

控制點資料標準

文件編號：NGISTD-DRF-0XX-2022.10

文件版本：第一版

標準編號：0XX

研擬單位：內政部國土測繪中心

聯絡方式：臺中市南屯區黎明路 2 段 497 號 4F

提出日期：中華民國 111 年 10 月

目錄

一、目的.....	1
二、範圍.....	3
三、應用場合及使用限制	3
四、參考文件.....	3
五、專有名詞及縮寫	7
六、特性分析.....	15
6.1、 識別性	15
6.2、 參考系統	16
6.3、 坐標系統	16
6.4、 高程系統	20
6.5、 重力系統	21
6.6、 深度系統	21
6.7、 控制點等級與種類	21
6.8、 空間表示	23
6.9、 時間與版本	23
6.10、 測量成果	24
6.11、 點之記	24
6.12、 主題屬性	24
6.13、 管理特性	24
6.14、 資料供應	25
6.15、 資料品質	25
七、資料分析及應用綱要	27
7.1、 類別及屬性設計	27
7.2、 應用綱要之 UML 圖形	36
7.3、 屬性整理	49
八、資料典.....	52
九、編碼規則.....	67
十、詮釋資料.....	69
十一、標準制定單位及維護權責	69

十二、其他.....	70
十三、附錄.....	70
13.1、 控制點資料標準代碼表	70
13.2、 控制點資料標準 XML Schema.....	72
13.3、 控制點資料標準範例	79

表目錄

表 1	專有名詞.....	7
表 2	縮寫.....	13
表 3	EPSG 代碼表.....	19
表 4	控制點之種類與等級	22
表 5	測量基準.....	23
表 6	資料特性和設計屬性說明	28
表 7	引用 ISO19103 標準之資料型別	49
表 8	自訂資料型別	51
表 9	引用其他 ISO 相關標準之資料型別	51
表 10	自訂代碼.....	51
表 11	資料典定義說明	52
表 12	資料典.....	53
表 13	UML 類別及 XML 資料型別對照表	68
表 14	CTL_標石種類代碼.....	70
表 15	CTL_坐標系統代碼.....	70
表 16	CTL_ITRF 代碼	71
表 17	CTL_參考時刻代碼.....	71
表 18	CTL_二度 TM 分帶代碼.....	71
表 19	CTL_測量方法代碼.....	72

圖目錄

圖 1	高程表示方式	20
圖 2	控制點資料標準之 UML 應用綱要	37

一、目的

空間資訊之位置須透過測量程序取得，無論採用傳統或數值之測量作業，測量單位須藉由已知坐標之點位建立空間參考，再進一步完成空間現象的測量，產製如地形圖、地籍圖等不同主題之空間資訊。國家之測量作業須基礎於可提供國土範圍內空間位置參考之控制點體系，以確保所建立空間位置資訊之品質。為滿足測量作業之進行，作業單位基於不同業務需求而設置不同種類之控制點，例如內政部掌管我國基本控制點之設置與管理，地方縣市政府掌管加密控制點之設計與管理。控制點之設置須經過專業測量單位之詳細規劃、實際測量作業及點位設置（例如標石或界標的埋設），並於管理機關造冊或納入資料庫管理，為具有公信力之空間資訊。

為達成數位治理與數位轉型之目標，政府應推動數位資訊之建置與流通供應，透過落實各機關之專業權責分工，擴大橫向之數值資料之分享、整合與應用。基於控制點資料為所有測量作業之根本，應具有全國一致之規劃，包括各類測量基準及參考系統之制訂，並透過實施基本測量，提供控制點之坐標成果。測量作業之前期工作須建立測區之空間位置參考，透過選擇與檢測現有控制點完成，官方所建置與維護之控制點資料因此具有高度之需求，標準化之內容設計有助於協

助測量作業單位建立正確之認知，避免錯誤之引用。

為使國家坐標系統可與國際接軌，一九九七坐標系統開始導入 ITRF 之國際地球參考框架，並於後續年度持續更新一九九七坐標系統之最新成果。在國際標準部份，ISO/TC211 之 ISO 19111 標準提供測量基準與坐標系統之標準化描述架構，並透過向 IOGP 註冊而取得測量基準與坐標系統之唯一 EPSG 代碼，大幅改善跨坐標系統圖資之整合應用成效。為因應我國各類測量作業之需求及提供標準化之測量基準與坐標系統描述，亟需參考國際標準及我國標準制度之規定，制定控制點資料標準，具體規定控制點資料之內容及編碼，以符合開放及互操作性之描述架構，達成控制點資料於跨域應用之目標。本標準之目標羅列於下：

1. 以開放描述架構提供各類控制點資料，涵蓋控制點各類特性之具體規劃，避免錯誤之解讀與應用；
2. 針對我國現行各類控制點之參考基準與坐標系統提供符合國際標準之描述參數，以與國際接軌，促進我國產製圖資於軟體之直接應用及跨國應用之整合；
3. 強化各類控制點之識別描述需求，並可整合供應不同年度之控制點成果。

二、範圍

本標準參考內政部地政司頒訂之「地形資料分類架構」，制定測量基準點、基本控制點及加密控制點等三類資料，測量基準點包含衛星追蹤站、絕對重力點、水準原點、潮位站，基本控制點包含衛星控制點、重力點、水準點，加密控制點為各縣市政府辦理加密控制測量之控制點。各主管機關須依本標準供應符合上述範疇之各類控制點資料，亦得參酌本標準之設計類別及描述架構，擴充設計符合其領域需求之控制點型別，並另行制定領域之控制點資料標準。

三、應用場合及使用限制

本標準設計之各類別可用以供應測量基準點、基本控制點及加密控制點之成果，可應用於相關之測量作業或資料處理之空間參考依據。本標準以控制點資料之流通為主，不額外規定控制點資料之申請程序與使用限制。各單位之測量作業時仍須遵循相關法規及作業規範，選用合適與正確之控制點。擴充本標準而設計之其他控制點資料，其應用場合與使用限制由該標準之制定機關另行規定。

四、參考文件

本資料標準之內容引用以下相關標準或辦法而制定：

4.1、國土資訊系統標準制度

本標準之設計係以國土資訊系統標準制度訂定之系列規範為基礎。本標準之制定遵循以下規範：

1. 國土資訊系統標準制度訂定程序須知，2021。
2. 國土資訊系統資料標準共同規範，第三版，2019。
3. 詮釋資料標準，第三版，2020。

4.2、國際標準

本標準之設計係以 ISO 19100 系列標準為技術之基礎，以下羅列引用之標準名稱：

1. ISO 19103：Geographic information -- Conceptual schema language(概念綱要語言)，1st Edition，2015。
2. ISO 19107：Geographic information -- Spatial schema(空間綱要)，2nd Edition，2019。
3. ISO 19108：Geographic information -- Temporal Schema(時間綱要)，1st Edition，2002。
4. ISO 19109：Geographic information -- Rules for Application

Schema(應用綱要法則)，2nd Edition，2015。

5. ISO 19111 : Geographic information -- Referencing by Coordinates (坐標參考)，3rd Edition，2019。
6. ISO 19115-1 : Geographic information -- Metadata-- Part 1: Fundamentals(詮釋資料-基礎)，1st Edition，2014。
7. ISO 19118 : Geographic information -- Encoding(編碼)，2nd Edition，2011。
8. ISO 19136-1 : Geographic information -- Geography Markup Language-- Part 1: Fundamentals (地理標記語言-基礎)，1st Edition，2020。
9. ISO 19136-2 : Geography Markup Language -- Part 2: Extended schemas and encoding rules(地理標記語言-擴充綱要及編碼規則)，1st Edition，2015。
- 10.ISO 8601-1 : Date and time -- Representations for information interchange -- Part 1: Basic rules(資訊交換之表示方式-第 1 部分：基本規則)，1st Edition，2019。
- 11.ISO 8601-2 : Date and time -- Representations for information

interchange -- Part 2: Extensions (資訊交換之表示方式-第 2 部分：擴充)，1st Edition，2019。

4.3、政府之相關法律或規範

本標準之設計參考下列相關法律與規章：

1. 地形資料分類架構，民國 103 年 11 月。
2. 國土測繪法，民國 96 年 3 月 21 日。
3. 基本測量實施規則，民國 96 年 11 月 15 日。

