(粉砂) 粒徑在 0.074mm 至 0.005mm 之間 黏土 粒徑小於 0.005mm 細料 粉土+黏土 粗料 礫石+砂</p>								
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例			
11.41 01	礫石	—	%	F(4,1)	“21.1”			
11.41 02	砂							
11.41 03	粉土							
11.41 04	黏土							
11.42 01	礫石	—	%					
11.42 02	砂							
11.42 03	細料							
11.43 01	粗料	—	%					
11.43 02	粉土							
11.43 03	黏土							
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • ASTM D422—63(Reapproved 1990) • CNS 11776 • BS 1377 								

T11.7

項目名稱	單位重		資料類別	土壤一般物理性質試驗(T11)		
別名	密度(Density)					
英文名稱	Unit Weight					
<p>名詞解說：</p> <p>單位重，或稱密度，係指土壤單位體積內之質量(使用公制單位時)。土壤之單位重可分為總單位重(Total unit weight)、乾單位重(Dry unit weight)及飽和單位重(Saturated unit weight)等。</p>						
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例	
11.7 01	總單位重	γ_t	t/m^3	F(4.2)	"1.73"	
11.7 02	乾單位重	γ_d	t/m^3			
11.7 03	飽和單位重	γ_{sat}	t/m^3			
<p>參考規範：</p>						

T11.9

項目名稱	空隙比		資料類別	土壤一般物理性質試驗(T11)		
別名						
英文名稱	Void Ratio					
<p>名詞解說：</p> <p>空隙比測定係由單位重、含水量及比重等計算而得：</p> $e = \frac{G_s}{\gamma_d} - 1$ <p>式中 e = 空隙比 γ_d = 土壤乾單位重 Gs = 比重</p>						
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例	
11.9 01	空隙比	e	—	F(4.2)	"0.52"	
<p>參考規範：</p>						

T11.A

項目名稱	粒徑 D 值		資料類別	土壤一般物理性質試驗(T11)		
別名						
英文名稱	Particle Size D Values					
<p>名詞解說：</p> <p>粒徑分布曲線表示出土壤之級配是否均勻良好，但不同土壤之間級配之比較並無法直接自粒徑分布中得到，而可經由部分特徵得出，如：</p> <p>均勻係數(Coefficient of Uniformity) $C_u = D_{60} / D_{10}$ 曲率係數(Coefficient of Curvature) $C_c = D_{30}^2 / (D_{10} \times D_{60})$</p> <p>此類由粒徑分布曲線中得出之粒徑，尤其在研判土壤液化分析中為相當重要參數。</p> <p>D₁₀ = 通過百分率為 10%時土壤的粒徑 D₃₀ = 通過百分率為 30%時土壤的粒徑 D₆₀ = 通過百分率為 60%時土壤的粒徑 D₅₀ = 通過百分率為 50%時土壤的粒徑</p>						
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例	
11.A1 01	有效粒徑	D ₁₀	mm	F(5,3)	"0.052"	
11.A1 02	中間粒徑	D ₃₀				
11.A1 03	界限粒徑	D ₆₀				
11.A1 04	平均粒徑	D ₅₀				
<p>參考規範：</p>						

T12

項目名稱	土壤化學試驗		資料類別	室內土壤試驗類(T1)
別名				
英文名稱	Soil Chemical Tests			
名詞解說： 用以測知化學性質資料的試驗，例如：土壤的有機物試驗，可獲知土壤的有機物含量。				
代碼	試驗類別	英文名稱		
12.1	有機物	Organic Matter		
12.2	硫酸鹽含量	Sulphate Content		
12.3	pH 值	pH Value		
12.4	碳酸鹽含量	Carbonate Content		
12.5	氯化物含量	Chloride Content		
參考規範： <ul style="list-style-type: none"> • BS 5930 (1981),P71 • IAEG (1981),P256 				

T12.1

項目名稱	有機物		資料類別	土壤化學試驗(T12)		
別名						
英文名稱	Organic Matter					
名詞解說： 本試驗之目的在於求取土壤中有機物含量，藉以研判有機物對混凝土結構體水化作用之影響，並可研判土壤之工程性質。						
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例	
12.1 01	有機物	—	%	F(5,2)	"15.12"	
參考規範： <ul style="list-style-type: none"> • ASTM D2974—87(1995) • AASHTO T—267 • BS 5930 (1981) ， BS 1924 ， BS 1377 						

T12.2

項目名稱	硫酸鹽含量		資料類別	土壤化學試驗(T12)	
別名					
英文名稱	Sulphate Content				
名詞解說： 本試驗之目的在於求取土壤之硫酸鹽及(或)亞硫酸鹽含量，藉以評估結構物受土壤所含硫酸鹽侵蝕之可能性。					
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例
12.2 01	硫酸鹽含量	SO_4^{-2}	ppm	F(5,2)	“12.25”
12.2 02	亞硫酸鹽含量	SO_3^{-2}	ppm		
參考規範： <ul style="list-style-type: none"> • BS 5930 (1981)、BS 1377 • ASA(1992), "Methods of Soil Analysis" 					

T12.3

項目名稱	pH 值		資料類別	土壤化學試驗(T12)		
別名	酸鹼度					
英文名稱	pH Value					
名詞解說： 藉由試驗求取土壤之酸鹼值 (pH) 高低，pH 值係指土壤酸鹼度之指數，其值為「氫離子」濃度倒數之對數值。						
代碼	參數	常用代號	格式	值域	範例	
12.3 01	pH 值	pH	F(5,2)	0~14	"7.73"	
參考規範： <ul style="list-style-type: none"> • ASTM D4972—95a • BS 1377 						

T12.4

項目名稱	碳酸鹽含量		資料類別	土壤化學試驗(T12)		
別名						
英文名稱	Carbonate Content					
名詞解說： 本試驗之目的在於求取土壤之碳酸鹽含量，藉以瞭解土壤與混凝土結構物產生化學作用之潛能。						
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例	
12.4 01	碳酸鹽含量	CO_3^{-2}	%	F(5,2)	"28.25"	
參考規範： <ul style="list-style-type: none"> • ASTM D4373—84(1990) • BS 5930 (1981) • Road Research Laboratory, Soil Mechanics for Road Engineers ,MSO ,London, (1952) 						

T12.5

項目名稱	氯化物含量		資料類別	土壤化學試驗(T12)		
別名						
英文名稱	Chloride Content					
名詞解說： 本試驗之目的在於求取土壤中之氯化物含量，藉以評估結構物受土壤所含氯化物侵蝕之可能性。						
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例	
12.5 01	氯化物含量	Cl ⁻	ppm	F(5,2)	"59.13"	
參考規範： • BS 5930(1981) , BS 1881						

T13

項目名稱	夯實試驗		資料類別	室內土壤試驗類(T1)
別名				
英文名稱	Soil Compaction Tests			
<p>名詞解說：</p> <p>夯實試驗係將土樣以特定之方法置入已知尺寸之夯實模內，再施以一定大小之夯實能量，並求取其單位重經變化土樣之含水量，且重覆前述步驟，以建立含水量與單位重間之關係。</p> <p>夯實試驗可求得最大乾密度及最佳含水量，藉以為回填土壤施工品質控制及設計之參考。</p>				
代碼	試驗類別	英 文 名 稱		
13.1	標準夯實試驗	Standard Compaction Test		
13.2	修正夯實試驗	Modified Compaction Test		
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • ASTM D698—91、D1557—91 • AASHTO T—90、T—180 • BS 1377 				

T13.1

項目名稱	標準夯實試驗		資料類別	夯實試驗(T13)		
別名	Proctor Test					
英文名稱	Standard Compaction Test					
<p>名詞解說：</p> <p>標準夯實試驗係將土壤置於一具直徑為 4 或 6in(101.6mm 或 152.4mm)的模內，再以重量為 5.5lbf (24.4N)之擊錘，採用 12 in(304.8mm)之落距，對土壤施以 12,400 ft-lbf/ft³(600 KN-m/m³)之夯實能量，最後可求得土壤含水量與乾密度之關係曲線。</p>						
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例	
13.1 01	最佳含水量	OMC	%	F(4,1)	“25.3”	
13.1 02	最大乾密度	γ_d	t/m ³	F(5,3)	“1.781”	
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • ASTM D698—91 • BS 5930 (1981) ， BS 1377 						

T13.2

項目名稱	修正夯實試驗		資料類別	夯實試驗(T13)		
別名						
英文名稱	Modified Compaction Test					
名詞解說：	<p>修正夯實試驗係將土壤置於一具直徑為 4 或 6in(101.6 或 152.4mm)的模內，再以重量為 10 lbf(44.5N)之擊錘，採用 18in(457mm)之落距，對土壤施以 56,000 ft-lbf/ft³(2700 KN-m/m³)之夯實能量，最後可求得土壤含水量與乾密度之關係曲線。</p>					
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例	
13.2 01	最佳含水量	OMC	%	F(4,1)	“25.3”	
13.2 02	最大乾密度	γ_d	t/m ³	F(5,3)	“1.781”	
參考規範：	<ul style="list-style-type: none"> • ASTM D1557-91 • BS 5930 (1981) 					

T14

項目名稱	強度試驗	資料類別	室內土壤試驗類(T1)
別名			
英文名稱	Soil Strength Tests		
<p>名詞解說：</p> <p>強度試驗之目的是為了解土壤之強度，以為基礎及其他土工結構物穩定性分析之用，主要有：三軸壓縮試驗、無圍壓縮強度試驗、室內十字片剪力試驗及直接剪力試驗。</p>			
代碼	試驗類別	英文名稱	
14.1	三軸壓縮試驗	Triaxial Compression Test	
14.2	無圍壓縮強度試驗	Unconfined Compressive Strength Test	
14.3	室內十字片剪力試驗	Laboratory Vane Shear Test	
14.4	直接剪力試驗	Direct Shear Test	
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • BS 5930 (1981) • ASTM D2166-91 • ASTM D2850-95 • ASTM D4767-95 • ASTM D4648-94 • ASTM D3080-90 			

T14.1

項目名稱	三軸壓縮試驗	資料類別	土壤強度試驗(T14)
別名			
英文名稱	Triaxial Compression Test		
名詞解說：	<p>根據工程性質及土壤種類之不同，選擇採用不壓密不排水(UU)、壓密不排水(CU)或壓密排水(CD)等方式，模擬土壤受力狀態，以求取土壤之剪力強度參數，作為基礎承载力或邊坡穩定分析之用。</p>		
代碼	試驗類別	英文名稱	
14.1.1	不壓密不排水 三軸壓縮試驗	Unconsolidated Undrained Triaxial Compression Test	
14.1.2	壓密不排水 三軸壓縮試驗	Consolidated Undrained Triaxial Compression Test	
14.1.3	壓密排水 三軸壓縮試驗	Consolidated Drained Triaxial Compression Test	
參考規範：	<ul style="list-style-type: none"> • ASTM D2850—95、ASTM D4767—95 • BS 5930 (1981)、BS 1377 		

T14.1.1

項目名稱	不壓密不排水三軸壓縮試驗		資料類別	三軸壓縮試驗(T14.1)	
別名					
英文名稱	Unconsolidated Undrained Triaxial Test (UU Test)				
<p>名詞解說：</p> <p>本試驗係將圓柱形土樣試體置於三軸室內，在不壓密不排水狀況下，以固定之軸向變形，加壓於土樣試體，以求得該土樣之不排水強度性質及應力與應變間之關係。多用於求取黏性土壤之不排水剪力強度(S_u)，即本試驗所得之C值($\phi=0^\circ$)。國內工程界多採用本試驗於黏性土壤，且多無浸水飽和過程，故稱為UUU試驗。</p>					
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例
14.1.1 01	凝聚力	C	kg/cm ²	F(5,2)	“1.20”
14.1.1 02	內摩擦角	ϕ	度	F(4,1)	“0.0”
14.1.1 03	液性限度	LL	%	F(4,1)	“28.6”
14.1.1 04	塑性限度	PL	%		
14.1.1 05	土壤種類	—	—	C(9)	“CL”
14.1.1 06	試體初始含水量	ω_0	%	F(4,1)	“12.8”
14.1.1 07	試體最終含水量	ω_1	%		
14.1.1 08	試體初始單位重	γ_0	t/m ³	F(4,2)	“1.78”
14.1.1 09	試體最終單位重	γ_1	t/m ³		
14.1.1 0A	試體初始飽和度	S_0	%	F(5,1)	“60.3”
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • ASTM D2850—95 					

T14.1.2

項目名稱	壓密不排水三軸壓縮試驗	資料類別	三軸壓縮試驗(T14.1)		
別名					
英文名稱	Consolidated Undrained Triaxial Test (CU Test)				
名詞解說：	<p>本試驗係將圓柱形土樣試體置於三軸室內，在壓密不排水狀況下，以固定之軸向變形，加壓於土樣試體，以求得該土樣之不排水強度性質、應力與應變間之關係，以及孔隙水壓之變化。因可量取孔隙水壓，故可求得有效應力。依據土壤壓密之條件又可分為 CIU 與 CAU，但工程界多進行 CIU 試驗。</p>				
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例
14.1.2 01	凝聚力	C	kg/cm ²	F(5,2)	“15.20”
14.1.2 02	內摩擦角	ϕ	度	F(4,1)	“24.2”
14.1.2 03	有效凝聚力	C'	kg/cm ²	F(5,2)	“12.20”
14.1.2 04	效內摩擦角	ϕ'	度	F(4,1)	“26.2”
14.1.2 05	楊氏模數	E	kg/cm ²	I(5)	“1200”
14.1.2 06	液性限度	LL	%	F(4,1)	“24.1”
14.1.2 07	塑性限度	PL	%		“17.1”
14.1.2 08	土壤種類	—	—	C(9)	“ML”
14.1.2 09	試體初始含水量	ω_0	%	F(4,1)	“18.2”
14.1.2 0A	試體最終含水量	ω_1	%		“20.1”
14.1.2 0B	試體初始單位重	γ_0	t/m ³	F(3,2)	“1.68”
14.1.2 0C	試體初始飽和度	S ₀	%	F(5,1)	“100.0”
14.1.2 0D	試體破壞時之孔隙水壓參數	A		F(4,2)	“0.28”
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • ASTM D4767—95 • BS 5930 (1981) • Bishop and Henkel (1962), "The Measurement of Soil Properties in the Triaxial Test ". 					

T14.1.3

項目名稱	壓密排水三軸壓縮試驗	資料類別	三軸壓縮試驗(T141)		
別名	三軸壓排水剪力試驗				
英文名稱	Consolidated Drained Triaxial Test (CD Test)				
<p>名詞解說：</p> <p>本試驗係將圓柱形土樣試體置於三軸室內，在壓密排水狀況下，以固定之軸向變形，加壓於土樣試體，以求得該土樣之排水剪力強度性質、應力與應變間之關係。</p> <p>依據土壤壓密之條件又可分為 CID 與 CAD，但工程界多進行 CID 試驗。</p>					
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例
14.1.3 01	有效凝聚力	C	kg/cm ²	F(5,2)	“12.20”
14.1.3 02	有效內摩擦角	ϕ	度	F(4,1)	“20.2”
14.1.3 03	液性限度	LL	%	F(4,1)	“20.1”
14.1.3 04	塑性限度	PL	%	F(4,1)	“15.6”
14.1.3 05	土壤種類	—	—	C(9)	“SM”
14.1.3 06	試體初始含水量	ω_0	%	F(4,1)	“20.2”
14.1.3 07	試體最終含水量	ω_1	%	F(4,1)	“22.5”
14.1.3 08	試體初始單位重	γ_0	t/m ³	F(3,2)	“1.86”
14.1.3 09	試體初始飽和度	S ₀	%	F(5,1)	“100.0”
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • BS 5930 (1981) 					

T14.2

項目名稱	無圍壓縮強度	資料類別	土壤強度試驗(T14)		
別名					
英文名稱	Unconfined Compressive Strength				
名詞解說： 本試驗係將試體在未施加側向圍壓之狀態下，施加正向應力至試體破壞，以求得試體之無圍壓縮強度。					
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例
14.2 01	不擾動試體無圍壓縮強度	q_u	kg/cm^2	F(5,2)	“10.20”
14.2 02	不擾動試體破壞應變	ε	%	F(3,1)	“3.2”
14.2 03	不擾動試體初始含水量	ω_0	%	F(4,1)	“25.1”
14.2 04	不擾動試體初始單位重	γ_0	t/m^3	F(4,2)	“1.78”
14.2 05	不擾動試體最終含水量	ω_1	%	F(4,1)	“23.2”
14.2 06	重模試體無圍壓縮強度	q_u'	kg/cm^2	F(5,2)	“10.20”
14.2 07	重模試體破壞應變	ε'	%	F(3,1)	“3.2”
14.2 08	重模試體初始含水量	ω_0'	%	F(4,1)	“25.1”
14.2 09	重模試體最終含水量	ω_1'	%	F(4,1)	“1.78”
14.2 0A	靈敏度	St	—	F(4,2)	“0.81”
14.2 0B	飽和度	S	%	F(4,1)	“80.1”
14.2 0C	液性限度	LL	%	F(4,1)	“26.1”
14.2 0D	塑性限度	PL	%	F(4,1)	“18.2”
參考規範： <ul style="list-style-type: none"> • CNS 12384 • BS 5930 (1981) • ASTM D4648—94 					

T14.3

項目名稱	室內十字片剪力試驗		資料類別	土壤強度試驗(T14)	
別名					
英文名稱	Laboratory Vane Shear Test				
名詞解說：	<p>本試驗係將一組十字形的四片刀葉壓入未擾動土壤內，由上面施力旋轉以決定剪斷一圓柱面土壤所需要的扭矩，此扭矩可轉換為圓柱體土壤外圍面的抗剪力。</p>				
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例
14.3 01	不擾動試體剪力強度	Su	kg/cm ²	F(5,2)	“10.20”
14.3 02	土壤種類	—	—	C(9)	“CL”
14.3 03	土壤含水量	ω_0	%	F(4,1)	“26.1”
14.3 04	液性限度	LL	%	F(4,1)	“28.2”
14.3 05	塑性限度	PL	%	F(4,1)	“17.5”
14.3 06	十字片直徑	D	mm	F(5,1)	“15.0”
14.3 07	十字片長度	H	mm	F(5,1)	“15.0”
14.3 08	重模試體剪力強度	Su'	kg/cm ²	F(5,2)	“8.20”
參考規範：	<ul style="list-style-type: none"> • BS 5930 (1981) • ASTM D4648—94 				

T14.4

項目名稱	直接剪力試驗		資料類別	土壤強度試驗(T14)	
別名					
英文名稱	Direct Shear Test				
名詞解說：	<p>本試驗之目的在於求取土壤的直剪強度參數 c、Φ，作為長期之穩定性分析或砂性土壤之穩定性分析。高度過壓密粘土之殘餘剪力強度，則適用於已滑動過之滑動面穩定分析。</p>				
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例
14.4 01	尖峰凝聚力	C_p	kg/cm^2	F(5,2)	“10.21”
14.4 02	尖峰內摩擦角	ϕ_p	度	F(4,1)	“20.1”
14.4 03	殘餘凝聚力	C_r	kg/cm^2	F(5,2)	“10.20”
14.4 04	殘餘內摩擦角	ϕ_r	度	F(4,1)	“10.2”
14.4 05	液性限度	LL	%	F(4,1)	“28.1”
14.4 06	塑性限度	PL	%	F(4,1)	“20.1”
14.4 07	土壤種類	—	—	C(9)	“SM”
14.4 08	試體初始含水量	ω_0	%	F(4,1)	“26.1”
14.4 09	試體最終含水量	ω_1	%	F(4,1)	“25.6”
14.4 0A	試體初始單位重	γ_0	t/m^3	F(4,2)	“1.86”
14.4 0B	試體最終單位重	γ_1	t/m^3	F(4,2)	“1.92”
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • CNS 11778 • ASTM D3080—90 • BS 1377 					

T15

項目名稱	壓密試驗	資料類別	室內試驗土壤類(T1)
別名			
英文名稱	Soil Consolidation Tests		
名詞解說：	<p>壓密試驗之目的是為了解凝聚性土壤受壓時，其體積隨時間逐漸縮減之特性。</p>		
代碼	試驗類別	英	文
15.1	單向度壓密	One-dimensional Consolidation Test	
參考規範：	<ul style="list-style-type: none"> • BS 5930 (1981) • D2435—96 		

T15.1

項目名稱	單向度壓密試驗		資料類別	壓密試驗(T15)		
別名	壓密試驗					
英文名稱	One-dimensional Consolidation Test/Oedometer Test					
名詞解說： 本試驗之目的在於求取軟弱地盤材料之壓縮性質之常數，藉以估算軟弱土層壓密沉陷量及主壓密完成時間。						
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例	
15.1 01	壓縮指數	Cc	—	F(4,2)	“0.23”	
15.1 02	再壓指數	Cr	—	F(5,3)	“0.022”	
15.1 03	預壓密壓力	Pc	kg/cm ²	F(4,2)	“1.12”	
15.1 04	試體初始含水量	ω_0	%	F(4,1)	“35.8”	
15.1 05	試體最終含水量	ω_1	%	F(4,1)	“29.6”	
15.1 06	試體初始空隙比	e ₀	—	F(4,2)	“0.97”	
15.1 07	試體最終空隙比	e ₁	—	F(4,2)	“0.80”	
15.1 08	試體初始飽和度	S ₀	%	F(5,1)	“99.9”	
15.1 09	試體最終飽和度	S ₁	%	F(5,1)	“100.0”	
15.1 0A	液性限度	LL	%	F(4,1)	“39.7”	
15.1 0B	塑性限度	PL	%	F(4,1)	“24.3”	
15.1 0C	土壤種類	—	—	C(9)	“CL”	
參考規範： • CNS 12239 • ASTM D2435—96 • BS 1377						

T16

項目名稱	透水試驗	資料類別	室內試驗土壤類(T1)
別名			
英文名稱	Laboratory Permeability Tests		
名詞解說：	<p>透水試驗之目的是為了解土壤之透水性，亦即在分析排水及滲流問題時，須了解水流經土壤之流量及流量與時間之關係。</p>		
代碼	試驗類別	英文	名稱
16.1	定水頭透水試驗	Constant Head	Permeability Test
16.2	變水頭滲透試驗	Falling Head	Permeability Test
16.3	三軸透水試驗	Triaxial	Permeability Test
參考規範：	<ul style="list-style-type: none"> • BS 5930 (1981), P73 • ASTM D5084—90 • ASTM D2434—68(1994) 		

T16.1

項目名稱	定水頭透水試驗		資料類別	透水試驗(T16)		
別名						
英文名稱	Constant Head Permeability Test					
名詞解說： 本試驗係採用定水頭之方法，使水流經粒狀土壤以測定其透水係數。						
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例	
16.1 01	透水係數	K	cm/sec	E(9,3E2)	“2.450E-05”	
16.1 02	含水量	ω_0	%	F(4,1)	“24.2”	
16.1 03	單位重	γ_t	t/m ³	F(4,2)	“1.87”	
16.1 04	飽和度	S	%	F(4,1)	“88.2”	
16.1 05	土壤種類	—	—	C(9)	“SM”	
參考規範： <ul style="list-style-type: none"> • BS 5930 (1981) • ASTM D2434—68(1994) 						

T16.2

項目名稱	變水頭滲透試驗		資料類別	透水試驗(T16)		
別名						
英文名稱	Falling Head Permeability Test					
名詞解說： 本試驗係採用變水頭之方法，使水流經細粒土壤以測定其透水係數。						
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例	
16.2 01	透水係數	K	cm/sec	E(9,3E2)	“2.450E-05”	
16.2 02	含水量	ω_0	%	F(4,1)	“24.2”	
16.2 03	單位重	γ_t	t/m ³	F(4,2)	“1.87”	
16.2 04	飽和度	S	%	F(4,1)	“88.2”	
16.2 05	土壤種類	—	—	C(9)	“SM”	
參考規範： <ul style="list-style-type: none"> • BS 5930 (1981) • ASTM D5084—90 						

T16.3

項目名稱	三軸透水試驗		資料類別	透水試驗(T16)	
別名					
英文名稱	Triaxial Permeability Test of Soil				
名詞解說： 本試驗之目的在於求取土壤滲透性係數，以作為沉陷分析、開挖祛水、邊坡穩定、排水系統設計、滲流量分析及不透水粘土層之品質檢驗項目。					
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例
16.3 01	透水係數	K	cm/sec	E(9,3E2)	“2.450E-05”
16.3 02	含水量	ω_0	%	F(4,1)	“24.2”
16.3 03	單位重	γ_t	t/m ³	F(4,2)	“1.87”
16.3 04	飽和度	S	%	F(4,1)	“88.2”
16.3 05	土壤種類	—	—	C(9)	“SM”
參考規範： <ul style="list-style-type: none"> • Bishop ,A.W. and Henkel,D.J. The Measurement of Soil Properties in The Triaxial Test,Edward Arnold, Ltd, London ,1962. • ASTM D5084—90 					

T17

項目名稱	動力試驗	資料類別	室內試驗土壤類(T1)
別名			
英文名稱	Dynamic Tests		
名詞解說：	<p>動力試驗係用以評估基礎或土壤在反覆荷重作用下所顯示之行為特性。</p>		
代碼	試驗類別	英文名稱	
17.1	共振柱試驗	Resonant Column Test	
17.2	反復動力三軸試驗	Cyclic Triaxial Compression Test	
參考規範：	<ul style="list-style-type: none"> • ASTM D4015—92(1995) • ASTM D3999—91(1996) 		

T17.1

項目名稱	共振柱試驗		資料類別	動力試驗 (T17)	
別名					
英文名稱	Resonant Column Test				
名詞解說：	<p>本試驗係利用共振柱方法求取土壤之剪力模數及阻尼比，以作為地盤動態反應分析及基礎振動分析之用。</p>				
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例
17.1 01	阻尼比	D	—	F(4,2)	“0.22”
17.1 02	剪力模數	G	kg/cm ²	I(4)	“1000”
17.1 03	共振頻率	<i>f</i>	cps	F(6,2)	“111.47”
17.1 04	土壤種類	—	—	C(9)	“SM”
17.1 05	單位重	γ_t	t/m ³	F(4,2)	“1.87”
17.1 06	含水量	ω	%	F(4,1)	“26.8”
17.1 07	空隙比	<i>e</i>	—	F(4,2)	“0.87”
17.1 08	飽和度	S	%	F(5,1)	“89.2”
參考規範：	<ul style="list-style-type: none"> • ASTM D4015—92(1995) 				

T17.2

項目名稱	反復動力三軸試驗		資料類別	動力試驗(T17)		
別名						
英文名稱	Cyclic Triaxial Compression Test					
<p>名詞解說：</p> <p>本試驗係利用反覆三軸技術求取動力強度與性質，作為地盤動態反應分析、土壤液化分析及動態土壤與結構互制分析。</p>						
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例	
17.2 01	楊氏模數	E	kg/cm ²	I(5)	“1200”	
17.2 02	阻尼比	D	—	F(4,2)	“0.22”	
17.2 03	土壤種類	—	—	C(9)	“SM”	
17.2 04	單位重	γ_t	t/m ³	F(4,2)	“1.87”	
17.2 05	含水量	ω	%	F(4,1)	“26.8”	
17.2 06	空隙比	e	—	F(4,2)	“0.87”	
17.2 07	飽和度	S	%	F(5,1)	“89.2”	
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • ASTM D3999—91(1996) 						

資料項目說明

工程地質探勘資料庫

A、地質鑽探資料

B、地表地質調查資料

T、試驗資料

T1、室內土壤試驗類

T2、室內岩石試驗類 ←

T3、現場試驗類

T4、鑽孔地球物理技術

T5、現場儀器

T6、地質分析

T2、室內岩石試驗類

T21、岩石一般物理性質試驗

21.1、含水量

21.2、孔隙率

21.3、消散耐久性

21.4、單位重

21.5、比重

21.6、吸水率

21.7、回脹試驗

21.8、健性試驗

21.9、鹼性試驗

T23、岩石強度試驗

23.1、點載重試驗

23.2、單軸壓縮試驗

23.3、巴西式試驗

23.4、岩石三軸壓縮試驗

23.5、岩石直接剪力試驗

T24、弱面剪力強度試驗

24.1、岩石弱面直接剪力試驗

T25、岩石變形試驗

25.1、岩石靜彈性模數試驗

25.2、岩石動彈性模數試驗

25.3、岩石潛變試驗

T21

項目名稱	岩石一般物理性質試驗	資料類別	室內岩石試驗類(T2)
別名	岩石分類試驗		
英文名稱	Rock Index—properties Tests		
<p>名詞解說：</p> <p>岩石材料一般可由成因加以分類，雖然其組成及環境不同，而會有不同之物理性質如：含水量、孔隙率…等，此類性質可間接反應其力學特性，由力學之觀點，亦可由物理性質加以分類，以供參考。本試驗項目包括含水量、孔隙率，消散耐久性、單位重及比重等。</p>			
代碼	試驗類別	英文名稱	
21.1	含水量	Water Content	
21.2	孔隙率	Porosity	
21.3	消散耐久性	SlakE-durability	
21.4	單位重	Unit Weight	
21.5	比重	Specific Gravity	
21.6	吸水率	Absorption	
21.7	回脹試驗	Swelling Test	
21.8	健性試驗	Soundness Test	
21.9	鹼性試驗	Potential Alkali-Silica Reactivity Test	
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • BS 5930 (1981),P74 • ISRM "Suggested Methods for Determination of the Slake Durability Index" • ISRM "Suggested Methods for Determining Water Content, Porosity, Density, Absorption and Related Properties" 			

T21.1

項目名稱	含水量		資料類別	岩石一般物理性質試驗(T21)		
別名	含水比					
英文名稱	Water Content					
<p>名詞解說：</p> <p>本試驗之目的在於求取岩心之含水重量與乾燥岩心重量的百分比，藉以推算岩石飽和度及乾單位重，並可為岩心分類及研判岩石特性之參考。</p>						
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例	
21.1 01	含水量	ω	%	F(4,1)	“10.2”	
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • BS 5930 (1981),P74 • ISRM "Suggested Methods for Determining Water Content, Porosity, Density, Absorption and Related Properties" 						

T21.2

項目名稱	孔隙率		資料類別	岩石一般物理性質試驗(T21)		
別名						
英文名稱	Porosity (n)					
<p>名詞解說：</p> <p>本試驗之目的在於求取岩心之孔隙率，藉以瞭解岩石孔隙與礦物顆粒分佈狀況，作為岩心分類及研判岩石特性之參考。</p> <p>孔隙率：孔隙體積與岩心總體積之百分比</p>						
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例	
21.2 01	孔隙率	n	%	F(4,1)	"38.1"	
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISRM "Suggested Methods for Determining Water Content, Porosity, Density, Absorption and Related Properties" 						

T21.3

項目名稱	消散耐久性		資料類別	岩石一般物理性質試驗(T21)		
別名	Los Angeles Abrasion Loss Test					
英文名稱	Slake-durability					
<p>名詞解說：</p> <p>本試驗之目的在於測定岩石材料的消散耐久性指數，藉以了解岩石於標準乾、濕循環下，所能提供對於軟化與解體之抗力及岩石的膠結狀況。</p> <p>消散指數 1(Id1) 第一個循環後，剩餘乾重百分比 消散指數 2(Id2) 第二個循環後，剩餘乾重百分比 消散指數 3(Id3) 第三個循環後，剩餘乾重百分比</p>						
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例	
21.3 01	消散指數 1(Id1)	—	%	F(5,2)	“80.22”	
21.3 02	消散指數 2(Id2)					
21.3 03	消散指數 3(Id3)					
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISRM "Suggested Methods for Determination of the Slake Durability Index" • ASTM D4644 						

T21.4

項目名稱	單位重		資料類別	岩石一般物理性質試驗(T21)		
別名	Total Unit Weight					
英文名稱	Unit Weight					
<p>名詞解說：</p> <p>本試驗之目的在於求取岩心之單位重，藉以作為岩石承載、邊坡穩定及其他岩石力學分析所需之基本參數，並作為岩心分類及研判岩石特性之參考。</p>						
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例	
21.4 01	單位重	γ_t	t/m ³	F(4,2)	“2.26”	
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISRM "Suggested Methods for Determining Water Content, Porosity, Density, Absorption and Related Properties" 						

T21.5

項目名稱	比重		資料類別	岩石一般物理性質試驗(T21)		
別名						
英文名稱	Specific Gravity					
<p>名詞解說：</p> <p>本試驗之目的在於求取岩心之比重，以作為岩心分類及研判岩石特性之參考。</p>						
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例	
21.5 01	比重	Gs	—	F(4,2)	“2.67”	
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISRM "Suggested Methods for Determining Water Content, Porosity, Density, Absorption and Related Properties" 						

T21.6

項目名稱	吸水率		資料類別	岩石一般物理性質試驗(T21)		
別名						
英文名稱	Absorption					
<p>名詞解說：</p> <p>吸水率即一般狀況(未加壓、無乾燥真空)下岩石之飽和含水量，由於岩石一般物理性質試驗中，浸水飽和後之重量 W_{sat} 可供計算其他指標性質，所以亦可求得吸水率。</p>						
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例	
21.6 01	吸水率	—	%	F(4,1)	“12.3”	
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISRM "Suggested Methods for Determining Water Content, Porosity, Density, Absorption and Related Properties" 						

T21.7

項目名稱	回脹試驗		資料類別	岩石一般物理性質試驗(T21)		
別名						
英文名稱	Swelling Test					
<p>名詞解說：</p> <p>岩石中如含有膨脹性礦物，如：蒙脫石(Montmorillonite)等黏土礦物，其吸水後於礦物顆粒表面形成複水層，造成岩石體積膨脹、崩解；尤其基性或超基性火成岩風化後極易富含膨脹性黏土礦物。</p> <p>回脹試驗係利用土壤單向度壓密試驗之壓密儀(Oedometer)進行，一般以自由回脹方式(Free Swelling)測定岩石之回脹應變量，而以定體積(Constant Volume)法測定回脹壓力。</p>						
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例	
21.7 01	回脹應變量	ϵ	%	F(4,1)	“20.2”	
21.7 02	回脹壓力	Ps	kg/cm ²	F(5,1)	“80.2”	
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISRM "Suggested Methods for Determining Swelling Index Properties" 						

T21.8

項目名稱	健性試驗		資料類別	岩石一般物理性質試驗(T21)		
別名						
英文名稱	Soundness Test					
名詞解說： 將骨材或岩樣以飽和硫酸鈉(Sodium Sulfate)或硫酸鎂(Magnesium Sulfate)溶液反覆浸泡、烘乾，以模擬樣品於自然界遭受風化作用影響，估算骨材抵抗風化作用、濕度、溫度之變化及凍融作用，而不生破裂或分解現象之能力。						
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例	
21.8 01	健性損耗率	—	%	F(5,2)	“15.23”	
參考規範： <ul style="list-style-type: none"> • ASTM C88—99a • AASHTO T—104 						

T21.9

項目名稱	鹼性試驗		資料類別	岩石一般物理性質試驗(T21)		
別名						
英文名稱	Potential Alkali—Silica Reactivity Test					
<p>名詞解說：</p> <p>以化學方法測試骨材或岩樣於波特蘭水泥混凝土中鹼反應能力；將樣品粉碎至 150μm~300μm，浸泡 24 小時於濃度 1N、80$^{\circ}$C 之氫氧化鈉(Sodium Hydroxide)溶液中，以測求樣品與鹼之反應能力。</p>						
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例	
21.9 01	溶解矽量	SC	millimoles/l	F(7,2)	“25.32”	
21.9 02	耗用鹼量	RC	millimoles/l	F(7,2)	“25.32”	
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • ASTM C289 						

T23

項目名稱	岩石強度試驗	資料類別	室內岩石試驗類(T2)
別名			
英文名稱	Rock Strength Tests		
<p>名詞解說：</p> <p>於實驗室採用規則圓柱岩心試體或不規則岩塊，利用試驗機，使其破壞而求其可能的強度參數之試驗。</p> <p>本項目包括點載重、單軸壓縮、巴西及三軸壓縮等試驗。</p>			
代碼	試驗類別	英文名稱	
23.1	點載重試驗	Point Load Test	
23.2	單軸壓縮試驗	Uniaxial Compression Test	
23.3	巴西式試驗	Brazilian Test	
23.4	岩石三軸壓縮試驗	Triaxial Compression Test	
23.5	岩石直接剪力試驗	Direct Shear Test	
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • BS 5930 (1981),P74 • ISRM (1981),P61~P70、P113~P114、P117~P121、P123~P127 			

T23.1

項目名稱	點載重試驗		資料類別	岩石強度試驗(T23)		
別名	點荷重試驗					
英文名稱	Point Load Test					
名詞解說： 本試驗之目的在於測定岩石材料之點載重指數(Is)，並藉經驗公式推估岩石材料之單軸抗壓強度。試驗時以點載重試驗儀之兩圓錐夾破規則或不規則形狀之岩石樣本，以求點載重指數(Is)。 $I_s = P / D^2$						
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例	
23.1 01	破壞載重	P	kg	I(5)	“20000”	
23.1 02	圓錐距離	D	cm	F(5,2)	“5.12”	
23.1 03	點載重強度指數	I _s	kg/cm ²	F(7,1)	“153.1”	
參考規範： • ISRM "Suggested Methods for Determining the Point Load Strength Index"						

T23.2

項目名稱	單軸壓縮試驗		資料類別	岩石強度試驗(T23)	
別名	單壓試驗				
英文名稱	Uniaxial Compression Test				
<p>名詞解說：</p> <p>本試驗之目的在於求取完整岩心之單壓強度，以作為岩心強度分析及各項岩力分析、設計與施工之依據。</p> <p>試驗時將岩心置於試驗機上，加壓並記錄荷重數，直到試驗破壞。試驗結果與試體的含水量、材料的異向性及採用之試驗步驟有關。</p>					
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例
23.2 01	岩心長度	L	cm	F(5,2)	“10.25”
23.2 02	岩心直徑	D	cm	F(5,2)	“5.12”
23.2 03	破壞應變	ϵ_f	%	F(5,2)	“2.43”
23.2 04	單軸壓縮強度	q_u	kg/cm ²	F(7,2)	“323.44”
23.2 05	初始含水量	ω_0	%	F(4,1)	“12.2”
23.2 06	乾單位重	γ_t	t/m ³	F(4,2)	“2.54”
23.2 07	比重	Gs	—	F(4,2)	“2.75”
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISRM "Determining the Uniaxial Compressive Strength of Rock Materials" • ASTM D2938 					