五、專有名詞及縮寫

本節之專有名詞或縮寫分別參考 ISO 19100 系列相關標準、國土資訊系統相關名詞解釋彙編等。

表 1 專有名詞

英文名稱	中文名稱	定義	參考來源
absolute gravity point	絕對重力點	為建立重力基準所選定之基準點，其利用高精度絕對重力儀觀測絕對重力值。重力基準站與絕對重力點之測量成果作為訂定重力系統之依據。	地形資料分類架構
application schema	應用綱要	基於一個或多個應用而設計之資料概念綱要。	國土資訊系統標準制度入口網站-「資料倉儲及標準制度分組-共同專有名詞註冊資訊表」
benchmark	水準點	實施區域控制測量或細部測量時，採水準測量方法所設置之控制點。水準點為測繪地形圖及其他各種工程圖籍之高程控制點。	地形資料分類架構
class	類別	在 UML 表示中，係指一群具有共同屬性、操作、方法、關	國土資訊系統標準制度

英文名稱	中文名稱	定義	參考來源
		係及行為的物件集合。	入口網站-「資料倉儲及標準制度分組-共同專有名詞註冊資訊表」
coordinate system	坐標系統	用以指定如何設定各點在空間上位置之數學法則，其設計必須包括原點、坐標軸、量度單位等要素。	入口網站-「資料倉儲及標準制度分組-共同專有名詞註冊資訊表」
data quality	資料品質	包括空間位置準確度、屬性準確度、邏輯一致性、資料完整性(completeness)、時間性(time)、處理歷程(lineage)、可及性(accessibility)等資料特性之描述，以評估資料之狀況及判斷是否適合特定之應用場合。	國土資訊系統標準制度入口網站-「資料倉儲及標準制度分組-共同專有名詞註冊資訊表」
datum	測量基準	指實施國土測繪之基本準據，包括大地基準、高程基準、深度基準及重力基準等。	國土測繪法
element	元素	在 XML 中，元素為 XML 資訊集中的一個資訊項目。在一個 XML 文件中，元素係指由一對 XML 標籤所包含之內容。	國土資訊系統標準制度入口網站-「資料倉儲及標準制度分組-共同專有名詞註冊資訊表」
Ellipsoid	橢球體	由一橢圓繞其主軸旋轉後得到的橢球體。	國土資訊系統標準制度入口網站-「資料倉儲及標準制度分組-共同專有

英文名稱	中文名稱	定義	參考來源
			名詞註冊資訊表」
ellipsoidal coordinate system	橢球坐標系統	以大地經度、大地緯度及橢球高描述位置資訊之坐標系統。	國土資訊系統標準制度入口網站-「資料倉儲及標準制度分組-共同專有名詞註冊資訊表」
ellipsoidal height	橢球高	由基準橢球體表面上沿法線方向量測至地表特定點位之距離。	國土資訊系統標準制度入口網站-「資料倉儲及標準制度分組-共同專有名詞註冊資訊表」
encoding	編碼	將資料轉換為一連串之代碼的過程。	國土資訊系統標準制度入口網站-「資料倉儲及標準制度分組-共同專有名詞註冊資訊表」
feature	圖徵	現實世界具有共同特性之現象的抽象化表示。	國土資訊系統標準制度入口網站-「資料倉儲及標準制度分組-共同專有名詞註冊資訊表」
geodetic datum	大地基準	描述一個坐標系統與地球之間關係的基準，可用以計算地表上某點的高度及位置。	國土資訊系統標準制度入口網站-「資料倉儲及

英文名稱	中文名稱	定義	參考來源
			標準制度分組-共同專有名詞註冊資訊表」
gravity point	重力點	基本控制點中，採重力測量方法所設置之控制點。	地形資料分類架構
Gravity System 2009	二〇〇九重力系統	基本控制測量之重力值計算，應依據重力基準之測量成果化算，並視精度需要進行環境改正。命名為二〇〇九重力系統（Gravity System 2009，簡稱 GS2009）	台內地字第 0980229432 號公告
inheritance	繼承	特定元素包括一般元素之結構及行為的機制。在物件導向之觀念中，子類別由其父類別取得屬性及方法之操作。	國土資訊系統標準制度入口網站-「資料倉儲及標準制度分組-共同專有名詞註冊資訊表」
metadata	詮釋資料	用以描述現有地理空間資源之相關資訊，例如識別資訊、資料品質、流通方式、資料來源等。ISO 為提供共同參考規範，針對詮釋資料制定了 ISO 19115 標準，我國之 TWSMP 詮釋資料子標準為依循 ISO 19115 標準而制定，適用於國內詮釋資料建置之標準文件。	國土資訊系統標準制度入口網站-「資料倉儲及標準制度分組-共同專有名詞註冊資訊表」
Monument	標石	一個已測量的標記，具有已知精確位置（水平控制標石）和高程（垂直控制標石）。	國土資訊系統標準制度入口網站-「資料倉儲及標準制度分組-共同專有名詞註冊資訊表」

英文名稱	中文名稱	定義	參考來源
orthometric height	正高	由地面上一點沿其垂線方向至大地水準面之距離謂之。	測繪學辭典
positional accuracy	位置精確度	依指定之參考系統，比較記錄坐標值與正確坐標值之間的差異。	國土資訊系統標準制度入口網站-「資料倉儲及標準制度分組-共同專有名詞註冊資訊表」
process step	處理步驟	資料處理或轉換步驟之說明。	ISO/TC211
satellite control point	衛星控制點	基本控制點中，採衛星定位測量方法所設置之控制點。	地形資料分類架構
schema	綱要	(1)說明資料庫內容架構之檔案，例如每個資料項的名稱、欄位、資料的型別等。(2)在 XML 物件中(例如一個文件)，係指元素及屬性間之關係描述。	國土資訊系統標準制度入口網站-「資料倉儲及標準制度分組-共同專有名詞註冊資訊表」
temporal reference system	時間參考系統	用以量測時間的參考系統。	國土資訊系統標準制度入口網站-「資料倉儲及標準制度分組-共同專有名詞註冊資訊表」

英文名稱	中文名稱	定義	參考來源
TWD97	一九九七坐標系統	基本控制測量之地心坐標、橢球坐標及平面坐標值計算，應以中央主管機關所定之坐標系統為依據，並以一九九七坐標系統（TWD97）命名，其內容應包括： 一、地心坐標框架：依國際地球參考框架及國際時間局所定之標準時刻方位建構而成。 二、參考橢球體：採用國際大地測量與地球物理聯合會所定之參考橢球體。 三、地圖投影方式採用橫麥卡托投影經差二度分帶：臺灣、小琉球、綠島、蘭嶼及龜山島等地區之中央子午線定於東經一二一度；澎湖、金門及馬祖等地區之中央子午線定於東經一一九度。投影坐標原點向西平移二十五萬公尺，中央子午線尺度比為0.9999。	基本測量實施規則
TWVD 2001	二〇〇一高程系統	中央主管機關應選定潮位站及水準原點作為高程基準，並將其測量成果作為訂定高程系統之依據。基本控制測量之正高值計算，應以中央主管機關所定之高程系統為依據，並以二〇〇一高程系統（TWVD2001）命名。	基本測量實施規則
UML Diagram	統一塑模語言圖形	以 UML 進行模式化時所繪製之圖形。	國土資訊系統標準制度入口網站-「資料倉儲及標準制度分組-共同專有

英文名稱	中文名稱	定義	參考來源
			名詞註冊資訊表」
vertical datum	高程基準	用以描述地球及重力有關高度之關係的基準。	國土資訊系統標準制度入口網站-「資料倉儲及標準制度分組-共同專有名詞註冊資訊表」

表 2 縮寫

英文縮寫	英文全名	中文全名
BIH	Bureau International de l'Heure	國際時間局
EPSG	European Petroleum Survey Group	歐洲石油測量組織
GML	Geography Markup Language	地理標記語言
GS2009	Gravity System 2009	二〇〇九重力系統
IOGP	International Association of Oil & Gas Producers	國際油氣製造業協會
ISO/TC211	International Organization for Standardization / Technical Committee 211	國際標準化組織地理資訊技術委員會
ITRF	International Terrestrial Reference Frame	國際地球參考框架
IUGG	International Union of Geodesy and	國際大地測量學與地球物理學會

	geophysics	
OGC	Open Geospatial Consortium	開放地理空間資訊聯盟
TWD97	Taiwan Geodetic Datum 1997	一九九七坐標系統
TWCD2021	TaiWan Chart Datum system 2021	二〇二一深度系統
TWVD2001	TaiWan Vertical Datum 2001	二〇〇一高程系統
UML	Unified Modeling Language	統一塑模語言
WGS84	World Geodetic System 1984	1984 世界大地坐標系統

六、特性分析

本標準之目的為規定控制點空間及屬性資料於流通時之標準化內容及編碼，並以公開之文件宣告，以供資料供應單位與資料取得單位參考。依第二章所界定之範疇，本章分析控制點資料之特性，以作為應用綱要設計之參考。

6.1、識別性

控制點為於現地可見之點位，基於管理及引用之需求，須於管理機制中賦予名稱或編號，其目的在於可區隔與識別各控制點之不同。識別碼之設計須具有唯一性，包括「點名」與「點號」兩類考量，以「點號」為主要之識別依據：

- 點名：以名稱為唯一識別之依據，例如衛星控制點常以其所在之山名或區域為命名依據，命名規則由主管機關自行設計。
- 點號：以編號為唯一識別之依據，可由文字、數字之組合構成。

主管機關須建立命名或編號之規則與機制，並須確保在其管理機制中之唯一性。

6.2、參考系統

國土測繪法第 3 條第 7 款用詞定義及第 4 條暨基本測量實施規則第 2 章規定，「參考系統」指依據測量基準，作為基本控制測量參考所訂定之系統，包括坐標系統、高程系統、重力系統及其他相關系統，由內政部依法定職掌訂定公告之。目前包括一九九七坐標系統（TWD97）、二〇〇一高程系統（TWVD2001）、二〇〇九重力系統（GS2009）及二〇〇二一深度系統（TWCD2021）等。各參考系統分述於 6.3 至 6.6 節。

6.3、坐標系統

基本測量實施規則第二章之規定，中央主管機關應選定衛星追蹤站作為大地基準，並將其測量成果作為訂定坐標系統之依據。基本控制測量之地心坐標、橢球坐標及平面坐標值計算，應以中央主管機關所定之坐標系統為依據，並以一九九七坐標系統（TWD97）命名。其內容應包括：

1. 地心坐標框架：採用 ITRF94 國際地球參考框架，參考時刻為 1997.0 曆元(epoch)。地心坐標系統之 Z 軸方位則為國際時間局(Bureau International de l'Heure，BIH)於 1984 年定義之協議地球極(Conventional Terrestrial Pole，CTP)。

2. 參考橢球體：採用 1980 年國際大地測量學與地球物理學會 (International Union of Geodesy and geophysics, IUGG) 公布之參考橢球體 (GRS80)。
3. 地圖投影方式採用橫麥卡托投影經差二度分帶：臺灣、小琉球、綠島、蘭嶼及龜山島等地區之中央子午線定於東經一二一度；澎湖、金門及馬祖等地區之中央子午線定於東經一一九度。投影坐標原點向西平移二十五萬公尺，中央子午線尺度比為 0.9999 。

有鑒於臺灣位於板塊碰撞劇烈地帶，地表上之衛星追蹤站及各級衛星控制點之坐標可能隨板塊移動而變動，且各地之變化量並不相同，在長期累積下致部分地區套合引用有所困難。內政部自 98 年起邀集專家學者召開「大地基準及坐標系統更新維護機制」會議，會中決議坐標系統仍採用一九九七坐標系統 (TWD97)，解算參考 ITRF94 參考於 2010.0 時刻之測量成果，重新公告其成果數值，命名為「一九九七坐標系統 2010 年成果」，簡稱為 TWD97[2010]。內政部爾後再於 109 年 4 月 16 日邀集專家學者與各直轄市、縣(市)政府代表召開研商會議，決議採用國際地球參考框架 ITRF2014 解算參考時刻在 2020.0 的測量成果，命名為「一九九七坐標系統 2020 年成果」，簡

稱 TWD97[2020]。

大地測量領域有所謂靜態大地基準(Static geodetic datum)與動態大地基準(Dynamic geodetic datum)兩類基準，其差別在於後者考量板塊之持續變動而測量不同時期之變化量，以速度場之方式表示。我國上述於不同年代所定義之坐標系統及成果可視為三個靜態基準，其狀態與特定 ITRF 版本在特定時刻之狀態相同，但並不推演不同時期間之變化。流通控制點資料時，必須可正確識別其記錄坐標所參考之大地基準或成果。

此外，一九九七坐標系統包含投影方式，國內目前之控制點坐標資料主要參考橫麥卡托投影經差二度分帶（後簡稱 TM 投影二度分帶），本島地區東經 121° ，左右各跨一度，中央經線比例縮尺為 0.9999，原點向左橫移 25 萬公尺，經二度 TM 投影後可得投影後之 N、E 坐標。包含本島及其他離島之 TM 投影二度分帶中央經線分別敘述下：

1. 東經 125° (赤尾嶼)
2. 東經 123° (彭佳嶼、棉花嶼、花瓶嶼、釣魚臺列嶼)
2. 東經 121° (台灣本島、琉球嶼、綠島、蘭嶼及龜山島等地區)
3. 東經 119° (澎湖、金門及馬祖等地區)

4. 東經 117°(東沙地區、南沙地區)

5. 東經 115°(南沙地區)

6. 東經 113°(南沙地區)

7. 東經 111°(南沙地區)

IOGP 之 EPSG 編碼可提供標準化坐標系統代碼之識別，目前國內已註冊之 EPSG 編碼如表 3，並未涵蓋國內之所有坐標系統。

表 3 EPSG 代碼表

EPSG 代碼	坐標類型	說明
3821	橢球坐標	TWD67 之橢球坐標，包含經度及緯度。
3822	地心坐標 (卡式坐標)	TWD97 之地心坐標(卡式坐標)，包含 X、Y、Z。
3823	橢球坐標	TWD97 之橢球坐標，包含經度、緯度及橢球高。
3824	橢球坐標	TWD97 之橢球坐標，包含經度及緯度。
3825	平面坐標	TWD97 之平面坐標，中央子午線為東經 119°，適用於澎湖、金門及馬祖等地區。
3826	平面坐標	TWD97 之平面坐標，中央子午線為東經 121°，適用於臺灣、琉球嶼、綠島、蘭嶼及龜山島地區。
3827	平面坐標	TWD67 之平面坐標，中央子午線為東經 119°，適用於澎湖、金門及馬祖等地區。
3828	平面坐標	TWD67 之平面坐標，中央子午線為東經 121°，適用於臺灣、琉球嶼、綠島、蘭嶼及龜山島地區。