T23.3

項目名稱	巴西式試驗		資料類別	岩石強度試驗(T23)		
別名	間接抗張試驗					
英文名稱	Brazilian Test					
<p>名詞解說：</p> <p>以適當的長徑比之岩心，橫放在特製岩心夾內，再以試驗機加壓直到試體張裂破壞，以求取間接抗張強度，假設岩心為均質均厚的線彈性材料，岩心間接張力適度計算公式如下：</p> $\sigma_t = 2P / \pi DT$ <p>其中 P 為破壞荷重，D 為試體直徑，T 為厚度。</p>						
代碼	參數	數	常用代號	單位	格式	範例
23.3 01	岩心直徑		D	cm	F(5,2)	“5.12”
23.3 02	岩心厚度		T	cm	F(5,2)	“10.25”
23.3 03	破壞荷重		P	kg	I(5)	“2000”
23.3 04	間接抗張強度		σ_t	kg/cm ²	F(6,2)	“24.26”
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • BS 5930 (1981),P74 • ISRM" Suggested Method for Determining Tensile Strength of Rock Materials" 						

T23.4

項目名稱	岩石三軸壓縮試驗		資料類別	岩石強度試驗(T23)		
別名						
英文名稱	Triaxial Compression Test					
<p>名詞解說：</p> <p>目的在求取試體在三軸受壓狀況下之剪力強度參數 (C 及 ϕ)，供基礎承載分析之用。試驗結果與試體的岩石種類、含水比、加壓軸與不連續面角度，以及加壓速率有關，使用時要注意 C 及 ϕ 為解釋性資料。</p>						
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例	
23.4 01	尖峰凝聚力	C_p	kg/cm^2	F(6,2)	“20.32”	
23.4 02	尖峰內摩擦角	ϕ_p	度	F(4,1)	“30.2”	
23.4 03	殘餘凝聚力	C_r	kg/cm^2	F(6,2)	“10.26”	
23.4 04	殘餘內摩擦角	ϕ_r	度	F(4,1)	“20.2”	
23.4 05	初始含水量	ω_0	%	F(4,1)	“12.2”	
23.4 06	乾單位重	γ_t	t/m^3	F(4,2)	“2.65”	
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISRM "Suggested Methods for Determining the Point Load Strength Index" 						

T23.5

項目名稱	岩石直接剪力試驗		資料類別	岩石強度試驗(T23)	
別名					
英文名稱	Direct Shear Test				
名詞解說：	<p>岩石直接剪力試驗主要在於求取岩心試體所含弱面（層面、節理面等等不連續面）之剪力強度參數，使用此等試驗結果，需注意不連續面的持續性、粗糙度、風化程度，以及有無充填物等。</p>				
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例
23.5 01	尖峰凝聚力	C_p	kg/cm^2	F(6,2)	“20.32”
23.5 02	尖峰內摩擦角	ϕ_p	度	F(4,1)	“30.2”
23.5 03	殘餘凝聚力	C_r	kg/cm^2	F(6,2)	“10.26”
23.5 04	殘餘內摩擦角	ϕ_r	度	F(4,1)	“20.2”
23.5 05	初始含水量	ω_0	%	F(4,1)	“12.2”
23.5 06	乾單位重	γ_t	t/m^3	F(4,2)	“2.65”
參考規範：	<ul style="list-style-type: none"> • ISRM "Suggested Methods for Laboratory Determination of Direct Shear Strength" • ASTM D2938 				

T24

項目名稱	弱面剪力強度試驗	資料類別	室內試驗岩石類 (T2)
別名			
英文名稱	Discontinuity Shear—Strength Tests		
<p>名詞解說：</p> <p>試驗目的在於求取試體弱面的剪力強度參數，常用的試驗為直接剪力盒。</p>			
代碼	試驗類別	英文名稱	
24.1	岩石弱面直接剪力試驗	Discontinuity Direct-Shear Test	
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • BS 5930 (1981),P74 • ISRM "Suggested Methods for Laboratory Determination of Direct Shear Strength" 			

T24.1

項目名稱	岩石弱面直接剪力試驗		資料類別	岩石強度試驗(T24)	
別名					
英文名稱	Discontinuity Direct—Shear Test				
名詞解說：	<p>岩石直接剪力試驗主要在於求取岩心試體所含弱面（層面、節理面...等不連續面）之剪力強度參數，使用此等試驗結果，需注意不連續面的持續性、粗糙度、風化程度，以及有無充填物等。</p>				
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例
24.1 01	尖峰凝聚力	C_p	kg/cm^2	F(6,2)	“20.32”
24.1 02	尖峰內摩擦角	ϕ_p	度	F(4,1)	“30.2”
24.1 03	殘餘凝聚力	C_r	kg/cm^2	F(6,2)	“10.26”
24.1 04	殘餘內摩擦角	ϕ_r	度	F(4,1)	“20.2”
24.1 05	初始含水量	ω_0	%	F(4,1)	“12.2”
24.1 06	乾單位重	γ_t	t/m^3	F(4,2)	“2.65”
24.1 07	不連續面種類	—	—	C(10)	“層面”
參考規範：	<ul style="list-style-type: none"> • ISRM "Suggested Methods for Laboratory Determination of Direct Shear Strength" • ASTM D2938 				

T25

項目名稱	岩石變形試驗	資料類別	室內岩石試驗類(T2)
別名			
英文名稱	Rock Deformation Tests		
<p>名詞解說：</p> <p>岩石變形試驗主要包括岩石靜彈性模數試驗、動彈性模數試驗及潛變試驗。岩石靜力彈性模數試驗是量測試體在不同應力下的變形，求得變形模數及柏松比 (Poisson's Ratio)。潛變是量測試體在特定荷重下，不同時間的變形量，用來估計岩石材料的潛變行為。其中岩石靜力彈性模數試驗較為常用。</p>			
代碼	試驗類別	英文名稱	
25.1	岩石靜彈性模數試驗	Static Elastic Modulus Test	
25.2	岩石動彈性模數試驗	Dynamic Elastic Modulus Test	
25.3	岩石潛變試驗	Creep Test	
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • BS 5930 (1981) • ISRM "Suggested Methods for Determining Deformability of Rock Materials in Uniaxial Compression" 			

T25.1

項目名稱	岩石靜彈性模數試驗		資料類別	岩石變形試驗(T25)	
別名					
英文名稱	Static Elastic Modulus Test				
名詞解說：	<p>試驗過程同岩石單軸壓縮試驗，但須測量試體的側向變形，求得試體的應力/應變曲線、變形模數及柏松比 (Poisson's Ratio)，供沉陷及變形計算用。加壓速率對於試驗結果影響很大，使用時需特別注意。</p>				
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例
25.1 01	單軸壓縮強度	q_u	kg/cm^2	F(7,2)	“323.44”
25.1 02	破壞應變	ϵ_f	%	F(5,2)	“2.43”
25.1 03	切線模數	E_T	kg/cm^2	I(5)	“4700”
25.1 04	正割模數	E_S	kg/cm^2	I(5)	“4700”
25.1 05	柏松比	ν	—	F(4,2)	“0.16”
25.1 06	靜彈性模數	E	kg/cm^2	I(5)	“4700”
25.1 07	初始含水量	ω_0	%	F(4,1)	“12.2”
25.1 08	乾單位重	γ_t	t/m^3	F(4,2)	“2.54”
25.1 09	比重	G_s		F(4,2)	“2.75”
參考規範：	<ul style="list-style-type: none"> • ISRM "Suggested Methods for Determining Deformability of Rock Materials in Uniaxial Compression" • ASTM D2938 				

T25.2

項目名稱	岩石動彈性模數試驗		資料類別	岩石變形試驗(T25)		
別名	超音波試驗					
英文名稱	Dynamic Elastic Modulus Test					
<p>名詞解說：</p> <p>本試驗之目的在於量測縱波(P)與橫波(S)於岩心試體傳遞之速度，藉以計算岩石材料動態彈性相關參數及瞭解岩心之破碎程度及力學特性等。</p> <p>P 波速度：縱波速度 S 波速度：橫波速度</p>						
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例	
25.2 01	P 波速度	V _p	m/sec	I(6)	“4123”	
25.2 02	S 波速度	V _s	m/sec	I(6)	“2345”	
25.2 03	柏松比	ν		F(4,2)	“0.16”	
25.2 04	動彈性模數	E	kg/cm ²	I(5)	“4700”	
25.2 05	動剪力模數	G	kg/cm ²	I(5)	“4700”	
25.2 06	初始含水量	ω_0	%	F(4,1)	“12.2”	
25.2 07	乾單位重	γ_t	t/m ³	F(4,2)	“2.54”	
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISRM "Suggested Method for Determining Sound Velocity ",P105~110 						

T25.3

項目名稱	岩石潛變試驗		資料類別	岩石變形試驗(T25)		
別名						
英文名稱	Creep Test					
名詞解說：	<p>本試驗係要了解岩石材料之應力或應變隨時間變化之情形，一般至少進行至三階潛變。</p>					
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例	
25.3 01	一階潛變量	—	%	F(5,3)	“0.023”	
25.3 02	二階潛變量					
25.3 03	三階潛變量					
25.3 04	四階潛變量					
參考規範：	<ul style="list-style-type: none"> • ISRM "Suggested Methods for Rock Characterization Testing and Monitoring" • ASTM D4405 					

資料項目說明

工程地質探勘資料庫

A、地質鑽探資料

B、地表地質調查資料

T、試驗資料

T1、室內土壤試驗類

T2、室內岩石試驗類

T3、現場試驗類

T4、鑽孔地球物理技術

T5、現場儀器

T6、地質分析

T3、現場試驗

T31、載重與變形試驗

31.1、平鈹載重試驗

31.2、孔內側壓試驗

T32、強度與貫入試驗

32.1、現場直接剪力試驗

32.2、現場十字片剪力試驗

32.3、圓錐貫入試驗

T33、現場透水試驗

33.1、呂琴漏水試驗

33.2、現場變水頭試驗

33.3、現場定水頭試驗

33.4、抽水試驗

T34、現場密度及篩分析

34.1、現場密度試驗

34.1.1、直接量測法

34.1.2、核子放射儀法

34.2、相對密度

34.3、現場篩分析

T31

項目名稱	載重與變形試驗	資料類別	現場試驗(T3)
別名			
英文名稱	Loading and Deformation Tests		
<p>名詞解說：</p> <p>本試驗之目的主要在於求得土壤或岩體的變形模數及彈性模數，提供沉陷或變形量之分析。</p>			
代碼	試驗類別	英文名稱	
31.1	平板載重試驗	Plate Loading Test	
31.2	孔內側壓試驗	Pressuremeter/Dilatometer Tests	
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • IAEG,(1981),P198 			

T31.1

項目名稱	平板載重試驗	資料類別	載重與變形試驗(T31)			
別名						
英文名稱	Plate Loading Test (Plate Bearing Test)					
<p>名詞解說：</p> <p>本試驗係於土層表面以剛性或柔性承壓板，施加壓力使試體發生變位，經量測試驗面或試體內之位移，並假設土體為均質彈性體，即可估計其變形特性。又於測試黏性土層時，常可加壓破壞，以進一步估計基礎之沉陷量、承载力或不排水剪力強度等。</p> <p>本實驗於卵礫石層時須進行大型平板載重試驗，藉以消除大顆粒卵礫石對實驗產生誤差。</p>						
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例	
31.1 01	地盤反力係數	Kv	kg/cm ³	I(5)	“2500”	
31.1 02	平板直徑	D	cm	F(5,1)	“76.2”	
31.1 03	地層描述	—	—	C(20)	“棕色砂土”	
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • ASTM D1194—94 • ASTM D1195—93(Rev.97) • ASTM D1193—93 						

T31.2

項目名稱	孔內側壓試驗	資料類別	載重與變形試驗(T31)		
別名	Bolehole Lateral Load Test				
英文名稱	Pressuremeter/Dilatometer Tests				
<p>名詞解說：</p> <p>本試驗係於鑽孔內使用一圓柱形探測器，進行沿徑膨脹，以測土壤或岩體之現場應力與應變特性。</p> <p>應用於土壤及軟岩之孔內側壓試驗主要在測試土層之側限壓力，並以經驗設計法估計基礎之承载力及沈陷量，新近之發展可用於估計土體之彈性模數、地盤反力係數、砂土層之摩擦角、黏性土層之不排水剪力強度及土壤靜止土壓力等參數，作為土工分析之用。</p>					
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例
31.2 01	地盤反力係數	Kh	kg/cm ³	I(5)	“2500”
31.2 02	彈性模數	E	kg/cm ²	I(5)	“2500”
31.2 03	土壤或岩石種類	—	—	C(20)	“CL”
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • IAEG,(1981),P198 • ASTM D4719—87 (1994) 					

T32

項目名稱	強度與貫入試驗	資料類別	現場試驗(T3)
別名			
英文名稱	Strength and Penetration Tests		
<p>名詞解說：</p> <p>現場強度與貫入試驗之目的為求得土壤之現場強度性質，尤其是提供補充試驗室之試驗成果或無法獲得具代表性之土樣供試驗室試驗之用。</p>			
代碼	試驗類別	英文名稱	
32.1	現場直接剪力試驗	Field Direct Shear Test	
32.2	現場十字片剪力試驗	Field Vane Shear Test	
32.3	圓錐貫入試驗	Cone Penetration Test (CPT)	
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • IAEG,(1981) • ASTM D2573—94 • ASTM D5778—95 • ASTM D1586—84(1992) 			

T32.1

項目名稱	現場直接剪力試驗		資料類別	強度與貫入試驗(T32)	
別名					
英文名稱	Field Direct Shear Test				
名詞解說：					
<p>本試驗之目的在於求取現地地層之剪力強度參數。依現地應力決定適當之正向應力，在試體上施加正向應力，並壓密完成，再施加剪力，同時量測剪動變形及正向變形，以求得岩體剪裂面之剪力強度。</p> <p>一般而言，施作試體應以四組以上較佳，除可修正過大之試驗偏差外，亦可調整（間距加大）正向應力，獲取不同階段之應力與應變之變化。</p>					
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例
32.1 01	尖峰凝聚力	C_p	kg/cm^2	F(6,2)	“20.32”
32.1 02	尖峰內摩擦角	ϕ_p	度	F(4,1)	“30.2”
32.1 03	殘餘凝聚力	C_r	kg/cm^2	F(6,2)	“10.26”
32.1 04	殘餘內摩擦角	ϕ_r	度	F(4,1)	“20.2”
32.1 05	土壤或岩石種類	—	—	C(9)	“SM”
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISRM "Suggested Methods for In-situ Determining of Direct Shear Strength" • ASTM D4554 					

T32.2

項目名稱	現場十字片剪力試驗		資料類別	強度與貫入試驗(T32)		
別名						
英文名稱	Field Vane Shear Test					
<p>名詞解說：</p> <p>本試驗係將一組十字形的四片刀葉壓入未擾動土壤內，由上面施力旋轉以決定剪斷一圓柱面土壤所需要的扭矩，此扭矩可轉換為圓柱體土壤外圍面的抗剪力。</p>						
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例	
32.2 01	不擾動剪力強度	Su	kg/cm ²	F(6,2)	“20.32”	
32.2 02	土壤種類	—	—	C(9)	“CL”	
32.2 03	十字片直徑	D	mm	F(5,1)	“50.0”	
32.2 04	十字片長度	H	mm	F(5,1)	“100.0”	
32.2 05	重模剪力強度	Su'	kg/cm ²	F(6,2)	“10.26”	
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • ASTM D2573—94 • IAEG,(1981) 						

T32.3

項目名稱	圓錐貫入試驗		資料類別	強度與貫入試驗(T32)		
別名						
英文名稱	Cone Penetration Test (CPT)					
<p>名詞解說：</p> <p>圓錐貫入試驗係於某一地點利用圓錐貫入試驗儀(Cone Penetrometer)，對某一深度內之地層進行試驗，並取得一系列之貫入讀數。</p> <p>本試驗係以圓錐及摩擦錐穩定緩慢之固定速率貫入土壤，以測定錐頭阻力、摩擦阻力及孔隙水壓力，以瞭解土層之連續變化及工程性質，並可於貫入過程中兼測量土壤之剪力波速及相關動態性質。</p>						
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例	
32.3 01	錐尖阻抗	Qc	kg/cm ²	F(5,2)	“14.12”	
32.3 02	摩擦阻抗	Fs	kg/cm ²	F(4,2)	“0.09”	
32.3 03	摩擦比值	Rf	%	F(4,2)	“0.91”	
32.3 04	修正錐尖阻抗	Qt	kg/cm ²	F(5,2)	“12.21”	
32.3 05	孔隙水壓	Pw	kg/cm ²	F(5,2)	“12.32”	
32.3 06	震測	Vs	m/sec	I(4)	“200”	
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • IAEG(1981) • ASTM D5778—95 • ASTM D3441—94 • CNS A3298 						

T33

項目名稱	現場透水試驗		資料類別	現場試驗(T3)
別名				
英文名稱	Field Permeability Tests			
<p>名詞解說：</p> <p>本試驗目的在求取現地土壤或岩體之滲透係數，工程應用上多以單一鑽孔施行透水試驗，多孔之抽水試驗則多應用於水文地質之調查研究。</p>				
代碼	試驗類別	英文名稱		
33.1	呂琴漏水試驗	Lugeon Tests		
33.2	現場變水頭試驗	Field Falling Head Tests		
33.3	現場定水頭試驗	Field Constant Head Tests		
33.4	抽水試驗	Pumping Tests		
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • IAEG,(1981) 				

T33.1

項目名稱	呂琴漏水試驗		資料類別	透水試驗(T33)		
別名	壓水試驗，岩層滲漏試驗					
英文名稱	Lugeon Test (Packer Test)					
<p>名詞解說：</p> <p>以水壓貫入試驗，依預定壓力梯度順序，逐階提高水壓，並記錄其流量，以探查岩層之滲漏性及檢核岩層灌漿之成效。試驗結果可依圖表分析法或美國墾務局岩盤透水係數之計算方法，求得滲透係數。</p> <p>透水度 (Lugeon) 定義為 $10\text{kg}/\text{cm}^2$ 之壓力下，每公尺試驗深度每分鐘之滲流量(公升)。</p>						
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例	
33.1 01	透水度	L	Lugeon	F(7,2)	“13.80”	
33.1 02	岩層種類	—	—	C(16)	“砂岩”	
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • IAEG,(1981) 						

T33.2

項目名稱	現場變水頭試驗		資料類別	透水試驗(T33)		
別名	Slug Test					
英文名稱	Field Falling Head Tests					
名詞解說：	<p>本試驗係於鑽探孔中，利用變水頭原理，即當孔內水位達到平衡狀態時，突然施以抽水或灌水方式，以降低或升高孔內水位，然後任其自然回升或下降。於試驗過程中，配合量取不同歷時的水位，由水位變化與時間關係，可求出土層透水係數 K 值。</p> <p>變水頭試驗較為簡易，但結果較不準確，當地層具高滲透性 ($k > 10^{-3} \text{m/sec}$) 時，本法並不適用，故一般多用於黏性土層。</p>					
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例	
33.2 01	透水係數	K	cm/sec	E(8,2E2)	“1.25E-06”	
33.2 02	土壤種類	—	—	C(9)	“ML”	
參考規範：	<ul style="list-style-type: none"> • IAEG,(1981) 					

T33.3

項目名稱	現場定水頭試驗		資料類別	透水試驗(T33)		
別名						
英文名稱	Field Constant Head Tests					
<p>名詞解說：</p> <p>本試驗係於鑽孔上方接套管後，持續注水，使得管內水位較地下水位高出固定之距離。依此方式，記錄水位高差及所需注入之水量，以求得土層之透水性。</p> <p>本試驗較為困難，然其試驗值較為可靠，常用於砂性土層。</p>						
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例	
33.3 01	透水係數	K	cm/sec	E(8,2E2)	“1.25E-06”	
33.3 02	土壤種類	—	—	C(9)	“SM”	
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • IAEG,(1981) 						

T33.4

項目名稱	抽水試驗		資料類別	透水試驗(T33)		
別名						
英文名稱	Pumping Tests					
<p>名詞解說：</p> <p>抽水試驗主要在藉由主井進行抽水，於主井週圍適當距離設置觀測井，並由抽水量及水位洩降關係，推求地下水含水層之物理特性及地層常數，例如：滲透係數 K、水層導水係數 T、地層儲水係數 S 等。</p> <p>本試驗可同時觀測不同觀測井之水位變化，故可求取區域性地下水流網及其滲透係數。</p> <p>本試驗資料之相關座標資料，係以主井為鑽探點，故須於「A2 測量紀錄」輸入主井座標；觀測井數量、分布範圍...等條件則於「場址概況」一欄加以敘述。</p>						
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例	
33.4 01	透水係數	K	cm/sec	E(8,2E2)	“1.25E-06”	
33.4 02	水層導水係數	T	m ² /day	F(7,2)	“6.52”	
33.4 03	地層儲水係數	S	—	E(8,2E2)	“1.39E-04”	
33.4 04	場址概況	—	—	C(100)	—	
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • IAEG,(1981) 						

T34

項目名稱	現地密度及篩分析	資料類別	現場試驗(T3)
別名			
英文名稱	Field Density Test and Sieve Analysis		
<p>名詞解說：</p> <p>現地密度試驗之目的在測量土層或岩盤之試體密度，常用作填方壓密度控制之用。</p> <p>而對於含卵礫石等極粗顆粒之土壤，由於鑽探取樣無法取得樣品進行室內粒徑分析，則須於現場進行取樣及篩分析，以利明確掌握該地質材料之特性。</p>			
代碼	試驗類別	英文名稱	
34.1	現地密度試驗	Field Density Test	
34.2	相對密度	Relative Density	
34.3	現地篩分析	Field Sieve Analysis	
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • ASTM D1556、D2167、D2937 • ASTM D2922 			

T34.1

項目名稱	現地密度試驗	資料類別	現地密度及篩分析(T34)
別名			
英文名稱	Field Density Test		
<p>名詞解說：</p> <p>現地密度試驗之目的係測量土層或岩層之現地密度，常用之方法有直接量測法及核子放射儀法。</p>			
代碼	參數	英 文 名 稱	
34.1.1	直接量測法	Direct Measurement	
34.1.2	核子放射儀法	Nuclear Radiometer	
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • ASTM D1556、D2167、D2937 • ASTM D2922 			

T34.1.1

項目名稱	直接量測法		資料類別	現地密度試驗(T34.1)		
別名						
英文名稱	Direct Measurement					
<p>名詞解說：</p> <p>現地密度試驗直接量測法係經由量測試坑之體積及取出材料之重量與含水量計算其密度，量測試坑之體積可用水或標準砂計算。</p> <p>其試驗方法有：砂錐法、橡皮薄膜法及取樣法，其中，砂錐法適用於顆粒均勻，需較大體積方能估計之地層；取樣法則適用於細粒土壤，取樣時不致造成土壤過份擾動之地層；橡皮薄膜法則為一般較常使用之方法。</p>						
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例	
34.1.1 01	濕密度	γ_t	t/m^3	F(4,2)	“1.87”	
34.1.1 02	乾密度	γ_d	t/m^3			
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • ASTM D1556、D2167、D2937 • ASTM 4914-99 						

T34.1.2

項目名稱	核子放射儀法		資料類別	現地密度試驗(T34.1)		
別名						
英文名稱	Nuclear Radiometer					
名詞解說： 現地密度試驗核子放射儀法係間接量測放射線經過土體衰減之程度，經相關校正曲線求得其密度，常使用之放射線為伽瑪射線。						
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例	
34.1.2 01	濕密度	γ_t	t/m^3	F(4,2)	“1.67”	
34.1.2 02	乾密度	γ_d	t/m^3			
參考規範： • ASTM D2922						

T34.2

項目名稱	相對密度	資料類別	現地密度及篩分析(T34)			
別名	密度指數					
英文名稱	Relative Density/Density Index					
<p>名詞解說：</p> <p>相對密度(Dr)係非凝聚性土壤在最疏鬆狀態與任一已知空隙比差值，對該土壤在最疏鬆狀態與最緊密狀態下空隙比差值之比例，係先求取土壤最大及最小乾密度，進而求取相對密度，即</p> $Dr=Id= \left[\frac{(e_{max} - e)}{(e_{max} - e_{min})} \right] \times 100\%$ <p>Dr : 相對密度 Id : 密度指數 e : 某一已知土壤之空隙比 e_{max} : 最大空隙比 e_{min} : 最小空隙比</p> <p>可供研判砂質土壤之液化潛能及砂質回填料密度控制之參考。</p>						
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例	
34.2 01	相對密度	Dr	%	I(2)	"70"	
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • ASTM D4253—93，D4254—91(Reapproved 1996) • BS 1377 						

T34.3

項目名稱	現地篩分析		資料類別	現地密度及篩分析(T34)		
別名						
英文名稱	Field Sieve Analysis					
<p>名詞解說：</p> <p>本分析之目的在於調查粗顆粒地質材料之粒徑分布(如：卵礫石)，常用之方法係經由現地以不同網眼之篩網過篩，直接紀錄停留各篩網上材料之重量百分比，小於#4 篩之細料則於實驗室進行室內試驗。</p> <p>01 粒徑大於 6” 02 粒徑 6”~3”之間 03 粒徑 3”~1 1/2”之間 04 粒徑 1 1/2”~3/4”之間 05 粒徑 3/4”~1/2”之間 06 粒徑 1/2”~3/8”之間 07 粒徑 3/8”~#4 之間 08 粒徑小於#4</p>						
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例	
34.3 01	01	—	%	F(4.1)	“20.1”	
34.3 02	02					
34.3 03	03					
34.3 04	04					
34.3 05	05					
34.3 06	06					
34.3 07	07					
34.3 08	08					
<p>參考規範：</p>						

資料項目說明

工程地質探勘資料庫

A、地質鑽探資料

B、地表地質調查資料

T、試驗資料

T1、室內土壤試驗類

T2、室內岩石試驗類

T3、現場試驗類

T4、鑽孔地球物理技術 ←

T5、現場儀器

T6、地質分析

T4、鑽孔地球物理技術

T41、電測

41.1、電阻率測錄

41.2、自然電位測錄

T42、聲波測錄

42.1、下孔式速度測錄

42.2、上孔式速度測錄

42.3、跨孔式速度測錄

T43、放射性測錄

T44、溫度測錄

T45、井徑測錄

T41

項目名稱	電測	資料類別	鑽孔地球物理技術(T4)
別名			
英文名稱	Electrical Logging		
<p>名詞解說：</p> <p>電井測錄探針可用來量測井壁附近地層之電阻率，此為電阻率測錄；亦可用來量測因井壁地層材料與井內漿液產生之自然電位變化，此稱為自然電位測錄。</p>			
代碼	試驗類別	英文名稱	
41.1	電阻率測錄	Resistivity Logging	
41.2	自然電位測錄	Self-Potential Logging	
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISRM (1981) • ASTM D5753—95 			

T41.1

項目名稱	電阻率測錄	資料類別	電測(T41)			
別名						
英文名稱	Resistivity Logging					
<p>名詞解說：</p> <p>利用歐姆定律，連續量測不同高程井壁附近地層之電阻率。安排不同電極間的距離，則可測得垂直於井壁不同深度的電阻率。</p> <p>試驗結果檔案路徑及名稱 請參考 A54.1「井測與檔案類試驗結果」。</p> <p>試驗儀器名稱及廠牌型號 請參考 A54.2「井測與檔案類試驗結果」。</p> <p>檔案內容格式 請參考 A54.3「井測與檔案類試驗結果」。</p> <p>檔案內容描述 請參考 A54.4「井測與檔案類試驗結果」。</p>						
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例	
41.1 01	試驗結果檔案路徑及名稱	—	—	C(100)	—	
41.1 02	試驗儀器名稱及廠牌型號	—	—	C(40)	—	
41.1 03	檔案內容格式	—	—	C(250)	—	
41.1 04	檔案內容描述	—	—	C(64)	—	
41.1 05	電阻率	ρ	Ωm	F(5,1)	“12.5”	
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISRM (1981) • ASTM D5753—95 						

T41.2

項目名稱	自然電位測錄		資料類別	電測(T41)		
別名						
英文名稱	Self-Potential Logging					
<p>名詞解說：</p> <p>量測因井壁地層材料與井內漿液產生之自然電位變化，可用來做地質對比，尋找地層界面，探尋透水層及估算地層水之電阻率。</p> <p>試驗結果檔案路徑及名稱 請參考 A54.1「井測與檔案類試驗結果」。</p> <p>試驗儀器名稱及廠牌型號 請參考 A54.2「井測與檔案類試驗結果」。</p> <p>檔案內容格式 請參考 A54.3「井測與檔案類試驗結果」。</p> <p>檔案內容描述 請參考 A54.4「井測與檔案類試驗結果」。</p>						
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例	
41.2 01	試驗結果檔案路徑及名稱	—	—	C(100)	—	
41.2 02	試驗儀器名稱及廠牌型號	—	—	C(40)	—	
41.2 03	檔案內容格式	—	—	C(250)	—	
41.2 04	檔案內容描述	—	—	C(64)	—	
41.2 05	自然電位	SP	mV	F(4,1)	“11.5”	
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISRM (1981) • ASTM D5753-95 						

T42

項目名稱	聲波測錄	資料類別	鑽孔地球物理技術(T4)
別名	連續速度測錄/音波檢層		
英文名稱	Sonic Logging/Continuous Velocity Logging/Acoustic Logging		
<p>名詞解說：</p> <p>聲波測錄是量測井壁地層單位距離之聲波走時，依賴彈性波經過井壁地層的特性，其波速及波形的變化可以對應出岩性及地層孔隙率的改變。</p> <p>聲波測錄之目的是以壓縮波的振源為主，若能配合橫向波(或稱剪力波)的波性，加上地層密度，可以推算出地層的動態彈性參數，另外可用來判定破碎帶。</p>			
代碼	試驗類別	英文名稱	
42.1	下孔式速度測錄	Downhole Velocity Logging	
42.2	上孔式速度測錄	Uphole Velocity Logging	
42.3	跨孔式速度測錄	Crosshole Velocity Logging	
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISRM (1981) • ASTM D5753—95 			

T42.1

項目名稱	下孔式速度測錄	資料類別	聲波測錄(T42)		
別名					
英文名稱	Downhole Velocity Logging				
<p>名詞解說：</p> <p>下孔式速度測錄主要係於鑽孔邊地表上，利用重錘之衝擊力，產生人造震波(P波、S波)往下傳播於地下地層，而於鑽孔內之受波器接收，依據震波之走時，計算出地層之震波傳播速度，據以計算土壤或岩層之動態彈性模數。</p> <p>試驗結果檔案路徑及名稱 請參考 A54.1「井測與檔案類試驗結果」。</p> <p>試驗儀器名稱及廠牌型號 請參考 A54.2「井測與檔案類試驗結果」。</p> <p>檔案內容格式 請參考 A54.3「井測與檔案類試驗結果」。</p> <p>檔案內容描述 請參考 A54.4「井測與檔案類試驗結果」。</p>					
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例
42.1 01	試驗結果檔案路徑及名稱	—	—	C(100)	—
42.1 02	試驗儀器名稱及廠牌型號	—	—	C(40)	—
42.1 03	檔案內容格式	—	—	C(250)	—
42.1 04	檔案內容描述	—	—	C(64)	—
42.1 05	縱波值	Vp	m/sec	I(4)	“1100”
42.1 06	橫波值	Vs	m/sec	I(4)	“1050”
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISRM (1981) • ASTM D5753—95 					

T42.2

項目名稱	上孔式速度測錄	資料類別	聲波測錄(T42)		
別名					
英文名稱	Uphole Velocity Logging				
名詞解說：					
<p>上孔式速度測錄主要係藉炸藥爆炸或其他人造震源，於鑽孔內產生震波傳經地下地層而為地表之受波器接收，因震波於鑽孔內不同深度產生，而得以量測出不同深度地層之震波傳遞走時，各震波路徑之傳遞走時，經由對等替換路徑之轉換，可描繪出單一地表震源於地層剖面內各點之震波波前走時，由等震波走時曲線圖可解釋出地層剖面之構造情形，速度異常區域之位置。</p> <p>試驗結果檔案路徑及名稱 請參考 A54.1「井測與檔案類試驗結果」。</p> <p>試驗儀器名稱及廠牌型號 請參考 A54.2「井測與檔案類試驗結果」。</p> <p>檔案內容格式 請參考 A54.3「井測與檔案類試驗結果」。</p> <p>檔案內容描述 請參考 A54.4「井測與檔案類試驗結果」。</p>					
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例
42.2 01	試驗結果檔案路徑及名稱		—	C(100)	—
42.2 02	試驗儀器名稱及廠牌型號		—	C(40)	—
42.2 03	檔案內容格式		—	C(250)	—
42.2 04	檔案內容描述		—	C(64)	—
參考規範：					
<ul style="list-style-type: none"> • ISRM (1981) • ASTM D5753—95 					

T42.3

項目名稱	跨孔式速度測錄		資料類別	聲波測錄(T42)	
別名					
英文名稱	Cross-hole Velocity Logging				
<p>名詞解說：</p> <p>跨孔式速度測錄法主要係於鑽孔內某一深度，利用重錘拋擊或炸藥爆炸力，產生人造震波(P波、S波)，往四週經地層，而於另一鑽孔或另二鑽孔內之受波器接收，依據震波之走時及鑽孔間之距離，計算出地層之震波傳播速度，據以計算土壤或岩層之動態剪力模數。</p> <p>試驗結果檔案路徑及名稱 請參考 A54.1 「井測與檔案類試驗結果」。</p> <p>試驗儀器名稱及廠牌型號 請參考 A54.2 「井測與檔案類試驗結果」。</p> <p>檔案內容格式 請參考 A54.3 「井測與檔案類試驗結果」。</p> <p>檔案內容描述 請參考 A54.4 「井測與檔案類試驗結果」。</p>					
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例
42.3 01	試驗結果檔案路徑及名稱	—	—	C(100)	—
42.3 02	試驗儀器名稱及廠牌型號		—	C(40)	—
42.3 03	檔案內容格式		—	C(250)	—
42.3 04	檔案內容描述	—	—	C(64)	—
42.3 05	橫波值	Vs	m/sec	I(4)	“1020”
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISRM (1981) • ASTM D4428 / D4428M—91(1995) 					

T43

項目名稱	放射性測錄		資料類別	鑽孔地球物理技術(T4)		
別名						
英文名稱	Radiometric Logging					
<p>名詞解說：</p> <p>放射性測錄包括以</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) γ 射線偵測器(probe)量測地層的自然 γ 射線，可評估沉積地層之泥質含量。 (2) 以中子偵測器 (Nutron probe) 量測中子射源經地層反射的反射量，可指示地層的孔隙率。 (3) γ 射線偵測器量測 γ 放射源經地層反射的反射量，藉以了解地層的統體密度(Bulk density)。 <p>試驗結果檔案路徑及名稱 請參考 A54.1 「井測與檔案類試驗結果」。</p> <p>試驗儀器名稱及廠牌型號 請參考 A54.2 「井測與檔案類試驗結果」。</p> <p>檔案內容格式 請參考 A54.3 「井測與檔案類試驗結果」。</p> <p>檔案內容描述 請參考 A54.4 「井測與檔案類試驗結果」。</p>						
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例	
43 01	試驗結果檔案路徑及名稱	—	—	C(100)	—	
43 02	試驗儀器名稱及廠牌型號	—	—	C(40)	—	
43 03	檔案內容格式	—	—	C(250)	—	
43 04	檔案內容描述	—	—	C(64)	—	
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISRM (1981) • ASTM D5753—95 						

T44

項目名稱	溫度測錄		資料類別	鑽孔地球物理技術(T4)		
別名						
英文名稱	Temperature Logging					
<p>名詞解說：</p> <p>量測鄰接地層的井內流體溫度，藉以了解出水層或地熱等異常溫度帶。</p> <p>試驗結果檔案路徑及名稱 請參考 A54.1「井測與檔案類試驗結果」。</p> <p>試驗儀器名稱及廠牌型號 請參考 A54.2「井測與檔案類試驗結果」。</p> <p>檔案內容格式 請參考 A54.3「井測與檔案類試驗結果」。</p> <p>檔案內容描述 請參考 A54.4「井測與檔案類試驗結果」。</p>						
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例	
44 01	試驗結果檔案路徑及名稱	—	—	C(100)	—	
44 02	試驗儀器名稱及廠牌型號	—	—	C(40)	—	
44 03	檔案內容格式	—	—	C(250)	—	
44 04	檔案內容描述	—	—	C(64)	—	
44 05	溫度	T	°C	F(6,2)	“96.62”	
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISRM (1981) • ASTM D5753—95 						

T45

項目名稱	井徑測錄		資料類別	鑽孔地球物理技術(T4)		
別名						
英文名稱	Caliper Logging					
<p>名詞解說：</p> <p>井徑測錄是連續量測鑽井的直徑，井徑的改變可能反應岩性的不同，常能敏銳的反應出破碎帶位置。</p> <p>試驗結果檔案路徑及名稱 請參考 A54.1「井測與檔案類試驗結果」。</p> <p>試驗儀器名稱及廠牌型號 請參考 A54.2「井測與檔案類試驗結果」。</p> <p>檔案內容格式 請參考 A54.3「井測與檔案類試驗結果」。</p> <p>檔案內容描述 請參考 A54.4「井測與檔案類試驗結果」。</p>						
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例	
45 01	試驗結果檔案路徑及名稱	—	—	C(100)	—	
45 02	試驗儀器名稱及廠牌型號	—	—	C(40)	—	
45 03	檔案內容格式	—	—	C(250)	—	
45 04	檔案內容描述	—	—	C(64)	—	
45 05	井徑	D	cm	F(5,2)	“20.25”	
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISRM (1981) • ASTM D5753—95 						