EPSG 代碼	坐標類型	說明
3857	平面坐標	基於麥卡托投影，將 WGS84 坐標系投影至球體。使用範圍介於 85.06°S 至 85.06°N 之間。
4326	橢球坐標	WGS84 之橢球坐標，包含經度、緯度及橢球高。
8904	正高	TWVD2001 之高程。

6.4、高程系統

基本測量實施規則第 7 條規定，中央主管機關應選定潮位站及水準原點作為高程基準，並將其測量成果作為訂定高程系統之依據。基本控制測量之正高值計算，應以中央主管機關所定之高程系統為依據，並以二〇〇一高程系統（TWVD2001）命名。

高程供應內容可包括正高（Orthometric height，H）或橢球高（Ellipsoidal height，h），正高係以平均海水面作為起算點之高程值，橢球高係以參考橢球體作為起算點之高程值。此兩參數與大地起伏（Geoid height，N）關係（如圖 1）可以下式代表：

$$h = H + N$$

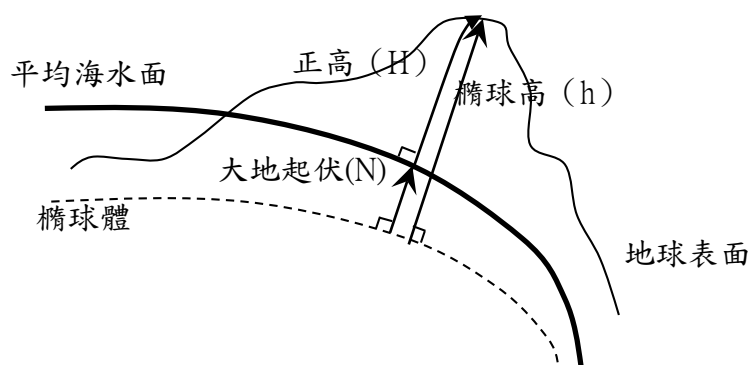


圖 1 高程表示方式

6.5、重力系統

基本測量實施規則第 8 條規定，中央主管機關應選定重力基準站及絕對重力點作為重力基準，並將其測量成果作為訂定重力系統之依據。基本控制測量之重力值計算應以中央主管機關所定之重力系統為依據。內政部於 98 年 12 月 25 日以台(98)內地字第 0980229432 號公告發布重力基準及重力系統之成果，並命名為二〇〇九重力系統 (Gravity System 2009，簡稱 GS2009)。

6.6、深度系統

基本測量實施規則第 9 條規定，中央主管機關應選定潮位站及深度原點作為深度基準，並將其測量成果作為訂定深度系統之依據。基本控制測量之水深值計算，應以中央主管機關所定之深度系統為依據。內政部於 111 年 4 月 13 日以台內地字第 1110261478 號公告發布深度基準及深度系統之成果，並命名為二〇二一深度系統 (TaiWan Chart Datum system 2021，簡稱 TWCD2021)。目前國內尚未定義深度原點，係以 33 個潮位站及潮位站水準點之成果作為深度基準。

6.7、控制點等級與種類

基本測量實施規則第四章規定，基本控制測量所設置之點位為基本控制點，應依實施計畫方式加註等級、點號及設置機關名稱，並依下列設置方法區分：

- 採衛星定位測量方法設置者，以衛星控制點稱之。
- 採三角、三邊測量方法設置者，以三角點稱之。
- 採精密導線測量方法設置者，以精密導線點稱之。
- 採水準測量方法設置者，以水準點稱之。
- 採重力測量方法設置者，以重力點稱之。

為維持國家坐標系統之一致性，國土測繪中心亦接受各機關請求，協助辦理相關加密控制測量工作，因此具有加密控制點之成果。目前控制點之供應成果以衛星控制點、水準點、重力點、加密控制點等點位為主，各種類控制點具有不同等級之規劃，請參見表 4。

表 4 控制點之種類與等級

	衛星控制點	重力點	水準點	加密控制點
等級	一等(GNSS 連續站) 一等 二等 三等	一等 二等	一等 二等	一級 二級

本標準定義之各類控制點內容亦適用於描述測量基準位階之點位成果，包含衛星追蹤站、絕對重力點、水準原點、潮位站水準點。這些點位之位階(請參見表 5)與基本控制點、加密控制點不同，因此不填寫控制點等級，須由屬性標示其參考基準之特性。潮位站之供應

內容與控制點差異較大，須另外設計一個類別以供應其資料內容。

表 5 測量基準

	大地基準	重力基準	高程基準	深度基準
名稱	衛星追蹤站	絕對重力點	水準原點	潮位站 潮位站水準點

6.8、空間表示

控制點之幾何資料以點資料型別記錄，每一控制點至少包含二維之平面坐標，具有高程之控制點則以三維坐標記錄。每一控制點均應指定其參考之坐標系統。

6.9、時間與版本

依現實世界狀況之改變，各控制點在不同時期可能有不同之測量成果，可透過「測量日期」以及「公告日期」兩類時間資訊加以區隔：

- 測量日期：記錄於控制點之測量成果中，為該點位進行測量作業之日期。
- 公告日期：不同時期會進行測量基準的點位重測，各基準公告時會一併公布控制點坐標，提供為後續測量作業之已知點。公告時會依據當天日期(年月日)記錄，作為各測量基準之版本識別。

6.10、測量成果

控制點之坐標係由測量成果決定。測量成果資料依照計畫案名稱區別，包括各控制點之坐標資訊及狀況。每筆測量成果會記錄「公告機關」、「測量日期」以及該點位之詳細資訊，包含點位之坐標系統、測量坐標、正高、橢球高、重力等數據，其中除了正高、橢球高、重力須依照點位類型填寫外，其餘屬性皆為必填欄位，以利後續搜尋、比較及引用。

6.11、點之記

點之記為點位所在環境及到達路徑之描述，也包括測量作業狀況之記錄，為測量成果中之規定記錄內容，以供快速辨識該點位之大略位置，節省實際勘查點位時查找之時間。

6.12、主題屬性

主題屬性為控制點之各類屬性，屬於測量成果及點之記之部分已分別於 6.10 節與 6.11 節描述，本節分析用於描述控制點本身之屬性，包括所在縣市、所在鄉鎮市區及點位狀態等基本資訊。另外可記錄控制點之標石材質、維護情形及點位狀態等。若為了管理需求，在具有較大變更或作業需要時，可加註重要之註解。

6.13、管理特性

為提昇後續應用之便利，得依資料實際建置過程所涉及之單位或組織，提供以下不同角色之描述資訊，包括單位名稱、聯絡人、聯絡方式(如電話、Email 或地址)等基本資訊。

- 原始資料測製單位。
- 資料處理單位。
- 供應單位。

6.14、資料供應

為促進控制點資料之流通，主管機關須配合規劃相關之配套措施，除前述之權責與管理單位外，尚包括如：

- 資料供應辦法：控制點資料供應之法源基礎，包括如申請對象、申請程序、核准程序、供應作業等規定。
- 價格：主管機關可針對資料訂定收費辦法，並研擬相關之收費機制。
- 線上網址：透過網際網路方式提供控制點資料之查詢與流通。

6.15、資料品質

控制點測製之精度可概略分為平面、高程、重力等不同之考量，應依控制點種類而選擇合適之精度指標，並經品質評估作業，產生精度之評估結果。基於控制點成果須依指定之作業規範產生，具有明確

之檢核條件，品質描述可採用以下兩類方式：

- 個別記錄各控制點之平差或定位結果。
- 說明控制點成果所符合之規範名稱及設定之精度條件。

七、資料分析及應用綱要

基於第六章控制點資料之特性分析結果，本章設計控制點之應用綱要，以規定流通控制點資料之標準描述方式，設計架構符合「國土資訊系統資料標準共同規範」之規定。以下 7.1 節說明應用綱要設計之取捨標準及納入之項目；7.2 節以 UML 圖形展示控制點資料之應用綱要；7.3 節歸納整理各設計類別之屬性。

7.1、類別及屬性設計

本標準各圖徵類別以「大類縮寫」+「_」+「類別名稱」方式命名，控制點之大類縮寫設計為「CTL」，代表「Control」。表 6 列舉本標準設計類別及其相關屬性，排列方式依第六章之特性分類區隔，以具體說明設計類別及屬性與資料特性分析成果之對應關係。「設計類別」與「設計屬性」兩者之組合即為本標準所納入之類別屬性，以應用綱要之型式表示設計成果，未納入綱要設計之項目則於「納入設計」欄位以「×」標示。CTL_測量成果及 CTL_潮位站之空間記錄一律以點資料型別記錄坐標，並包括基本特性之項目。在設計類別欄位中標示為「詮釋資料」之項目表示該項目為經評估須記錄之項目，但較適合記錄於詮釋資料中，建議以詮釋資料對應項目記錄。本標準制定之各類別及設計屬性定義請參考第八章之資料典。

表 6 資料特性和設計屬性說明

章節	資料特性	納入設計	設計類別	設計屬性	說明
6.1 識別性	點名	✓	CTL_控制點	點名	提供控制點之識別需求，名稱由主管機關決定，常為可與實際區域描述有關之名稱，例如控制點所在之區域。
	點號	✓	CTL_控制點	點號	提供控制點之識別需求，常為主管機關所編定之系統性編號。
6.2 參考系統	參考系統	✓	-	-	參考系統包含坐標系統、高程系統、重力系統及深度系統，可由控制點類別掌握其參考系統。
6.3 坐標系統	坐標系統	✓	CTL_測量成果	坐標系統	以代碼記錄控制點成果所參考之坐標系統。
	國際地球參考框架	✓	CTL_測量成果	國際地球參考框架	以代碼填寫所參考國際地球參考框架及其版本。
	參考時刻	✓	CTL_測量成果	參考時刻	國際地球參考框架之參考時

					刻。
	測量坐標分帶	✓	CTL_測量成果	測量坐標分帶	二度 TM 投影之中央經線。
6.4 高程系統	高程	✓	CTL_測量成果	正高	控制點之正高。
	高程系統	✓	CTL_測量成果	高程系統	控制點之高程系統。
	橢球高	✓	CTL_測量成果	橢球高	控制點之橢球高。
6.5 重力系統	重力	✓	CTL_測量成果	重力	控制點進行重力測量之重力值，單位為毫伽(mGal)。
	重力系統	✓	CTL_測量成果	重力系統	控制點進行重力測量時所採用之重力系統。
6.6 深度系統	潮位站	✓	CTL_潮位站	-	設計潮位站類別，用以提供深度系統之成果資料。
6.7 控制點等級與種類	等級	✓	CTL_控制點	等級	控制點之等級。
	種類	✓	CTL_衛星控制點	-	個別設計不同種類之控制點，以供應各種控制點成果，可由類別名稱區隔。
			CTL_重力點		
			CTL_水準點		
			CTL_加密控制點		
	大地基準	✓	CTL_衛星控制點	是否為衛星追蹤站	衛星追蹤站屬於大地基準，當以 CTL_衛星控制點供應衛星追蹤站資料時，以屬性區隔是

					否為構成基準之點位。
	高程基準	✓	CTL_水準點	是否為水準原點	水準原點屬於高程基準，當以 CTL_水準點供應水準原點資料時，以屬性區隔是否為水準原點。
	深度基準	✓	CTL_水準點	是否為潮位站水準點	潮位站屬於深度基準，其水準點稱為潮位站水準點，當以 CTL_水準點供應潮位站水準點資料時，以屬性區隔是否為潮位站水準點。
	重力基準	✓	CTL_重力點	是否為絕對重力點	絕對重力點屬於重力基準，當以 CTL_重力點供應絕對重力點資料時，以屬性區隔是否為絕對重力點。
6.8 空間表示	點位坐標	✓	CTL_測量成果	Geometry	控制點之空間資料，預設為二度 TM 投影之平面坐標。
	二度 TM 投影 E 坐標	✓	CTL_測量成果	測量坐標 E	控制點之二度 TM 投影 E 坐標。
	二度 TM 投影 N 坐標	✓	CTL_測量成果	測量坐標 N	控制點之二度 TM 投影 N 坐標。

	經緯度坐標	✓	CTL_潮位站	Geometry	潮位站之空間資料，預設為經緯度坐標。
6.9 時間與版本	測量日期	✓	CTL_測量成果	測量日期	控制點之測量日期。
	公告日期	✓	CTL_測量成果	公告日期	權責單位發布控制點成果之時間。
6.10 測量成果	計畫名稱	✓	CTL_測量成果	計畫名稱	控制點測量計畫之名稱
	公告機關	✓	CTL_測量成果	公告機關	控制點測量計畫之公告機關
	測量方法	✓	CTL_測量成果	測量方法	描述控制點資料實際建置過程所使用之方法。
6.11 點之記	地質狀況	✓	CTL_點之記	地質狀況	點位所在位置地質狀況。
	鄰近電信設備	✓	CTL_點之記	鄰近電信設備	點位鄰近電信設備。
	鄰近遮蔽物	✓	CTL_點之記	鄰近遮蔽物	點位鄰近遮蔽物，記錄序號、名稱、距離、起始方位角、終止方位角、仰角。
	出發地	✓	CTL_點之記	出發地	記錄測量作業出發地。
	耗時	✓	CTL_點之記	耗時	記錄測量作業耗時。
	里程	✓	CTL_點之記	里程	記錄測量作業移動時經過之里程數。
	下車地	✓	CTL_點之記	下車地	記錄測量作業下車地。

	步行時間	✓	CTL_點之記	步行時間	記錄測量作業步行時間。
	點位說明	✓	CTL_點之記	點位說明	記錄點位狀況。
	測量現況	✓	CTL_點之記	測量現況	記錄點位測量現況，是否正 常。
	鄰近點位資訊	✓	CTL_點之記	鄰近點位資訊	記錄鄰近點位相關資訊。
	現況備註	✓	CTL_點之記	現況備註	補充點位現況資訊。
	觀測備註	✓	CTL_點之記	觀測備註	補充觀測點位之資訊。
	公告種類	✓	CTL_點之記	公告種類	記錄測量作業公告種類。
	點位種類	✓	CTL_點之記	點位種類	記錄點位種類。
	點之記	✓	CTL_點之記	點之記	點之記。
	點位近照	✓	CTL_點之記	點位近照	拍攝點位之近照，方便現場找 尋點位。
	點位遠照	✓	CTL_點之記	點位遠照	拍攝點位之遠照，方便瞭解點 位周遭環境狀況。
	樁標東向	✓	CTL_點之記	樁標東向	記錄由東向拍攝之樁標影像。
	樁標西向	✓	CTL_點之記	樁標西向	記錄由西向拍攝之樁標影像。
	樁標南向	✓	CTL_點之記	樁標南向	記錄由南向拍攝之樁標影像。
	樁標北向	✓	CTL_點之記	樁標北向	記錄由北向拍攝之樁標影像。