資料項目說明

工程地質探勘資料庫

A、地質鑽探資料

B、地表地質調查資料

T、試驗資料

T1、室內土壤試驗類

T2、室內岩石試驗類

T3、現場試驗類

T4、鑽孔地球物理技術

T5、現場儀器

T6、地質分析

T5、現場儀器

T51、地下水量測

51.1、水壓計

51.2、水位觀測井

51.3、水壓表

T52、傾斜儀

T51

項目名稱	地下水量測	資料類別	現場儀器(T5)
別名			
英文名稱	Groundwater Measurements		
<p>名詞解說：</p> <p>地下水位與地下水壓除常有季節性之變化外，亦可能發生長期性之變化，因此需進行量測方能了解其變化狀況。</p>			
代碼	試驗類別	英文名稱	
51.1	水壓計	Piezometer	
51.2	水位觀測井	Observation well	
51.3	水壓表	Pressure Gauge	
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • NAVFAC DM-7.1(1982) • ASTM D5092-90(1995)、D4750-87(1993) 			

T51.1

項目名稱	水壓計	資料類別	地下水量測(T51)			
別名	豎管式(Standpipe)水壓計、卡氏(Casagrande Type)水壓計					
英文名稱	Piezometer					
<p>名詞解說：</p> <p>水壓計係用以量測地層中某一特定深度處地層內壓力水頭之設施。多以直徑約一英吋之 PVC 管，底端裝設透水石，將透水石端埋設於所須量測地層深度內，上下以皂土(Bentonite)封閉，其間填充透水性良好之濾料。</p> <p>水壓觀測係直接記錄水壓計中水位深度，即水位面距離地表面之距離，而後由孔口高程減去水位深度即可得該處水頭。</p>						
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例	
51.1 01	量測日期	—	—	C(7)	“0901102”	
51.1 02	水位深度	—	m	F(5,2)	“12.25”	
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • NAVFAC DM—7.1(1982) 						

T51.2

項目名稱	水位觀測井		資料類別	地下水量測(T51)		
別名						
英文名稱	Observation Well					
<p>名詞解說：</p> <p>水位觀測井係於鑽孔埋設直徑不大的 PVC 管，全管均設置進水孔，並以尼龍網或不織布包裹其外圍所組成。其設置之目的為量測地層之靜態地下水位之變化。工程上多利用鑽探孔裝設水位觀測井。</p> <p>水位觀測係直接記錄水位深度，即水位面距離地表面之距離，而後由孔口高程減去水位深度即可得水位高程。</p>						
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例	
51.2 01	量測日期	—	—	C(7)	“0910503”	
51.2 02	水位深度	—	m	F(5,2)	“12.25”	
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • ASTM D5092—90(1995)、D4750—87(1993) 						

T51.3

項目名稱	水壓表		資料類別	地下水量測(T51)	
別名					
英文名稱	Pressure Gauge				
名詞解說： 本方法為水平鑽孔或傾斜孔出水壓之直接量測法，對於湧水之垂直孔亦適用之，其方法為直接於鑽探完成孔口加裝水壓表直接量測水壓。					
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例
51.3 01	量測日期	—	—	C(7)	“0910612”
51.3 02	水壓	—	kg/cm ²	F(4,1)	“20.3”
參考規範：					

T52

項目名稱	傾斜儀		資料類別	現場儀器(T5)	
別名	傾度管				
英文名稱	Inclinometer				
<p>名詞解說：</p> <p>本儀器常用於監測邊坡變位量，利用垂直鑽探孔予以擴孔後，埋設內有導溝之 HDPE 材質或鋁質之傾度管，一般以下邊坡方向為 A+方向，A+方向順時鐘轉 90°為 B+方向。</p> <p>本紀錄內容為現場量測結果，即 A、B 方向之量測值，共四組(A+、A-、B+、B-)，一般於量測 A 方向同時亦可得到 B 方向讀數。而第一次量測結果為初始值。變位量由每次量測值與初使量測值之差求得，即</p> $A \text{ 方向變位量(mm)} = (A_1 - A_0) / 100$ <p>A₁ 為(A+量測值-A-量測值)，A₀ 為(A+初始量測值-A-初始量測值)</p>					
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例
52 01	量測日期	—		C(7)	“0910612”
52 02	量測深度	—	m	F(4,1)	“20.5”
52 03	A+量測值	—		I(4)	“123”
52 04	A-量測值				“-123”
52 05	B+量測值				“123”
52 06	B-量測值				“-123”
<p>參考規範：</p>					

資料項目說明

工程地質探勘資料庫

A、地質鑽探資料

B、地表地質調查資料

T、試驗資料

T1、室內土壤試驗類

T2、室內岩石試驗類

T3、現場試驗類

T4、鑽孔地球物理技術

T5、現場儀器

T6、地質分析 ←

T6、地質分析

T61、定年

61.1、碳十四法

61.2、熱螢光法

61.3、鈾系不平衡法

61.4、鉀氫定年法

61.5、核飛跡定年法

T62、礦物分析

62.1、薄片

62.2、X光繞射

T63、化石

63.1、超微化石

63.2、微體化石

63.3、孢粉

63.4、大化石

63.5、脊椎動物化石

63.6、生痕化石

63.7、指準化石

T64、化學分析

64.1、全岩分析

64.2、水質分析

64.3、氫氧穩定同位素分析

T61

項目名稱	定年	資料類別	地質分析(T6)
別名	地化定年		
英文名稱	Dating		
<p>名詞解說：</p> <p>利用岩石中礦物所含的放射性元素半衰期的原理，而以儀器來測量某岩石中的放射性元素含量，所計算出來的年代。</p>			
代碼	試驗類別	英文名稱	
61.1	碳十四法	¹⁴ C Dating	
61.2	熱螢光法	Thermoluminescence	
61.3	鈾系不平衡法	U-Series Disequilibrium Method	
61.4	鉀氬定年法	K-Ar Dating	
61.5	核飛跡定年法	Fission Track	
<p>參考規範：</p>			

T61.1

項目名稱	碳十四法		資料類別	定年(T61)	
別名					
英文名稱	Carbon-14 Dating				
名詞解說：					
<p>在大氣層中形成的 ^{14}C 原子不可能單獨存在很久，它會轉變成 CO_2 植物經過光合作用吸收大氣中的 CO_2，動物又食植物為生。生物活的時候不斷的作 ^{14}C 的交換，當死後則停止與外界的 ^{14}C 進行交換，生物體就成為一個封閉系統，隨著時間的增加，生物遺骸中的 ^{14}C 就逐漸衰變而減少。</p> <p>碳十四同位素為進行貝他衰變之放射性核種，其半衰期約為 5730 ± 40 年，即經過 5730 ± 40 年後，含碳物質中之碳十四同位素已有一半變為氮原子，據此量測具放射性之碳十四同位素可作為定年之工具，一般而言，漂木標本需有 10 克，木炭需有 5 克，貝類及珊瑚需 200 克，動物骨骼需 1,000 克方便於實驗室進行試驗。</p>					
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例
61.1 01	絕對年代	—	年前(y)	C(20)	"34900±300y"
參考規範：					

T61.2

項目名稱	熱螢光法		資料類別	定年(T61)		
別名						
英文名稱	Thermoluminescence					
名詞解說：	<p>利用礦物在地質時間中所累計的熱螢光強度分析礦物之年代。一般適用於沉積物及火山物質的年代鑑定。</p>					
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例	
61.2 01	絕對年代		年前(y)	C(20)	"7000±400y"	
參考規範：						

T61.3

項目名稱	鈾系不平衡法		資料類別	定年(T61)	
別名					
英文名稱	U-Series Disequilibrium Method				
名詞解說： 利用鈾放射性同位素衰變序列中半衰期之差異，分析含鈾封閉系統之年代。					
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例
61.3 01	絕對年代	—	年前(y)	C(20)	"808,000±50,000y"
參考規範：					

T61.4

項目名稱	鉀氬定年法		資料類別	定年(T61)	
別名					
英文名稱	K-Ar Dating				
名詞解說： 利用鉀氬衰變測定含鉀元素礦物最後冷卻的年代。一般適用於火成礦物年代的測定。由於氬為氣體元素，較易散失，岩石樣品之選擇、處理須特別注意。					
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例
61.4 01	絕對年代	—	百萬年前(Ma)	C(20)	"90±2Ma"
參考規範：					

T61.5

項目名稱	核飛跡定年法		資料類別	定年(T61)	
別名					
英文名稱	Fission Track				
<p>名詞解說：</p> <p>利用鈾原子核分裂時，所造成晶格的缺陷，來測定含鈾礦物之冷卻或最近一次熱事件的年代。一般適用於火成礦物及變質礦物；亦可用於沉積岩層，在掩埋過程時，受熱歷史的檢定。分析所得為絕對年代，記錄含鈾礦物冷卻或最近一次熱事件的年代。</p>					
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例
61.5 01	絕對年代	—	百萬年前(Ma)	C(20)	"49.5±4.5Ma"
<p>參考規範：</p>					

T62

項目名稱	礦物分析	資料類別	地質分析(T6)
別名			
英文名稱	Mineralogical Analysis		
名詞解說： 利用儀器測定岩石中所含之礦物種類與比率。			
代碼	試驗類別	英文名稱	
62.1	薄片	Thin Section	
62.2	X光繞射	X-ray Diffraction	
參考規範：			

T62.1

項目名稱	薄片		資料類別	礦物分析(T62)	
別名					
英文名稱	Thin Section				
<p>名詞解說：</p> <p>在偏光顯微鏡下進行岩石的礦物鑑定與組成分析。礦物含量一般以點計數器作統計分析。沉積岩中常見的礦物為石英、長石、岩屑三種，可以百分比表示。火成岩及變質岩的礦物組成變化大，亦可用百分比表示。</p>					
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例
62.1 01	分析結果		—	C(200)	“石英 30%，正長石 12%”
<p>參考規範：</p>					

T62.2

項目名稱	X光繞射		資料類別	礦物分析(T62)	
別名					
英文名稱	X-ray Diffraction (XRD)				
名詞解說：	<p>一般以X光繞射法來鑑定樣品中礦物種類，屬定性分析，而利用特殊方法(如：半峰寬之比較)亦可進行半定量或定量之分析。而將樣品加溫、浸泡乙二醇等處理程序後，XRD亦為鑑別黏土礦物(Clay Minerals)最方便的方法之一，尤其對檢驗膨脹性黏土礦物尤然，如：蒙脫石(Montmorillonite)。</p>				
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例
62.2 01	分析結果	—	—	C(200)	“含伊利石、高嶺石，少量蒙脫石”
參考規範：					

T63

項目名稱	化石	資料類別	地質分析(T6)
別名			
英文名稱	Fossil		
<p>名詞解說：</p> <p>生物遺骸或活動遺跡被埋藏在地層中，經岩化後保存在岩石之中者稱為化石。</p>			
代碼	試驗類別	英文名稱	
63.1	超微化石	Nannofossil	
63.2	微體化石	Microfossil	
63.3	孢粉	Spore and Pollen	
63.4	大化石	Macrofossil	
63.5	脊椎動物化石	Vertebrate Fossil	
63.6	生痕化石	Trace Fossil	
63.7	指準化石	Index Fossil	
<p>參考規範：</p>			

T63.1

項目名稱	超微化石		資料類別	化石(T63)		
別名						
英文名稱	Nannofossil					
<p>名詞解說：</p> <p>為球菌藻殼體上的鈣質球石片（coccolith）所形成的化石，球石片直徑大小在 2 至 10 微米之間，一般須在高倍偏光顯微鏡或電子顯微鏡下才能鑑定，為海洋中植物性浮游性生物，較常用且方便之鑑定方式係以球石片偏光後不同之型態加以鑑別，電子顯微鏡因較為複雜，常用於實體拍攝記錄用。</p> <p>超微化石的化石組合除可判定地層的時代外，亦可利用群集分析進行古海洋、古溫度等古環境之重建依據。</p>						
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範	例
63.1 01	分析結果	—	—	C(200)		
<p>參考規範：</p>						

T63.2

項目名稱	微體化石		資料類別	化石(T63)	
別名	小化石				
英文名稱	Microfossil				
<p>名詞解說：</p> <p>化石體細小，必須以顯微鏡觀察者，如：有孔蟲（Foraminifer），介形蟲（Ostracoda）或放射蟲（Radiolaria）。又稱小化石。小化石之化石組合除可判定地層的時代外，亦可利用群集分析進行古海洋、古溫度等古環境之重建依據。</p>					
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例
63.2 01	分析結果	—	—	C(200)	
<p>參考規範：</p>					

T63.3

項目名稱	孢粉		資料類別	化石(T63)		
別名						
英文名稱	Spore and Pollen					
<p>名詞解說：</p> <p>孢粉是植物的孢子和花粉，能被風散佈到相當廣的區域，由於在埋藏過程中不易遭受破壞，很容易的保存在地層中。依據地層中所含孢粉的種類與比率，可判斷地層沉積當時，氣候的冷暖乾溼，對於推斷第四紀內的氣候變遷非常有用，配合絕對年代與古地磁資料，可將地層時代，做更詳細的畫分。</p>						
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例	
63.3 01	分析結果	—	—	C(200)		
<p>參考規範：</p>						

T63.4

項目名稱	大化石		資料類別	化石(T63)		
別名						
英文名稱	Macrofossil					
<p>名詞解說：</p> <p>化石個體大，不必依靠顯微鏡即可辨認者，如貝殼、牡蠣、海膽等。</p>						
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範	例
63.4 01	分析結果	—	—	C(200)		
<p>參考規範：</p>						

T63.5

項目名稱	脊椎動物化石		資料類別	化石(T63)	
別名					
英文名稱	Vertebrate Fossil				
名詞解說： 脊椎動物遺骸所形成之化石，如犀牛化石、象化石及恐龍化石等。					
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例
63.5 01	分析結果	—	—	C(200)	
參考規範：					

T63.6

項目名稱	生痕化石		資料類別	化石(T63)	
別名					
英文名稱	Trace Fossil				
<p>名詞解說：</p> <p>古生物活動時所遺留下的痕跡，保存在岩層中形成的化石為生痕化石。可用於指示沉積環境，但無法指示岩層的時代。</p>					
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例
63.6 01	分析結果	—		C(200)	
<p>參考規範：</p>					

T63.7

項目名稱	指準化石		資料類別	化石(T63)	
別名					
英文名稱	Index Fossil				
<p>名詞解說：</p> <p>化石具有指示其產出地層之層位或時代者。</p>					
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例
63.7 01	分析結果	—	—	C(200)	
<p>參考規範：</p>					

T64

項目名稱	化學分析	資料類別	地質分析(T6)
別名			
英文名稱	Chemical Analysis		
名詞解說：	<p>量測土壤、岩石或地下水的化學組成及含量的分析方法，均可歸類在此項目內。</p>		
代碼	試驗類別	英文名稱	
64.1	全岩分析	Bulk Analysis	
64.2	水質分析	Groundwater Chemical Analysis	
64.3	氫氧穩定同位素分析	Hydrogen-Oxygen Stable Isotope Analysis	
參考規範：			

T64.1

項目名稱	全岩分析		資料類別	化學分析 (T64)	
別名					
英文名稱	Bulk Analysis				
<p>名詞解說：</p> <p>岩石之化學成分受岩漿、沉積物或母岩之成分影響甚鉅，尤其火成岩類之基本分類，即以二氧化矽含量多寡區分為超基性、基性、中性、酸性。一般全岩分析以地球上最豐富之七種金屬元素為主，而各元素分析後多以氧化物表示其含量。</p> <p>一般全岩化學成分分析多採原子吸收光譜法(Atomic Absorption Method, AA)，因製作樣品及標準樣品溶液之過程繁複，目前亦多有採 X 光螢光分析(X-ray Fluorescence, XRF)。</p>					
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例
641 01	樣品編號	—	—	C(6)	“S-1”
641 02	分析方法	—	—	C(10)	“原子吸收光譜”
641 03	矽	SiO ₂	%	F(5,2)	“38.25”
641 04	鋁	Al ₂ O ₃			
641 05	二價鐵	FeO ₂			
641 06	三價鐵	Fe ₂ O ₃			
641 07	鎂	MgO			
641 08	鈣	CaO			
641 09	鈉	Na ₂ O			
641 0A	鉀	K ₂ O			
641 0B	燒失量	LOI			
<p>參考規範：</p>					

T64.2

項目名稱	水質分析		資料類別	化學分析 (T64)	
別名					
英文名稱	Groundwater Chemical Analysis				
<p>名詞解說：</p> <p>一般於現場取得之水樣，於當場量測溫度後即迅速送往實驗室，水質分析一般檢測鈉(Na⁺)、鉀(K⁺)、鎂(Mg²⁺)、鈣(Ca²⁺)等陽離子，碳酸根(CO₃²⁻)、碳酸氫根(HCO₃⁻)、硫酸根(SO₄⁻)、氯離子(Cl⁻)等陰離子，以及二氧化矽(SiO₂)溶解量。</p> <p>地下水所含化學物質或有機物之分析，一般工程較為注重的試驗種類為酸鹼值、氯離子(Cl⁻)及硫酸鹽(SO₄²⁻)之分析，因其對鋼筋混凝土結構影響頗大。</p> <p>由水質分析結果可得知水體化學特性、硬度等，而溫泉水之二氧化矽(SiO₂)與鈉(Na⁺)、鉀(K⁺)、鈣(Ca²⁺)溶解量與熱水溫度有關，可依二氧化矽地溫計與鈉鉀鈣地溫計算地溫指標，並進一步得知地下熱水源的可能最高溫度。</p>					
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例
64.2 01	樣品編號	—	—	C(6)	“T-1”
64.2 02	分析方法	—	—	C(10)	“原子吸收光譜”
64.2 03	酸鹼值	pH	—	F(5,2)	“7.73”
64.2 04	溫度	T	°C	F(4,1)	“28.3”
64.2 05	碳酸根	CO ₃ ⁻²	mg/L	F(7,2)	“1280.83”
64.2 06	碳酸氫根	HCO ₃ ⁻			
64.2 07	硫酸根	SO ₄ ⁻			
64.2 08	氯離子	Cl ⁻			
64.2 09	鈉離子	Na ⁺			
64.2 0A	鉀離子	K ⁺			
64.2 0B	鎂離子	Mg ⁺²			
64.2 0C	鈣離子	Ca ⁺²			
64.2 0D	二氧化矽	SiO ₂			
64.2 0E	總溶解固體	TDS			
<p>參考規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 高鐵路(1995,9)－ 高速鐵路地質調查與現場及室內試驗準則，P4－7 					

T64.3

項目名稱	氫氧穩定同位素分析		資料類別	化學分析 (T64)	
別名					
英文名稱	Hydrogen—Oxygen Stable Isotope Analysis				
<p>名詞解說：</p> <p>氧是地殼中最豐富的元素，與氫化合生成水(H₂O)，而¹⁸O與²H(氘，或D)在水文地質學上的應用最廣。檢測樣品中某元素稀有同位素與常見同位素之比為同位素比值(R)，如：R=D/H或R=¹⁸O/¹⁶O。而樣品中某元素同位素比值(R_{sample})相對於標準的同位素比值(R_{standard})的千分偏差，為該樣品某元素之δ值，</p> $\delta(\text{‰}) = \frac{R_{\text{sample}} - R_{\text{standard}}}{R_{\text{standard}}} \times 1000 = \left(\frac{R_{\text{sample}}}{R_{\text{standard}}} - 1 \right) \times 1000$ <p>目前世界公認的氫氧同位素國際標準為「標準平均海水」(Standard Mean Ocean Water，簡寫為SMOW)，即世界海洋中海水的平均氫氧同位素，一般將SMOW的氫氧同位素δ值訂為零。</p> <p>氫氧同位素天水線在水文學的研究上是很重要的參考線，某地區的水體(地表水、地下水等)其氫氧同位素的分佈關係，可藉由與當地的天水線間的關係，研判此水體的來源、演變、與圍岩間交換作用的程度等。</p>					
代碼	參數	常用代號	單位	格式	範例
643 01	氧同位素	δ ¹⁸ O _{SMOW}	‰	F(5,2)	“-8.51”
643 02	氫同位素	δD _{SMOW}	‰	F(5,1)	“-45.5”
參考規範：					

(01)、鑽孔方法代碼表

代碼	術語
1	旋轉鑽法(Rotary Drilling)
2	沖鑽法(Wash Boring)
3	衝擊法(Percussive Drilling)
4	螺旋鑽法(Auger Drilling)
5	潛孔錘鑽鑿法(Down-hole Hammer Drilling)
6	鋼索取樣法(Wire-line Method)
7	靜力式貫入儀法(Static-Penetrometer Method)

(02)、簡易色系-明暗代碼表

代碼	術語
1	淺(Light)
2	深(Dark)

(03)、簡易色系-色度代碼表

代碼	術語
1	粉紅(Pinkish)
2	紅 (Reddish)
3	黃 (Yellowish)
4	棕 (Brownish)
5	橄欖(Olive)
6	綠 (Greenish)
7	藍 (Bluish)
8	灰 (Greyish)

(04)、簡易色系-色彩代碼表

代 碼	術 語
0	黑色 (Black)
1	粉紅色(Pink)
2	紅色 (Red)
3	黃色 (Yellow)
4	棕色 (Brown)
5	橄欖色(Olive)
6	綠色 (Green)
7	藍色 (Blue)
8	白色 (White)
9	灰色 (Grey)

(05)、不連續面種類代碼表

代 碼	術 語
00	斷層帶(Fault Zone)
01	斷層 (Fault)
02	節理 (Joint)
03	劈理 (Cleavage)
04	片理 (Schistosity)
05	剪力面(Shear plane)
06	裂隙 (Fissure)
07	張裂隙(Tension crack)
08	葉理 (Foliation)
09	層理 (Bedding)
10	紋層 (Lamination)
11	岩脈 (Vein)

(06)、岩心形狀代碼表

代碼	術語
1	棒狀(長度在 50 公分以上)
2	棒狀(長度在 15~50 公分之間)
3	棒狀或片狀(長度在 5~15 公分之間)
4	棒狀或片狀(度在 5 公分以下)
5	角礫狀長
6	砂狀
7	黏土狀
8	沒有岩心

(07)、岩心風化程度代碼表

代碼	術語(級別)	描 述
1	新鮮(I)	岩質新鮮,無可見岩質風化跡象。或僅在主要不連續面(節理)有輕微氧化鐵銹染變色。
2	輕微風化(II)	整個岩體之不連續面上具輕微明顯之氧化鐵銹染。部份長石礦物已受風化分解。
3	中度風化(III)	岩石材料風化分解成土壤者不到一半。新鮮或微變色之岩石仍脈絡相連或以團塊狀存在。
4	高度風化(IV)	岩石材料風化分解成土壤者超過一半。新鮮或微變色岩石以不連續脈絡或團塊狀存在。岩心可用手指捏碎。通常岩心回收率低。
5	完全風化(V)	所有岩石材料完全分解變成土壤,但原來之組構仍可分辨。用手指或加水,材質即碎裂成碎屑、粉砂及粘土顆粒。所有長石礦物已轉變成粘土。通常岩心漏失。
6	殘餘土壤(VI)	所有岩石材料已分解蝕變成土壤。原始岩石組構已不可分辨。通常體積已大量改變,但材料並未明顯移位。土壤通常可用手來挖掘,且易受地表侵蝕。

(08)、岩石強度代碼表

代碼	術語(級別)	現場簡易識別法	單壓強度參考值 (MPa)
1	極弱(R0) Extremely weak rock	大拇指甲能壓出凹痕。	0.25-1.0
2	甚弱(R1) Very weak rock	可以地質錘細端敲碎， 或以小刀切削。	1.0-5.0
3	弱(R2) Weak rock	小刀難以切削，地質錘 細端可敲出淺痕。	5.0-25
4	中強(R3) Medium strong rock	小刀無法切削，地質錘 敲擊一次即可裂。	25-50
5	強(R4) Strong rock	地質錘敲擊一次以上始 裂	50-100
6	甚強(R5) Very strong rock	地質錘敲擊多次始裂	100-250
7	極強(R6) Extremely strong rock	地質錘猛敲僅見小碎片 跳出，極難碎裂。	>250

(09)、土壤強度代碼表

代碼	術語(級別)	現場簡易識別法	SPT N 值
C1	甚軟(Very Soft)	以手掌擠壓可自指縫擠出	<2
C2	軟(Soft)	大拇指易插入	2-4
C3	中等堅實(Medium)	大拇指用力可插入	4-8
C4	硬(Stiff)	大拇指易於壓出凹痕，但難 插入	8-15
C5	甚硬(Very Stiff)	大拇指甲易於壓出凹痕	15-30
C6	堅硬(Hard)	大拇指甲難於壓出凹痕	>30
S1	極疏鬆(Very Loose)	手持#4 號鋼筋即可輕易插 入	<4
S2	疏鬆(Loose)	能用鏟開挖	4-10
S3	中等緊密(Medium)	以#4 號鋼筋、用 5 磅重鐵鎚 即可輕易打入	10-30
S4	緊密(Dense)	同上，約可打入 30 公分	30-50
S5	極緊密(Very Dense)	同上，只能打入 5~6 公分	>50

(10)、取樣方法代碼表

代碼	樣品種類	描 述
01	岩心樣品	單層岩心筒(Single tube core barrel)
02	岩心樣品	雙層岩心筒(Double tube core barrel)
03	岩心樣品	三層岩心筒(Triple tube core barrel)
04	岩屑樣品	刮刀鑽頭(Drag bit)
05	岩屑樣品	滾齒鑽頭(Rolling cutter bit)
06	岩屑樣品	潛孔錘鑽頭(Down hole hammer bit)
07	土壤樣品	劈管(Split-spoon sampler)
08	土壤樣品	U4 取樣管(U4 sampler)
09	土壤樣品	定置式活塞取樣管(Stationary piston sampler)
10	土壤樣品	丹尼森取樣器(Denison sampler)
11	土壤樣品	靜壓式薄管取樣管(Shelby tube)
12	土壤樣品	螺旋鑽鑿(Auger drilling)
13	土壤樣品	頓鑽取樣管(Cable tool drive sampler)

(11)、粒度代碼表

代碼	術 語	描 述
1	極粗	粒徑>60mm;相當"巨礫"與"粗礫"
2	很粗	粒徑 2-60mm;相當"礫石"
3	粗	粒徑 60microns-2mm;相當"砂"
4	細	粒徑 2-60microns;相當"粉砂"
5	極細	粒徑<2microns;相當"黏土"
6	玻璃質/非晶質	

(12)、強度代碼表

土壤—

代碼	術語(級別)	現場簡易識別法	SPT N 值
C1	甚軟(Very Soft)	以手掌擠壓可自指縫擠出	<2
C2	軟(Soft)	大拇指易插入	2-4
C3	中等堅實(Medium)	大拇指用力可插入	4-8
C4	硬(Stiff)	大拇指易於壓出凹痕，但難插入	8-15
C5	甚硬(Very Stiff)	大拇指甲易於壓出凹痕	15-30
C6	堅硬(Hard)	大拇指甲難於壓出凹痕	>30
S1	極疏鬆(Very Loose)	手持#4 號鋼筋即可輕易插入	<4
S2	疏鬆(Loose)	能用鏟開挖	4-10
S3	中等緊密(Medium)	以#4 號鋼筋、用 5 磅重鐵鎚即可輕易打入	10-30
S4	緊密(Dense)	同上，約可打入 30 公分	30-50
S5	極緊密(Very Dense)	同上，只能打入 5~6 公分	>50

岩石—

代碼	術語(級別)	現場簡易識別法	單壓強度參考值(MPa)
1	極弱(R0) Extremely weak rock	大拇指甲能壓出凹痕。	0.25-1.0
2	甚弱(R1) Very weak rock	可以地質錘細端敲碎，或以小刀切削。	1.0-5.0
3	弱(R2) Weak rock	小刀難以切削，地質錘細端可敲出淺痕。	5.0-25
4	中強(R3) Medium strong rock	小刀無法切削，地質錘敲擊一次即可裂。	25-50
5	強(R4) Strong rock	地質錘敲擊一次以上始裂	50-100
6	甚強(R5) Very strong rock	地質錘敲擊多次始裂	100-250
7	極強(R6) Extremely strong rock	地質錘猛敲僅見小碎片跳出，極難碎裂。	>250

(13)、不連續面間距代碼表

代 碼	術 語	參 考 間 距
1	極疏(Extremely wide spacing)	>6.0m
2	很疏(Very wide spacing)	2.0-6.0m
3	疏(Wide spacing)	60cm-2.0m
4	中度(Moderate spacing)	20-60cm
5	密(Close spacing)	6-20cm
6	很密(Very close spacing)	2-6cm
7	極密(Extremely close spacing)	<2cm

地質圖元符號常有助於鑽探資料的記錄與解讀，本規範「工程地質圖元符號」主要是用在鑽孔柱狀圖上，以「目視判別」的結果為主。目前國內各相關單位現行所使用之「工程地質圖元符號」並不一致，為建立一致之共識，並爭取廣泛的支持，本規範「工程地質圖元符號」乃依據我國中央標準局所制訂之國家標準「CNS6589」、「CNS6590」、「CNS 6591」等編訂之。本次工程地質圖元符號之修訂工作，期配合行政院公共工程委員會之製圖手冊加以整合(如對照表備註所列)，而使「國土資訊系統自然環境基本資料庫分組—工程地質探勘資料庫」更能得到政府機關及工程實務界之支持與使用。

本規範將地質圖元分為「土壤或沉積物」、「沉積岩」、「變質岩」及「火成岩」等四大類，再將每一類圖元區分為「基本型」及「混合衍生與變異型」兩個類別，並將其分別表列。對於某些業務，如果「基本型」之地質圖元符號即已夠用，那麼「混合衍生與變異型」之圖元符號，即可將其視為「備而不用」，如此將可有助於相關作業的簡化。

為了方便使用者選用圖元符號，我們也配合設計了分類代碼表。「0」代表粗分類，如果相關資料只需記錄其為岩石或土壤，則可採用此粗分類記錄方式。「奇數字首」的代碼，代表「基本型圖元」，「偶數字首」的代碼為「混合衍生及變異型圖元」。因此，本規範「工程地質圖元符號」共可分為以下九大類：

- 0、粗分類(基本型)
 - 1、土壤或沉積物類(基本型)
 - 2、土壤或沉積物類(混合衍生與變異型)
 - 3、沉積岩類(基本型)
 - 4、沉積岩類(混合衍生與變異型)
 - 5、變質岩類(基本型)
 - 6、變質岩類(混合衍生與變異型)
 - 7、火成岩類(基本型)
 - 8、火成岩類(混合衍生與變異型)

工程地質圖元符號對照表

0、粗分類(巨群組 Mega-Group)基本型

代碼	圖元符號	中文名稱	英文名稱
001	Soil Soil	土壤	Soils
010	Rock Rock	岩盤	Rocks

1、土壤或沉積物類(Soil/Sediment)基本型

101		巨礫	Boulder
102		粗礫	Cobble
103		礫石	Gravel
104		砂*	Sand
105		粉土(粉砂)*	Silt
106		黏土*	Clay
107		有機黏土	Organic Clay
108		有機粉土	Organic Silt
109		有機砂	Organic Sand
110		泥炭	Peat
111		崩積物；岩屑堆積；碎屑	Colluvium；Talus；Detritus
112		填方	Fill

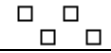
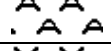



2、土壤或沉積物類(Soil/Sediment)混合衍生與變異型

202		砂質礫石*	Sandy Gravel
204		紅土礫石	Lateritic Gravel
206		黏土質礫石*	Clayey Gravel
207		粉土質礫石*	Silty Gravel
222		礫質砂	Gravelly Sand
223		粗砂	Coarse Sand
224		中砂	Medium Sand
225		細砂	Fine Sand

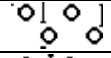
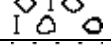

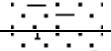
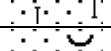

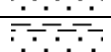


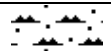
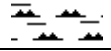
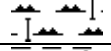
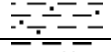
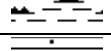
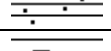
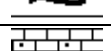
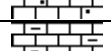

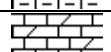
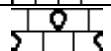
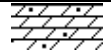

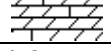



227		粉土質砂*	Silty Sand
228		黏土質砂*	Clayey Sand
229		鈣質砂	Calcareous Sand
242		砂質粉土*	Sandy Silt
244		黏土質粉土*	Clayey Silt
260		礫質黏土	Gravelly Clay
262		砂質黏土	Sandy Clay
264		粉土質黏土*	Silty Clay
266		紅土	Laterite

3、沉積岩類(Sedimentary Rocks)基本型

301		礫岩	Conglomerate
302		角礫岩	Breccia
303		砂岩	Sandstone
304		矽質砂岩	Siliceous Sandstone
305		長石砂岩	Arkose
306		雜砂岩	Greywacke
307		泥岩	Mudstone
308		粉砂岩	Siltstone
309		頁岩	Shale
310		黏土岩	Claystone
311		火石	Flint
312		燧石	Chert
320		石灰岩	Limestone
321		白雲岩	Dolomite
322		鈣質泥岩	Calcareous Mudstone
329		白堊	Chalk
341		集塊岩	Agglomerate
342		火山角礫岩	Volcanic Breccia
343		凝灰岩	Tuff
344		細粒凝灰岩	Fine-grained Tuff
345		極細粒凝灰岩	Very fine-grained Tuff

351		岩鹽	Halite
352		硬石膏	Anhydrite
353		石膏	Gypsum
361		煤	Coal
362		褐煤	Lignite

4、沉積岩類(Sedimentary Rocks)混合衍生與變異型

401		鈣質礫岩	Calcareous Conglomerate
405		鈣質角礫岩	Calcareous Breccia
412		粉砂質砂岩	Silty Sandstone
414		泥質砂岩	Argillaceous Sandstone
416		鈣質砂岩	Calcareous Sandstone
418		凝灰質砂岩	Tuffaceous Sandstone
420		砂岩夾頁岩	S.S. interbedded with some Sh.
424		砂泥岩互層	Alternations of S.S. & Mudstone
426		砂頁岩互層	Alternations of S.S. & Sh.
428		頁岩夾砂岩	Sh. Interbedded with some S.S.
432		砂質粉砂岩	Sandy Siltstone
434		泥質粉砂岩	Argillaceous Siltstone
436		鈣質粉砂岩	Calcareous Siltstone
442		砂質泥岩	Sandy Mudstone
444		粉砂質泥岩	Silty Mudstone
446		砂質頁岩	Sandy Shale
449		碳質頁岩	Carbonaceous Shale
462		砂質石灰岩	Sandy Limestone
464		泥質石灰岩	Argillaceous Limestone
465		泥灰岩	Marlstone
466		白雲石質石灰岩	Dolomitic Limestone
468		礁石灰岩	Reef Limestone
472		砂質白雲岩	Sandy Dolomite
474		泥質白雲岩	Argillaceous Dolomite
476		鈣質白雲岩	Calcareous Dolomite
482		砂質凝灰岩	Sandy Tuff

5、變質岩類(Metamorphic Rocks)基本型

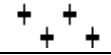

501		片麻岩	Gneiss
502		混合岩	Migmatite
503		片岩	Schist
504		千枚岩	Phyllite
505		板岩	Slate
506		糜稜岩	Mylonite
507		硬泥岩(硬頁岩)	Argillite
511		大理岩	Marble
512		石英岩	Quartzite
513		粒變岩	Granuite
514		角頁岩	Hornfels
515		角閃岩	Amphibolite
516		蛇紋岩	Serpentinite

6、變質岩類(Metamorphic Rocks)混合衍生與變異型


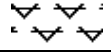
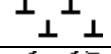

602		變質燧石	Metachert
604		變質輝綠岩	Metadiabase
606		變質閃長岩	Metadiorite
624		藍閃石片岩	Glaucophane Schist
625		石英片岩	Quartzitic Schist
626		絹雲母片岩	Sericitic Schist
627		綠泥石片岩	Chloritic Schist
685		脈狀花崗片麻岩	Veined Granitic Gneiss

7、火成岩類(Igneous Rocks)基本型

701		花崗岩	Granite
702		微花崗岩	Microgranite
703		流紋岩	Rhyolite
704		黑曜岩	Obsidian
705		偉晶花崗岩	Pegmatite
706		正長岩	Syenite

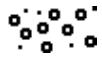

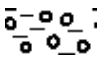
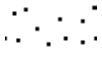

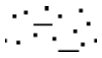

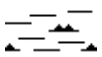
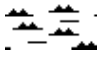

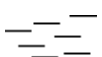
711		閃長岩	Diorite
712		微閃長岩	Microdiorite
713		安山岩	Andesite
714		火山玻璃	Volcanic Glass
715		粗面岩	Trachyte
721		輝長岩	Gabbro
722		粗粒玄武岩	Dolerite
723		玄武岩	Basalt
731		超基性岩	Ultrabasic Rocks
732		輝石岩	Pyroxenite
733		橄欖岩	Peridotite
740		火山岩	Volcanic Rocks

8、火成岩類(Igneous Rocks)混合衍生與變異型



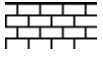
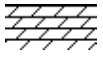

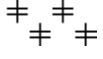
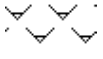