6.12 主題屬性	縣市名稱	✓	CTL_控制點	縣市名稱	為提昇控制點成果查詢及後續應用之便利，描述控制點所在位置之縣市。
	鄉鎮市區名稱	✓	CTL_控制點	鄉鎮市區名稱	為提昇控制點成果查詢及後續應用之便利，描述控制點所在位置之鄉鎮市區。
	經過道路	✓	CTL_控制點	經過道路	為提昇控制點成果查詢及後續應用之便利，描述前往控制點之所經道路。
	標石材質	✓	CTL_控制點	標石材質	以代碼方式記錄國內常見之控制點標石材質種類。
	維護狀況	✓	CTL_控制點	維護狀況	說明控制點之維護狀況。
	點位狀態	✓	CTL_控制點	點位狀態	說明控制點之點位狀態。
	重要註明	✓	CTL_控制點	重要註明	補充說明與控制點有關之重要資訊。
6.13 管理特性	聯絡人之角色	×	詮釋資料	CI_Responsibility Party	控制點資料之管理或供應機關，並以 role code 指定其角色。
	聯絡單位	×			管理或供應單位之名稱、地址。
	聯絡人之聯絡方式	×			聯絡人之姓名、電話、電子郵

					件信箱、傳真，服務時間等。
6.14 資料供應	資料供應辦法	×	詮釋資料	MD_Distribution	提供控制點資料供應之相關辦法，包括如申請對象、申請程序、核准程序、供應作業等規定。
	供應格式	×			控制點資料之供應格式由主管機關決定，規定於詮釋資料中。
	價格	×			主管機關可針對資料制定收費辦法，並研擬收費機制。
	線上網址	×			控制點資料可透過網際網路方式傳遞，例如 FTP 或 WWW 環境之資料傳輸。
6.15 資料品質	符合規範方式	×	詮釋資料	DQ_Result	說明控制點引用之測製規範及是否符合規範之要求。
	測量規範程序	×	詮釋資料	CI_Citation	控制點測製時所遵循之測量規範。
	測製步驟	×		LI_ProcessStep	說明控制點測量之程序與步驟，可包括測製機關之描述。
	原始資料格式	×	詮釋資料	MD_Format	控制點資料在主管機關資料

					庫之原始資料格式。
	引用限制	x		MD_Constraints	主管機關雖提供控制點資料， 但對於取得資料單位之引用 或進一步應用有額外規定（例 如僅限於申請目的之場合）。

7.2、 應用綱要之 UML 圖形

依據第六章資料特性及前節分析結果，本節以應用綱要呈現概念設計之成果，以提供使用者之作業參考。遵循國土資訊系統資料標準共同規範之規定，各類設計圖徵類別、屬性及類別間關係均採用統一塑模語言（Unified Modelling Language，UML）表示。

本標準各圖徵類別以「大類縮寫」+「_」+「類別名稱」方式命名，控制點之大類縮寫設計為「CTL」，代表「Control」。本資料標準之設計類別共包括「CTL_控制點」、「CTL_衛星控制點」、「CTL_重力點」、「CTL_水準點」、「CTL_加密控制點」、「CTL_潮位站」、「CTL_測量成果」等七個 FeatureType 類別，以及「CTL_點之記」、「CTL_鄰近遮蔽物」兩個 DataType 類別，「CTL_標石種類代碼」、「CTL_坐標系統代碼」、「CTL_測量方法代碼」、「CTL_二度 TM 分帶代碼」、「CTL_ITRF 代碼」、「CTL_參考時刻代碼」等六個 CodeList 類別，請參考圖 2。

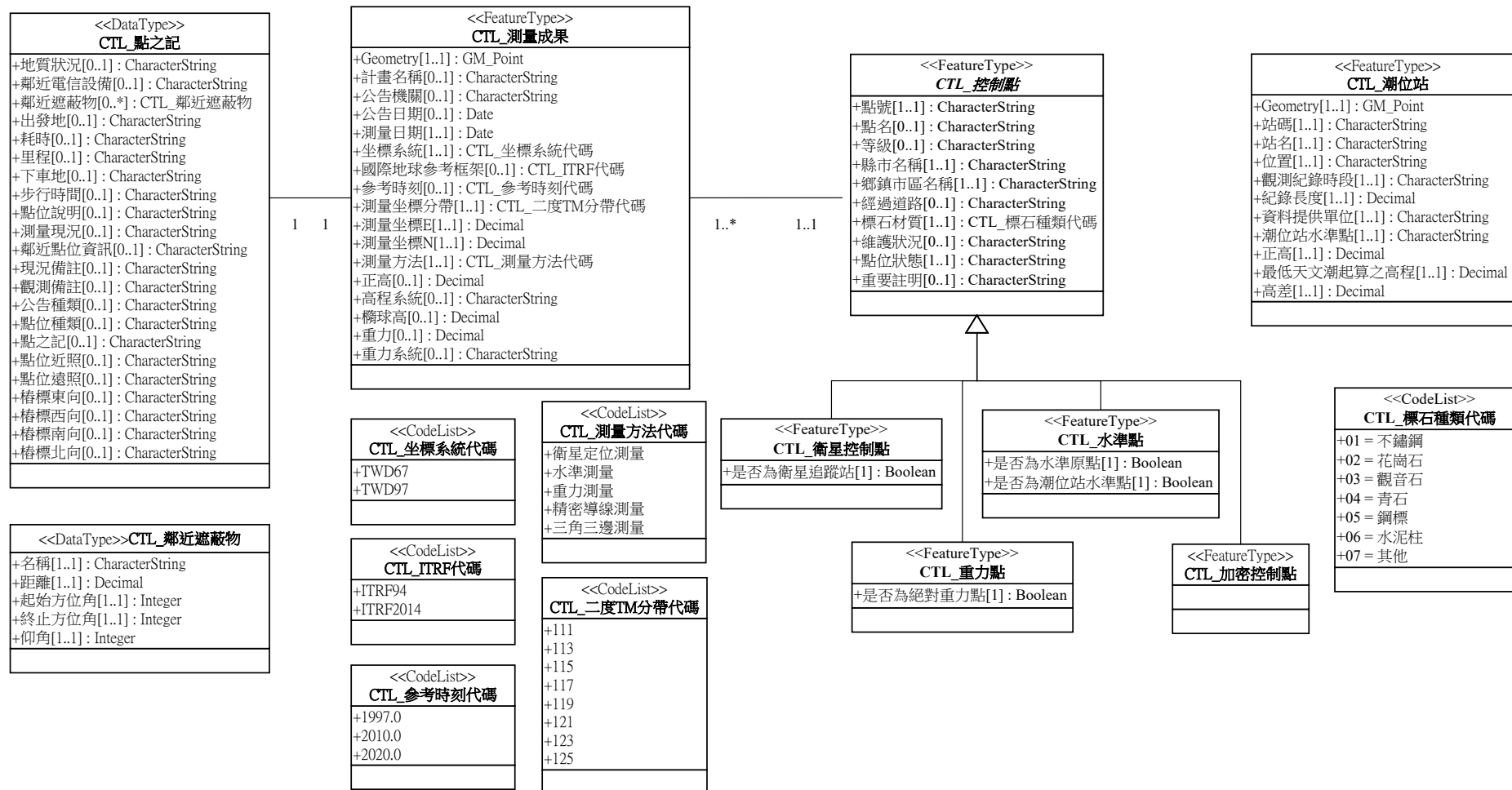


圖 2 控制點資料標準之 UML 應用綱要

控制點資料標準之 UML 應用綱要，可用以供應測量基準之點位、基本控制點及加密控制點，設計類別與可供應資料之對應如下：

1. 測量基準之點位，衛星追蹤站以 CTL_衛星控制點類別記錄，絕對重力點以 CTL_重力點類別記錄，水準原點以 CTL_水準點類別記錄，潮位站以 CTL_潮位站類別記錄，潮位站水準點以 CTL_水準點記錄。
2. 基本控制點部分，一等(GNSS 連續站)與一等、二等、三等之衛星控制點以 CTL_衛星控制點類別記錄，一等與二等之重力點以 CTL_重力點類別記錄，一等與二等之水準點以 CTL_水準點類別記錄。
3. 加密控制點部分，一級加密控制與二級加密控制之各類控制點，以 CTL_加密控制點類別記錄，再以測量方法之屬性區分控制點之種類。測量方法包含衛星定位測量、水準測量、重力測量、精密導線測量及三角三邊測量。