802		石英安山岩	Dacite
804		輝綠岩	Diabase
806		煌斑岩	Lamprophyre
884		石英脈	Quartz Vein

*備註：為便於工程使用上簡化地層所需，並配合行政院公共工程委員會之製圖手冊圖例，建議使用之工程地質圖元符號如後二頁表列所示。

簡化地層使用工程地質圖元符號一覽表

公共工程製圖手冊		本規範		
地層說明	代碼	圖 例	代 碼	中文名稱
砂質礫石或礫石 (GW 或 GP)	0211010		202	砂質礫石
粉土質礫石(GM)	0211030		207	粉土質礫石
黏土質礫石(GC)	0211040		206	黏土質礫石
砂或礫石質砂 (SW 或 SP)	0211050		104	砂
粉土質砂(SM)	0211070		227	粉土質砂
黏土質砂(SC)	0211080		228	黏土質砂
砂質粉土(ML)	0211090		242	砂質粉土
低至中塑性無機性黏土， 粉土質黏土及砂質黏土 (CL 或 CL-ML)	0211100		264	粉土質黏土
低塑性黏土質粉土， 低塑性有機粉土及 粉土質黏土 (ML 或 OL)	0211110		244	黏土質粉土
粉土(MH)	0211120		105	粉土
高塑性無機性黏土， 中至高塑性有機性黏土 (CH 或 OH)	0211130		106	黏土

(接下頁)

公共工程製圖手冊		本規範		
地層說明	代碼	圖 例	代 碼	中文名稱
砂岩	0212030		303	砂岩
粉砂岩	0212040		308	粉砂岩
石灰岩	0212110		320	石灰岩
白雲岩	0212120		321	白雲岩
流紋岩	0212320		703	流紋岩
正長岩	0212330		706	正長岩
粗面岩	0212340		715	粗面岩
凝灰岩	0212400		343	凝灰岩

按中文筆劃排序

中 文 名 稱	英 文 名 稱	代 碼	頁 次
GSA色系	GSA Color System	A45.3	3-84
pH值	pH Value	T12.3	5-18
X光繞射	X-ray Diffraction	T62.2	5-109
一 劃			
一般性紀錄		B1	4-4
一般性記錄		A1	3-7
一般描述	Description	B21.7	4-42
三 劃			
三軸透水試驗	Triaxial Permeability Test of Soil	T16.3	5-37
三軸壓縮試驗	Triaxial Compression Test	T14.1	5-25
下孔式速度測錄	Downhole Velocity Logging	T42.1	5-88
下限深度	Bottom	A32.2	3-51
上孔式速度測錄	Uphole Velocity Logging	T42.2	5-89
上限深度	Top	A32.1	3-50
土壤一般物理性質試驗	Soil Classification Tests	T11	5-6~5-14
土壤化學試驗	Soil Chemical Tests	T12	5-15~5-20
土壤強度	Soil Strength	A4A.4	3-94
土壤類別	Soil Type	T11.0	5-7
大化石	Macrofossil	T63.4	5-114
工程地質圖元符號	Geological Graphical Symbol	A43.3	3-82
四 劃			
不連續面一般描述	Discontinuity Description	B22.C	4-54
不連續面內寬	Discontinuity Aperture	B22.8	4-50
不連續面內壁強度	Discontinuity Wall Strength	B22.6	4-48
不連續面充填物	Discontinuity Filling	B22.9	4-51
不連續面位態	Discontinuity Orientation	B22.2	4-44
不連續面持續性	Discontinuity Persistence	B22.4	4-46
不連續面風化程度	Discontinuity Weathering Grade	B22.7	4-49
不連續面記錄		B22	4-43~4-54
不連續面粗糙度	Discontinuity Roughness	B22.5	4-47
不連續面間距	Discontinuity Spacing	B22.3	4-45
不連續面傾角	Discontinuity Angle	A46.3	3-89
不連續面節理組數	Number of Discontinuity Sets	B22.B	4-53
不連續面滲水情形	Discontinuity Seepage	B22.A	4-52
不連續面種類	Discontinuity Type	A46.2	3-88
不連續面種類	Discontinuity Type	B22.1	4-43
不壓密不排水三軸壓縮試驗	Unconsolidated-undrained Triaxial Compression Test	T14.1.1	5-26
井徑測錄	Caliper Logging	T45	5-93
井測與檔案類試驗結果		A54	3-109~3-112
分層名稱	Strata Name	A62.5	3-118
分層作業人員	Stratigraphic Classification Operator	A61.3	3-116
分層作業名稱	Stratigraphic Classification Project Name	A61.2	3-115
分層作業編號	Stratigraphic Classification Project Number	A61.1	3-114

按中文筆劃排序

中 文 名 稱	英 文 名 稱	代 碼	頁 次
分層專案計畫資料		A61	3-114~3-117
化石	Fossil	T63	5-110~5-117
化石記錄		B27	4-64~4-65
化石描述	Fossil Description	B27.2	4-65
化石種類	Fossil Type	B27.1	4-64
化學分析	Chemical Analysis	T64	5-118~5-121
反復動力三軸試驗	Cyclic Triaxial Compression Test	T17.2	5-40
孔內側壓試驗	Pressuremeter / Dilatometer Test	T31.2	5-67
孔隙率	Porosity	T21.2	5-44
巴西式試驗	Brazilian Test	T23.3	5-55
文字類試驗結果	Testing Results in Character	A53.1	3-108
五 劃			
比重	Specific Gravity	T11.3	5-10
比重	Specific Gravity	T21.5	5-47
水位高程	Water Table Elevation	A3A.2	3-73
水位深度	Water Table Depth	A3A.3	3-74
水位觀測井	Observation Well	T51.2	5-97
水質分析	Groundwater Chemical Analysis	T64.2	5-120
水壓表	Pressure Gauge	T51.3	5-98
水壓計	Piezometer	T51.1	5-96
主題編號	Subject Number	B28.1	4-66
北邊邊界	Northern Boundary	A11.D	3-20
平板載重試驗	Plate Loading Test	T31.1	5-66
生痕化石	Trace Fossil	T63.6	5-116
用水量	Water Consumption	A36.3	3-57
用水量及迴水率		A36	3-57~3-58
目視地質記錄		A4	3-76
夯實試驗	Soil Compaction Tests	T13	5-21~5-23
六 劃			
全岩分析	Bulk Analysis	T64.1	5-119
共振柱試驗	Resonant Column Test	T17.1	5-39
回脹試驗	Swelling Test	T21.7	5-49
地下水量測	Groundwater Measurements	T51	5-95~5-98
地圖描述	Map Description	B13.4	4-29
地圖編號	Map Number	B13.1	4-26
地圖檔案格式	Map File Format	B13.2	4-27
地圖檔案路徑及名稱	Path and File Name of Map	B13.3	4-28
地層之層位記錄		B29	4-69~4-71
地層名稱	Geological Formation	B29.1	4-69
地層界面及層序描述	Stratum Contact & Sequence	B26.2	4-63
地層界面與層序記錄		B26	4-62~4-63
地層接觸面	Stratum Contact	B26.1	4-62
地層層位描述	Stratum Description	B29.3	4-71

按中文筆劃排序

中 文 名 稱	英 文 名 稱	代 碼	頁 次
地質分析	Geological Analysis	T6	5-100
地質年代	Geological Time	B29.2	4-70
地質紀錄		B2	4-35
地質記錄人員	Logging Operator	A41.3	3-79
地質記錄單位	Contractor in Logging	A41.1	3-77
地點說明	Location Description	B12.7	4-20
有機物	Organic Matter	T12.1	5-16
自行定義分層		A62	3-118~3-119
自然電位測錄	Self-potential Logging	T41.2	5-86
西邊邊界	Western Boundary	A11.B	3-18
七 劃			
作業日期	Date	A61.4	3-117
呂琴漏水試驗	Lugeon Test	T33.1	5-73
吸水率	Absorption	T21.6	5-48
含水量	Moisture Content	T11.1	5-8
含水量	Water Content	T21.1	5-43
沉積特徵描述	Sedimentary Description	B25.2	4-61
沉積構造與特徵記錄		B25	4-60~4-61
沉積構造類別	Sedimentary Structure Types	B25.1	4-60
沖洗介質	Flushing Medium	A32.4	3-53
八 劃			
取樣方法	Sampling Method	A38.4	3-63
取樣紀錄		A38	3-62~3-63
取樣編號	Sample Number	A38.3	3-62
取樣編號	Sample Number	A51.1	3-96
取樣編號	Sample Number	B28.2	4-67
定水頭透水試驗	Constant Head Permeability Test	T16.1	5-35
定年	Dating	T61	5-101~5-106
岩心回收率	Core Recovery	A34.3	3-55
岩心形狀	Core Shape	A48.3	3-91
岩心風化程度	Weathering Grades	A49.3	3-92
岩心破裂指數	Fracture Index	A47.3	3-90
岩石RQD值	Rock Quality Designation	A42.3	3-81
岩石一般物理性質試驗	Rock Index-properties Tests	T21	5-42~5-51
岩石三軸壓縮試驗	Triaxial Compression Test	T23.4	5-56
岩石土壤強度		A4A	3-93~3-94
岩石土壤顏色		A45	3-84~3-87
岩石不連續面記錄		A46	3-88~3-89
岩石或土壤分類	Rocks and Soils Classification	B21.1	4-36
岩石或土壤性質描述	Descriptions of rock and Soil	A44.3	3-83
岩石或土壤記錄		B21	4-36~4-42
岩石直接剪力試驗	Rock Direct-shear Test	T23.5	5-57
岩石弱面直接剪力試驗	Discontinuity Direct-shear Test	T24.1	5-59

按中文筆劃排序

中 文 名 稱	英 文 名 稱	代 碼	頁 次
岩石動彈性模數試驗	Dynamic Elastic Modulus Test	T25.2	5-62
岩石強度	Rock Strength	A4A.3	3-93
岩石強度試驗	Rock Strength Tests	T23	5-52~5-57
岩石潛變試驗	Creep Test	T25.3	5-63
岩石靜彈性模數試驗	Static Elastic Modulus Test	T25.1	5-61
岩石變形試驗	Rock Deformation Tests	T25	5-60~5-63
抽水試驗	Pumping Tests	T33.4	5-76
放射性測錄	Radiometric Logging	T43	5-91
東邊邊界	Eastern Boundary	A11.A	3-17
直接剪力試驗	Direct Shear Test	T14.4	5-31
直接量測法	Direct Measurement	T34.1.1	5-79
空隙比	Void Ratio	T11.9	5-13
阿太堡限度試驗	Atterberg Limits	T11.2	5-9
孢粉	Spore and Pollen	T63.3	5-113
九 劃			
南邊邊界	Southern Boundary	A11.C	3-19
室內十字片剪力試驗	Laboratory Vane Shear Test	T14.3	5-30
室內土壤試驗類	Soil Laboratory Tests	T1	5-5
室內岩石試驗類	Rock Laboratory Tests	T2	5-41
指準化石	Index Fossil	T63.7	5-117
相對密度	Relative Density	T34.2	5-81
衍生資料		A6	3-113
計畫目的	Project Purpose	A11.6	3-13
計畫目的	Project Purpose	B11.6	4-10
計畫名稱	Project Name	A11.2	3-9
計畫名稱	Project Name	B11.2	4-6
計畫完成日期	Date Finished	A11.8	3-15
計畫完成日期	Date Finished	B11.9	4-13
計畫委託單位統一編號	Client ID	A11.4	3-11
計畫委託單位統一編號	Client ID	B11.4	4-8
計畫起始日期	Date Started	A11.7	3-14
計畫起始日期	Date Started	B11.8	4-12
計畫區域範圍位置	Project Boundary	A11.9	3-16
計畫基本資料		A11	3-8~3-20
計畫基本資料		B11	4-5~4-13
計畫執行單位主持人	Project Leader	A11.3	3-10
計畫執行單位主持人	Project Leader	B11.3	4-7
計畫執行單位統一編號	Contractor ID	A11.5	3-12
計畫執行單位統一編號	Contractor ID	B11.5	4-9
計畫圖資		A13	3-24~3-26
計畫圖資		B13	4-26~4-29
計畫編號	Project Number	A11.1	3-8
計畫編號	Project Number	B11.1	4-5

按中文筆劃排序

中 文 名 稱	英 文 名 稱	代 碼	頁 次
十 劃			
修正夯實試驗	Modified Compaction Test	T13.2	5-23
套管深度	Casing Depth	A3A.4	3-75
座標系統	Coordinate System	A21.2	3-32
座標測量方法	Coordinate Survey Methods	A21.7	3-37
座標測量方法	Coordinate Survey Methods	B12.C	4-25
弱面剪力強度試驗	Discontinuity Shear-strength Tests	T24	5-58~5-59
核子放射儀法	Nuclear Radiometer	T34.1.2	5-80
核飛跡定年法	Fission Track	T61.5	5-106
消散耐久性	Slake-durability	T21.3	5-45
脊椎動物化石	Vertebrate Fossil	T63.5	5-115
草繪或拍照方向	Sketch and Photo Direction	B14.5	4-34
迴水率	Water Return	A36.4	3-58
十 一 劃			
健性試驗	Soundness Test	T21.8	5-50
動力試驗	Dynamic Tests	T17	5-38~5-40
基本資料		A31	3-43~3-49
基本資料		A41	3-77~3-80
基本資料		A51	3-96~3-104
專業人員(技師)	Professional Engineer	A22.2	3-39
專業人員(技師)	Professional Geologist or Engineer	A41.2	3-78
專業人員(技師)	Professional Geologist or Engineer	A51.7	3-102
強度	Strength	B21.6	4-41
強度試驗	Soil Strength Tests	T14	5-24~5-31
強度與貫入試驗	Strength and Penetration Tests	T32	5-68~5-71
採樣描述	Sample Description	B28.3	4-68
氫氧穩定同位素分析	Hydrogen-oxygen Stable Isotope Analysis	T64.3	5-121
現場十字片剪力試驗	Field Vane Shear Test	T32.2	5-70
現場定水頭試驗	Field Constant Head Tests	T33.3	5-75
現場直接剪力試驗	Field Direct Shear Test	T32.1	5-69
現場密度及篩分析	Field Density Tests and Sieve Analysis	T34	5-77~5-82
現場密度試驗	Field Density Test	T34.1	5-78
現場透水試驗	Field Permeability Tests	T33	5-72~5-76
現場試驗	In-situ Tests	T3	5-64
現場儀器	In-situ Instruments	T5	5-94
現場篩分析	Field Sieve Analysis	T34.3	5-82
現場變水頭試驗	Field Falling Head Tests	T33.2	5-74
產狀描述	Occurrence	B12.9	4-22
硫酸鹽含量	Sulphate Content	T12.2	5-17
粒度	Grain Size	B21.5	4-40
粒徑D值	Particle-size D Values	T11.A	5-14
粒徑分佈	Particle-size Distribution Tests	T11.4	5-11
貫入深度	Standard Penetration Depth	A39.4	3-65

按中文筆劃排序

中 文 名 稱	英 文 名 稱	代 碼	頁 次
貫入深度N1	N1 Depth of Standard Penetration Test	A39.6	3-67
貫入深度N2	N2 Depth of Standard Penetration Test	A39.8	3-69
貫入深度N3	N3 Depth of Standard Penetration Test	A39.A	3-71
透水試驗	Laboratory Permeability Tests	T16	5-34~5-37
野外調查採樣記錄		B28	4-66~4-68
十 二 劃			
單向度壓密	One-dimensional Consolidation Test	T15.1	5-33
單位重	Unit Weight	T11.7	5-12
單位重	Unit Weight	T21.4	5-46
單軸壓縮試驗	Uniaxial Compression Test	T23.2	5-54
氯化物含量	Chloride Content	T12.5	5-20
測量人員	Surveyor	A22.3	3-40
測量公司	Surveying Company	A22.1	3-38
測量完成日期	Date Finished	A22.4	3-41
測量記錄		A2	3-30
無圍壓縮強度	Unconfined Compressive Strength Test	T14.2	5-29
超微化石	Nannofossil	T63.1	5-111
量測日期	Survey Date	A3A.1	3-72
十 三 劃			
傾斜儀	Inclinometer	T52	5-99
圓錐貫入試驗	Cone Penetration Test	T32.3	5-71
微體化石	Microfossil	T63.2	5-112
溫度測錄	Temperature Logging	T44	5-92
試驗人員	Technician	A51.8	3-103
試驗公司	Testing Company	A51.6	3-101
試驗完成日期	Date Finished	A51.9	3-104
試驗記錄		A5	3-95
試驗參數代碼	Testing Result ID	A52.2	3-106
試驗規範	Testing Standard	A51.5	3-100
試驗結果檔案路徑及名稱	Path and File Name of Testing Results	A54.1	3-109
試驗項目中文名稱	Chinese Name of Test	A51.3	3-98
試驗項目英文名稱	English Name of Test	A51.4	3-99
試驗儀器名稱及廠牌型號	Name and Model of the Testing Equipment	A54.2	3-110
試驗編號	Testing Number	A51.2	3-97
試驗編號	Testing Number	A52.1	3-105
資料品質參考資料		A22	3-38~3-41
跨孔式速度測錄	Crosshole Velocity Logging	T42.3	5-90
載重與變形試驗	Loading & Deformation Tests	T31	5-65~5-67
鉀氬定年法	K-Ar Dating	T61.4	5-105
鈾系不平衡法	U-series Disequilibrium Method	T61.3	5-104
電阻率測錄	Resistivity Logging	T41.1	5-85
電測	Electrical Logging	T41	5-84~5-86

十 四 劃

按中文筆劃排序

中 文 名 稱	英 文 名 稱	代 碼	頁 次
圖元符號代碼	Geological Graphical Symbol Code	A62.6	3-119
圖檔格式	File Format	B14.4	4-33
圖檔類別	File Type	B14.3	4-32
碳十四法	C-14 dating	T61.1	5-102
碳酸鹽含量	Carbonate Content	T12.4	5-19
十 五 劃			
影像存檔路徑	Image Path	A13.2	3-25
影像存檔路徑	Image Path	A14.2	3-28
影像描述	Image Descriptions	A13.3	3-26
影像描述	Image Descriptions	A14.3	3-29
影像編號	Image Number	A13.1	3-24
影像編號	Image Number	A14.1	3-27
影像編號	Image Number	B14.2	4-31
數值類試驗值		A52	3-105~3-107
數值類試驗結果	Testing Results in Numeric	A52.3	3-107
標準夯實試驗	Standard Compaction Test	T13.1	5-22
標準貫入N1值	N1 Value of Standard Penetration Test	A39.5	3-66
標準貫入N2值	N2 Value of Standard Penetration Test	A39.7	3-68
標準貫入N3值	N3 Value of Standard Penetration Test	A39.9	3-70
標準貫入N值	N Value of Standard Penetration Test(SPT)	A39.3	3-64
標準貫入試驗	Standard Penetration Test(SPT)	A39	3-64~3-71
熱螢光法	Thermoluminescence	T61.2	5-103
調查日期	Date of Field Survey	B12.3	4-16
調查位置	Location	B11.7	4-11
調查員	Investigator	B12.2	4-15
調查點X座標	Outcrop X-Coordination	B12.4	4-17
調查點Y座標	Outcrop Y-Coordination	B12.5	4-18
調查點型態	Outcrop Type	B12.A	4-23
調查點高程	Elevation of Outcrop	B12.6	4-19
調查點基本資料		B12	4-14~4-25
調查點圖資		B14	4-30~4-34
調查點範圍	Size of Outcrop	B12.B	4-24
調查點編號	Outcrop Number	B12.1	4-14
調查點類別	Site Type	B12.8	4-21
十 七 劃			
壓密不排水三軸壓縮試驗	Consolidated-undrained Triaxial Compression Test	T14.1.2	5-27
壓密排水三軸壓縮試驗	Consolidated-drained Triaxial Compression Test	T14.1.3	5-28
壓密試驗	Soil Consolidation Tests	T15	5-32~5-33
檔案內容格式	File Format	A54.3	3-111
檔案內容描述	File Description	A54.4	3-112
聲波測錄	Sonic Logging	T42	5-87~5-90
薄片	Thin Section	T62.1	5-108
褶皺一般描述	Fold Description	B23.2	4-56