以下分別說明各類別之設計內容。

(一)CTL_控制點

本標準設計以「CTL_控制點」類別記錄各類控制點之共同特性，

「CTL_衛星控制點」、「CTL_重力點」、「CTL_水準點」及「CTL_加密控制點」等類別，皆繼承自 CTL_控制點類別而設計。「CTL_測量成果」描述控制點於特定測量計畫之結果，與「CTL_控制點」互為關聯關係，單一之控制點可能有多個測量成果。CTL_控制點設計之共同屬性包括點號、點名、等級、縣市名稱、鄉鎮市區名稱、經過道路、標石材質、維護狀況、點位狀態、重要註明。除了標石材質採用代碼記錄，其它屬性皆以 CharacterString 型別記錄，各屬性說明如下，如未註明選填條件，則預設為必填：

1. 「點號」和「點名」主要提供可供辨識和區隔之識別名稱，點名為條件式項目，凡控制點具有點名，即須填寫。。
2. 「等級」說明該控制點之等級，以利使用者了解該控制點之測設精度。此屬性為條件式項目，若控制點為基本控制點或加密控制點，則須填寫，並按表 4 之內容填寫。
3. 「縣市名稱」記錄控制點所在之縣市。
4. 「鄉鎮市區名稱」記錄控制點所在之鄉鎮市區。
5. 「經過道路」描述控制點所在之道路，為選填項目。
6. 「標石材質」以 CTL_標石種類代碼說明供應控制點之標石材質。
7. 「維護狀況」描述維護控制點之相關狀況，為選填項目。說

明該點位目前狀況是否良好或已被挖除等資訊。

8. 「點位狀態」為自由文字之項目，說明點位目前是否為啟用中。
9. 「重要註明」為自由文字之項目，說明上述資訊以外之控制點其他相關註明資訊，為選填項目。

(二)CTL_衛星控制點

「CTL_衛星控制點」類別之各屬性繼承自「CTL_控制點」類別。為區隔是否為衛星追蹤站，設計單一屬性，以 Boolean 型別記錄，此屬性為必填項目。

(三)CTL_水準點

「CTL_水準點」類別各屬性繼承自「CTL_控制點」類別。為區隔是否為水準原點、潮位站水準點，設計兩個項目，以 Boolean 型別記錄，此兩屬性為必填項目。

(四)CTL_重力點

「CTL_重力點」類別各屬性繼承自「CTL_控制點」類別。為區隔是否為絕對重力點，設計單一屬性，以 Boolean 型別記錄，此屬性為必填項目。

(五)CTL_加密控制點

「CTL_加密控制點」類別各屬性繼承自「CTL_控制點」類別。

(六)CTL_潮位站

「CTL_潮位站」類別記錄潮位站之共同屬性，包含 Geometry、站碼、站名、位置、觀測紀錄時段、紀錄長度、資料提供單位、潮位站水準點、正高、最低天文潮起算之高程、高差等。除了 Geometry 採用 GM_Point 型別及長度、正高、最低天文潮起算之高程、高差等屬性採用 Decimal 型別記錄外，其它屬性皆以 CharacterString 型別記錄，各屬性說明如下，選填條件皆預設為必填：

1. 「Geometry」記錄潮位站之經緯度坐標，採 GM_Point 之資料型別記錄。
2. 「站碼」為潮位站之唯一識別碼。
3. 「站名」提供可供辨識和區隔之識別名稱。
4. 「位置」記錄港口名稱及經緯度。
5. 「觀測紀錄時段」記錄該筆觀測之時間區段。
6. 「紀錄長度」記錄第一次觀測至最新一次觀測所經過的時間，以年為單位表示。
7. 「資料提供單位」描述該筆資料之來源單位。

8. 「潮位站水準點」記錄潮位站水準點之點號。
9. 「正高」記錄潮位站水準點沿鉛垂方向至大地水準面之距離。
「最低天文潮起算之高程」記錄潮位站水準點沿鉛垂方向至最低天文潮(LAT)之距離，最低天文潮(LAT)起算之深度為可預估之最淺水深。
10. 「高差」記錄正高與最低天文潮起算之高程之差值。

(七)CTL_測量成果

本標準以「CTL_測量成果」描述控制點經測量作業得到之結果，與「CTL_控制點」互為關聯關係，一個控制點可能關聯一至多筆測量成果。CTL_測量成果之設計屬性包含 Geometry、計畫名稱、公告機關、公告日期、測量日期、坐標系統、國際地球參考框架、參考時刻、測量坐標分帶、測量坐標 E、測量坐標 N、測量方法、正高、高程系統、橢球高、重力、重力系統。Geometry 以 GM_point 型別記錄；公告日期、測量日期以 Date 型別記錄；坐標系統、國際地球參考框架、參考時刻、測量坐標分帶及測量方法以代碼記錄；正高、橢球高、重力、測量坐標 E、測量坐標 N 以 Decimal 型別記錄，其它屬性皆以 CharacterString 型別記錄，各屬性說明如下，如未註明選填條件，則預設為必填：

1. 「Geometry」記錄控制點點位之空間位置，採 GM_Point 之資料型別記錄。
2. 「計畫名稱」描述該測量成果所屬之計畫案。此屬性設為條件式項目，基本控制點及一級加密控制點須填寫。
3. 「公告機關」記錄該控制點之測量業務之主管機關。此屬性設為條件式項目，測量基準之點位、基本控制點及一級加密控制點須填寫。
4. 「公告日期」記錄該筆測量成果之公告日期，此屬性為選填項目。
5. 「測量日期」記錄該筆測量成果進行測量之日期。
6. 「坐標系統」以「CTL_坐標系統代碼」記錄該筆測量成果進行測量時之坐標系統，區分為 TWD67 及 TWD97 兩類情形。
7. 「國際地球參考框架」以「CTL_ITRF 代碼」記錄該筆測量成果所採用之 ITRF 版本，此屬性為條件式項目，若坐標系統屬性填寫 TWD97，則此屬性必須填寫。
8. 「參考時刻」以「CTL_參考時刻代碼」記錄該筆測量成果所採用 ITRF 框架之參考時刻。此屬性為條件式項目，若坐標系統屬性填寫 TWD97，則此屬性必須填寫。
9. 「測量坐標分帶」以「CTL_二度 TM 分帶代碼」記錄該測量

成果所參考二度分帶 TM 投影之中央經線。

10. 「測量坐標 E」以 Decimal 型別記錄於二度分帶 TM 投影坐標系統之 E 坐標。
11. 「測量坐標 N」以 Decimal 型別記錄於二度分帶 TM 投影坐標系統之 N 坐標。
12. 「測量方法」以「CTL_測量方法代碼」描述取得該點位坐標所使用之測量方法。
13. 「正高」以 Decimal 型別記錄該控制點之高程值。本屬性為條件項目，當控制點為 CTL_水準點時，必須填寫。
14. 「高程系統」記錄該控制點進行水準測量時所參考之高程系統。本屬性為條件項目，當控制點為 CTL_水準點時，必須填寫。
15. 「橢球高」記錄該控制點之橢球高。此屬性為選填項目，當供應 CTL_水準點之高程時，可依使用者需求而記錄，此橢球高之參考橢球體為 TWD97 坐標系統中之參考橢球體。
16. 「重力」以 Decimal 型別記錄該控制點之重力觀測值，單位為毫伽。本屬性為條件項目，當控制點之種類為 CTL_重力點時，必須填寫。
17. 「重力系統」記錄該控制點進行重力測量時之重力系統。本