按中文筆劃排序

中 文 名 稱	英 文 名 稱	代 碼	頁 次
褶皺特性記錄		B23	4-55~4-56
褶皺軸位態	Fold Axis	B23.1	4-55
點載重試驗	Point Load Test	T23.1	5-53
斷層活動性	Fault Activity	B24.3	4-59
斷層特性記錄		B24	4-57~4-59
斷層特性描述	Fault Description	B24.2	4-58
斷層種類	Fault Type	B24.1	4-57
簡易色系-色度	Chroma	A45.5	3-86
簡易色系-色度	Chroma	B21.3	4-38
簡易色系-色彩	Hue	A45.6	3-87
簡易色系-色彩	Hue	B21.4	4-39
簡易色系-明暗	Brightness	A45.4	3-85
簡易色系-明暗	Brightness	B21.2	4-37
二十劃以上			
礦物分析	Mineralogical Analysis	T62	5-107~5-109
鑑定完成日期	Date Finished	A41.4	3-80
變水頭滲透試驗	Falling Head Permeability Test	T16.2	5-36
鹼性試驗	Potential Alkali-silica Reactivity Test	T21.9	5-51
觀測標的物編號	Object Number	B14.1	4-30
鑽孔方位角	Azimuth	A37.4	3-60
鑽孔方法		A32	3-50~3-53
鑽孔方法	Drilling Methods	A32.3	3-52
鑽孔水位		A3A	3-72~3-75
鑽孔地球物理技術	Borehole Geophysical Techniques	T4	5-83
鑽孔位態		A37	3-59~3-61
鑽孔位態實測	Borehole Measurement	A37.5	3-61
鑽孔傾沒角	Plunge	A37.3	3-59
鑽孔總深度	Total Depth	A31.4	3-46
鑽串規格	Sizes of Drill String	A33.3	3-54
鑽探人員	Drilling Operator	A31.6	3-48
鑽探工程名稱	Name of Drilling Project	A12.2	3-22
鑽探公司	Drilling Company	A31.5	3-47
鑽探位置測量資料		A21	3-31~3-37
鑽探完成日期	Date Finished	A31.2	3-44
鑽探起始日期	Date Started	A31.1	3-43
鑽探督導人員	Supervisor	A31.7	3-49
鑽探過程記錄		A3	3-42
鑽探點X座標	X-Coordination	A21.3	3-33
鑽探點X座標(TM2度)	X-Coordination(TM2)	A21.5	3-35
鑽探點Y座標	Y-Coordination	A21.4	3-34
鑽探點Y座標(TM2度)	Y-Coordination(TM2)	A21.6	3-36
鑽探點地表高程	Elevation of Hole or In-situ-Test Location	A21.1	3-31
鑽探點地點	Drilling & In-situ Test Location	A12.3	3-23

按中文筆劃排序

<u>中 文 名 稱</u>	<u>英 文 名 稱</u>	<u>代 碼</u>	<u>頁 次</u>
鑽探點基本資料		A12	3-21~3-23
鑽探點圖資		A14	3-27~3-29
鑽探點編號	Hole or In-situ-Test Location Number	A12.1	3-21
鑽進速率	Penetration Rate	A35.3	3-56
鑽機機型	Type of Rig	A31.3	3-45

按英文字母排序

英 文 名 稱	中 文 名 稱	代 碼	頁 次
A			
Absorption	吸水率	T21.6	4-48
Atterberg Limits	阿太堡限度試驗	T11.2	4-9
Azimuth	鑽孔方位角	A37.4	3-60
B			
Borehole Geophysical Techniques	鑽孔地球物理技術	T4	4-83
Borehole Measurement	鑽孔位態實測	A37.5	3-61
Bottom	下限深度	A32.2	3-51
Brazilian Test	巴西式試驗	T23.3	4-55
Brightness	簡易色系-明暗	A45.4	3-85
Bulk Analysis	全岩分析	T64.1	4-119
C			
C-14 dating	碳十四法	T61.1	4-102
Caliper Logging	井徑測錄	T45	4-93
Carbonate Content	碳酸鹽含量	T12.4	4-19
Casing Depth	套管深度	A3A.4	3-75
Chemical Analysis	化學分析	T64	4-118~4-121
Chinese Name of Test	試驗項目中文名稱	A51.3	3-98
Chloride Content	氯化物含量	T12.5	4-20
Chroma	簡易色系-色度	A45.5	3-86
Client ID	計畫委託單位統一編號	A11.4	3-11
Cone Penetration Test	圓錐貫入試驗	T32.3	4-71
Consolidated-drained Triaxial Compression Test	壓密排水三軸壓縮試驗	T14.1.3	4-28
Consolidated-undrained Triaxial Compression Test	壓密不排水三軸壓縮試驗	T14.1.2	4-27
Constant Head Permeability Test	定水頭透水試驗	T16.1	4-35
Contractor ID	計畫執行單位統一編號	A11.5	3-12
Contractor in Logging	地質記錄單位	A41.1	3-77
Coordinate Survey Methods	座標測量方法	A21.7	3-37
Coordinate System	座標系統	A21.2	3-32
Core Recovery	岩心回收率	A34.3	3-55
Core Shape	岩心形狀	A48.3	3-91
Creep Test	岩石潛變試驗	T25.3	4-63
Crosshole Velocity Logging	跨孔式速度測錄	T42.3	4-90
Cyclic Triaxial Compression Test	反復動力三軸試驗	T17.2	4-40
D			
Date	作業日期	A61.4	3-117
Date Finished	計畫完成日期	A11.8	3-15
Date Finished	測量完成日期	A22.4	3-41
Date Finished	鑽探完成日期	A31.2	3-44
Date Finished	鑑定完成日期	A41.4	3-80
Date Finished	試驗完成日期	A51.9	3-104
Date Started	計畫起始日期	A11.7	3-14
Date Started	鑽探起始日期	A31.1	3-43

按英文字母排序

英 文 名 稱	中 文 名 稱	代 碼	頁 次
Dating	定年	T61	4-101~4-106
Descriptions of rock and Soil	岩石或土壤性質描述	A44.3	3-83
Direct Measurement	直接量測法	T34.1.1	4-79
Direct Shear Test	直接剪力試驗	T14.4	4-31
Discontinuity Angle	不連續面傾角	A46.3	3-89
Discontinuity Direct-shear Test	岩石弱面直接剪力試驗	T24.1	4-59
Discontinuity Shear-strength Tests	弱面剪力強度試驗	T24	4-58~4-59
Discontinuity Type	不連續面種類	A46.2	3-88
Downhole Velocity Logging	下孔式速度測錄	T42.1	4-88
Drilling & In-situ Test Location	鑽探點地點	A12.3	3-23
Drilling Company	鑽探公司	A31.5	3-47
Drilling Methods	鑽孔方法	A32.3	3-52
Drilling Operator	鑽探人員	A31.6	3-48
Dynamic Elastic Modulus Test	岩石動彈性模數試驗	T25.2	4-62
Dynamic Tests	動力試驗	T17	4-38~4-40
E			
Eastern Boundary	東邊邊界	A11.A	3-17
Electrical Logging	電測	T41	4-84~4-86
Elevation of Hole or In-situ-Test Location	鑽探點地表高程	A21.1	3-31
English Name of Test	試驗項目英文名稱	A51.4	3-99
F			
Falling Head Permeability Test	變水頭滲透試驗	T16.2	4-36
Field Constant Head Tests	現場定水頭試驗	T33.3	4-75
Field Density Test	現場密度試驗	T34.1	4-78
Field Density Tests and Sieve Analysis	現場密度及篩分析	T34	4-77~4-82
Field Direct Shear Test	現場直接剪力試驗	T32.1	4-69
Field Falling Head Tests	現場變水頭試驗	T33.2	4-74
Field Permeability Tests	現場透水試驗	T33	4-72~4-76
Field Sieve Analysis	現場篩分析	T34.3	4-82
Field Vane Shear Test	現場十字片剪力試驗	T32.2	4-70
File Description	檔案內容描述	A54.4	3-112
File Format	檔案內容格式	A54.3	3-111
Fission Track	核飛跡定年法	T61.5	4-106
Flushing Medium	沖洗介質	A32.4	3-53
Fossil	化石	T63	4-110~4-117
Fracture Index	岩心破裂指數	A47.3	3-90
G			
Geological Analysis	地質分析	T6	4-100
Geological Graphical Symbol	工程地質圖元符號	A43.3	3-82
Geological Graphical Symbol Code	圖元符號代碼	A62.6	3-119
Groundwater Chemical Analysis	水質分析	T64.2	4-120
Groundwater Measurements	地下水量測	T51	4-95~4-98
GSA Color System	GSA色系	A45.3	3-84

按英文字母排序

英 文 名 稱	中 文 名 稱	代 碼	頁 次
H			
Hole or In-situ-Test Location Number	鑽探點編號	A12.1	3-21
Hue	簡易色系-色彩	A45.6	3-87
Hydrogen-oxygen Stabl Isotope Analysis	氫氧穩定同位素分析	T64.3	4-121
I			
Image Descriptions	影像描述	A13.3	3-26
Image Descriptions	影像描述	A14.3	3-29
Image Number	影像編號	A13.1	3-24
Image Number	影像編號	A14.1	3-27
Image Path	影像存檔路徑	A13.2	3-25
Image Path	影像存檔路徑	A14.2	3-28
Inclinometer	傾斜儀	T52	4-99
Index Fossil	指準化石	T63.7	4-117
In-situ Instruments	現場儀器	T5	4-94
In-situ Tests	現場試驗	T3	4-64
K			
K-Ar Dating	鉀氬定年法	T61.4	4-105
L			
Laboratory Permeability Tests	透水試驗	T16	4-34~4-37
Laboratory Vane Shear Test	室內十字片剪力試驗	T14.3	4-30
Loading & Deformation Tests	載重與變形試驗	T31	4-65~4-67
Logging Operator	地質記錄人員	A41.3	3-79
Lugeon Test	呂琴漏水試驗	T33.1	4-73
M			
Macrofossil	大化石	T63.4	4-114
Microfossil	微體化石	T63.2	4-112
Mineralogical Analysis	礦物分析	T62	4-107~4-109
Modified Compaction Test	修正夯實試驗	T13.2	4-23
Moisture Content	含水量	T11.1	4-8
N			
N Value of Standard Penetration Test(SPT)	標準貫入N值	A39.3	3-64
N1 Depth of Standard Penetration Test	貫入深度N1	A39.6	3-67
N1 Value of Standard Penetration Test	標準貫入N1值	A39.5	3-66
N2 Depth of Standard Penetration Test	貫入深度N2	A39.8	3-69
N2 Value of Standard Penetration Test	標準貫入N2值	A39.7	3-68
N3 Depth of Standard Penetration Test	貫入深度N3	A39.A	3-71
N3 Value of Standard Penetration Test	標準貫入N3值	A39.9	3-70
Name and Model of the Testing Equipment	試驗儀器名稱及廠牌型號	A54.2	3-110
Name of Drilling Project	鑽探工程名稱	A12.2	3-22
Nannofossil	超微化石	T63.1	4-111
Northern Boundary	北邊邊界	A11.D	3-20
Nuclear Radiometer	核子放射儀法	T34.1.2	4-80

O

按英文字母排序

英 文 名 稱	中 文 名 稱	代 碼	頁 次
Observation Well	水位觀測井	T51.2	4-97
One-dimensional Consolidation Test	單向度壓密	T15.1	4-33
Organic Matter	有機物	T12.1	4-16
P			
Particle-size D Values	粒徑D值	T11.A	4-14
Particle-size Distribution Tests	粒徑分佈	T11.4	4-11
Path and File Name of Testing Results	試驗結果檔案路徑及名稱	A54.1	3-109
Penetration Rate	鑽進速率	A35.3	3-56
pH Value	pH值	T12.3	4-18
Piezometer	水壓計	T51.1	4-96
Plate Loading Test	平板載重試驗	T31.1	4-66
Plunge	鑽孔傾沒角	A37.3	3-59
Point Load Test	點載重試驗	T23.1	4-53
Porosity	孔隙率	T21.2	4-44
Potential Alkali-silica Reactivity Test	鹼性試驗	T21.9	4-51
Pressure Gauge	水壓表	T51.3	4-98
Pressuremeter / Dilatometer Test	孔內側壓試驗	T31.2	4-67
Professional Engineer	專業人員(技師)	A22.2	3-39
Professional Geologist or Engineer	專業人員(技師)	A41.2	3-78
Professional Geologist or Engineer	專業人員(技師)	A51.7	3-102
Project Boundary	計畫區域範圍位置	A11.9	3-16
Project Leader	計畫執行單位主持人	A11.3	3-10
Project Name	計畫名稱	A11.2	3-9
Project Number	計畫編號	A11.1	3-8
Project Purpose	計畫目的	A11.6	3-13
Pumping Tests	抽水試驗	T33.4	4-76
R			
Radiometric Logging	放射性測錄	T43	4-91
Relative Density	相對密度	T34.2	4-81
Resistivity Logging	電阻率測錄	T41.1	4-85
Resonant Column Test	共振柱試驗	T17.1	4-39
Rock Deformation Tests	岩石變形試驗	T25	4-60~4-63
Rock Direct-shear Test	岩石直接剪力試驗	T23.5	4-57
Rock Index-properties Tests	岩石一般物理性質試驗	T21	4-42~4-51
Rock Laboratory Tests	室內岩石試驗類	T2	4-41
Rock Quality Designation	岩石RQD值	A42.3	3-81
Rock Strength	岩石強度	A4A.3	3-93
Rock Strength Tests	岩石強度試驗	T23	4-52~4-57
S			
Sample Number	取樣編號	A38.3	3-62
Sample Number	取樣編號	A51.1	3-96
Sampling Method	取樣方法	A38.4	3-63
Self-potential Logging	自然電位測錄	T41.2	4-86

按英文字母排序

英 文 名 稱	中 文 名 稱	代 碼	頁 次
Sizes of Drill String	鑽串規格	A33.3	3-54
Slake-durability	消散耐久性	T21.3	4-45
Soil Chemical Tests	土壤化學試驗	T12	4-15~4-20
Soil Classification Tests	土壤一般物理性質試驗	T11	4-6~4-14
Soil Compaction Tests	夯實試驗	T13	4-21~4-23
Soil Consolidation Tests	壓密試驗	T15	4-32~4-33
Soil Laboratory Tests	室內土壤試驗類	T1	4-5
Soil Strength	土壤強度	A4A.4	3-94
Soil Strength Tests	強度試驗	T14	4-24~4-31
Soil Type	土壤類別	T11.0	4-7
Sonic Logging	聲波測錄	T42	4-87~4-90
Soundness Test	健性試驗	T21.8	4-50
Southern Boundary	南邊境界	A11.C	3-19
Specific Gravity	比重	T11.3	4-10
Specific Gravity	比重	T21.5	4-47
Spore and Pollen	孢粉	T63.3	4-113
Standard Compaction Test	標準夯實試驗	T13.1	4-22
Standard Penetration Depth	貫入深度	A39.4	3-65
Standard Penetration Test(SPT)	標準貫入試驗	A39	3-64~3-71
Static Elastic Modulus Test	岩石靜彈性模數試驗	T25.1	4-61
Strata Name	分層名稱	A62.5	3-118
Stratigraphic Classification Operator	分層作業人員	A61.3	3-116
Stratigraphic Classification Project Name	分層作業名稱	A61.2	3-115
Stratigraphic Classification Project Number	分層作業編號	A61.1	3-114
Strength and Penetration Tests	強度與貫入試驗	T32	4-68~4-71
Sulphate Content	硫酸鹽含量	T12.2	4-17
Supervisor	鑽探督導人員	A31.7	3-49
Survey Date	量測日期	A3A.1	3-72
Surveying Company	測量公司	A22.1	3-38
Surveyor	測量人員	A22.3	3-40
Swelling Test	回脹試驗	T21.7	4-49
T			
Technician	試驗人員	A51.8	3-103
Temperature Logging	溫度測錄	T44	4-92
Testing Company	試驗公司	A51.6	3-101
Testing Number	試驗編號	A51.2	3-97
Testing Number	試驗編號	A52.1	3-105
Testing Result ID	試驗參數代碼	A52.2	3-106
Testing Results in Character	文字類試驗結果	A53.1	3-108
Testing Results in Numeric	數值類試驗結果	A52.3	3-107
Testing Standard	試驗規範	A51.5	3-100
Thermoluminescence	熱螢光法	T61.2	4-103
Thin Section	薄片	T62.1	4-108

按英文字母排序

英 文 名 稱	中 文 名 稱	代 碼	頁 次
Top	上限深度	A32.1	3-50
Total Depth	鑽孔總深度	A31.4	3-46
Trace Fossil	生痕化石	T63.6	4-116
Triaxial Compression Test	三軸壓縮試驗	T14.1	4-25
Triaxial Compression Test	岩石三軸壓縮試驗	T23.4	4-56
Triaxial Permeability Test of Soil	三軸透水試驗	T16.3	4-37
Type of Rig	鑽機機型	A31.3	3-45
U			
Unconfined Compressive Strength Test	無圍壓縮強度	T14.2	4-29
Unconsolidated-undrained Triaxial Compression Test	不壓密不排水三軸壓縮試驗	T14.1.1	4-26
Uniaxial Compression Test	單軸壓縮試驗	T23.2	4-54
Unit Weight	單位重	T11.7	4-12
Unit Weight	單位重	T21.4	4-46
Uphole Velocity Logging	上孔式速度測錄	T42.2	4-89
U-series Disequilibrium Method	鈾系不平衡法	T61.3	4-104
V			
Vertebrate Fossil	脊椎動物化石	T63.5	4-115
Void Ratio	空隙比	T11.9	4-13
W			
Water Consumption	用水量	A36.3	3-57
Water Content	含水量	T21.1	4-43
Water Return	迴水率	A36.4	3-58
Water Table Depth	水位深度	A3A.3	3-74
Water Table Elevation	水位高程	A3A.2	3-73
Weathering Grades	岩心風化程度	A49.3	3-92
Western Boundary	西邊邊界	A11.B	3-18
X			
X-Coordination	鑽探點X座標	A21.3	3-33
X-Coordination(TM2)	鑽探點X座標(TM2度)	A21.5	3-35
X-ray Diffraction	X光繞射	T62.2	4-109
Y			
Y-Coordination	鑽探點Y座標	A21.4	3-34
Y-Coordination(TM2)	鑽探點Y座標(TM2度)	A21.6	3-36