屬性為條件項目，當控制點之種類為 CTL_重力點時，必須填寫。

(八)CTL_點之記

本標準以「CTL_點之記」描述點位之實際情形及測製狀況，與「CTL_測量成果」互為關聯關係，且兩者為一對一關聯，在控制點資料供應時，每筆點之記只會關聯到一筆測量成果。點之記之設計屬性包括地質狀況、鄰近電信設備、鄰近遮蔽物、出發地、耗時、里程、下車地、步行時間、點位說明、測量現況、鄰近點位資訊、現況備註、觀察備註、公告種類、點位種類、點之記、點位近照、點位遠照、樁標東向、樁標西向、樁標南向、樁標北向。除了鄰近遮蔽物屬性以「CTL_鄰近遮蔽物」類別記錄以外，其它屬性皆以 CharacterString 型別記錄，各屬性說明如下，選填條件皆為選填：

1. 「地質狀況」描述點位所在之土壤質地。
2. 「鄰近電信設備」記錄點位周遭之電信設備。
3. 「鄰近遮蔽物」以「CTL_鄰近遮蔽物」類別描述點位周遭可能影響測量成果之遮蔽物及其角度、距離。
4. 「出發地」描述測量該點位之出發地點。
5. 「耗時」記錄測量該點位所花費之時間。

6. 「里程」記錄從出發地到該點位之里程。
7. 「下車地」記錄測量該點位時之下車地點。
8. 「步行時間」記錄從下車地至點位之步行時間。
9. 「點位說明」以文字描述點位所在位置之周遭環境或如何到達該點位。
10. 「測量現況」記錄進行測量作業當下之情形。
11. 「鄰近點位資訊」以文字描述點位周遭之特徵資訊。
12. 「現況備註」記錄該點位之現況內容。
13. 「觀察備註」記錄該點位之觀察情形。
14. 「公告種類」記錄該點位之公告內容。
15. 「點位種類」記錄該點位之種類。
16. 「點之記」以數位影像記錄點之記之位置圖，此屬性以影像之網址連結做為填寫內容。
17. 「點位近照」以實際拍攝照片方式，記錄較靠近點位角度之影像。此屬性以影像之網址連結做為填寫內容。
18. 「點位遠照」以實際拍攝照片方式，記錄離點位較遠角度之影像。此屬性以影像之網址連結做為填寫內容。
19. 「樁標東向」以實際拍攝照片方式，記錄由東向拍攝之樁標影像。此屬性以影像之網址連結做為填寫內容。

20. 「樁標西向」以實際拍攝照片方式，記錄由西向拍攝之樁標影像。此屬性以影像之網址連結做為填寫內容。
21. 「樁標南向」以實際拍攝照片方式，記錄由南向拍攝之樁標影像。此屬性以影像之網址連結做為填寫內容。
22. 「樁標北向」以實際拍攝照片方式，記錄由北向拍攝之樁標影像。此屬性以影像之網址連結做為填寫內容。

(九)CTL_鄰近遮蔽物

本標準以「CTL_鄰近遮蔽物」之資料型別描述控制點測量時遮蔽物之特徵及位置，其設計之共同基準包含名稱、距離、起始方位角、終止方位角、仰角，皆為必填項目。「名稱」記錄該遮蔽物之名稱。「距離」記錄控制點與遮蔽物之直線距離。「起始方位角」記錄控制點與遮蔽物之起始方位角。「終止方位角」記錄控制點與遮蔽物之終止方位角。「仰角」記錄控制點到遮蔽物最高處之仰角。依實際狀況，一個點之記可同時記錄多個遮蔽物件。

(十)CTL_標石種類代碼

CTL_標石種類代碼用以描述標石材質，包含不鏽鋼、花崗石、觀音石、青石、銅標、水泥柱、其它等等代碼。「01」為不鏽鋼材質。「02」為花崗石材質。「03」為觀音石材質。「04」為青石材質。「05」

為鋼標材質。「06」為水泥柱材質。「07」為其他材質。

(十一) CTL_坐標系統代碼

CTL_坐標系統代碼用以描述控制點測量成果所使用之坐標系統，包含 TWD67 及 TWD97 兩類情形。

(十二) CTL_ITRF 代碼

CTL_ITRF 代碼用以描述控制點測量成果所使用之國際地球參考框架版本，其內容包含 ITRF94 及 ITRF2014。

(十三) CTL_參考時刻代碼

CTL_參考時刻代碼用以描述控制點測量成果所參考之國際地球參考框架之參考時刻，其內容包含 1997.0、2010.0 及 2020.0。

(十四) CTL_二度 TM 分帶代碼

CTL_二度 TM 分帶代碼用以描述控制點測量成果所屬之二度 TM 投影之中央經線，其內容包含 111、113、115、117、119、121、123 及 125。

(十五) CTL_測量方法代碼

CTL_測量方法代碼用以描述控制點測量成果所使用之測量方法，

其內容包含衛星定位測量、水準測量、重力測量、精密導線測量及三角三邊測量。

7.3、屬性整理

本應用綱要之類別屬性除引用 ISO19103 標準之資料型別(表 7)及自訂資料型別(表 8)外，並視實際需求引入其他 ISO 相關標準之資料型別(表 9)，另也因應標石種類之記錄而設計 CTL_標石種類代碼(表 10)。

表 7 引用 ISO19103 標準之資料型別

類別名稱	屬性名稱	資料型別
CTL_控制點	點號	CharacterString
	點名	CharacterString
	等級	CharacterString
	縣市名稱	CharacterString
	鄉鎮市區名稱	CharacterString
	經過道路	CharacterString
	維護狀況	CharacterString
	點位狀態	CharacterString
	重要註明	CharacterString
CTL_潮位站	站碼	CharacterString
	站名	CharacterString
	位置	CharacterString
	紀錄長度	Decimal
	資料提供單位	CharacterString
	潮位站水準點	CharacterString
	正高	Decimal

	最低天文潮起算之高程	Decimal
	高差	Decimal
CTL_測量成果	公告機關	CharacterString
	公告日期	Date
	測量日期	Date
	測量坐標 E	Decimal
	測量坐標 N	Decimal
	正高	Decimal
	橢球高	Decimal
	重力	Decimal
CTL_點之記	地質狀況	CharacterString
	鄰近電信設備	CharacterString
	出發地	CharacterString
	耗時	CharacterString
	里程	CharacterString
	下車地	CharacterString
	步行時間	CharacterString
	點位說明	CharacterString
	測量現況	CharacterString
	鄰近點位資訊	CharacterString
	現況備註	CharacterString
	觀測備註	CharacterString
	公告種類	CharacterString
	點位種類	CharacterString
	點之記	CharacterString
	點位近照	CharacterString
	點位遠照	CharacterString
	樁標東向	CharacterString
	樁標西向	CharacterString
	樁標南向	CharacterString
	樁標北向	CharacterString
CTL_鄰近遮蔽物	名稱	CharacterString

	距離	Decimal
	起始方位角	Integer
	終止方位角	Integer
	仰角	Integer

表 8 自訂資料型別

類別名稱	屬性名稱	資料型別
CTL_測量成果	鄰近遮蔽物	CTL_鄰近遮蔽物

表 9 引用其他 ISO 相關標準之資料型別

類別名稱	屬性名稱	資料型別	引用標準
CTL_潮位站	Geometry	GM_Point	ISO 19107
CTL_測量成果	Geometry	GM_Point	ISO 19107

表 10 自訂代碼

類別名稱	屬性名稱	資料型別
CTL_控制點	標石種類	CTL_標石種類代碼
CTL_測量成果	坐標系統	CTL_坐標系統代碼
CTL_測量成果	國際地球參考框架	CTL_ITRF 代碼
CTL_測量成果	參考時刻	CTL_參考時刻代碼
CTL_測量成果	測量坐標分帶	CTL_二度 TM 分帶 代碼
CTL_測量成果	測量方法	CTL_測量方法代碼

八、資料典

依據前述 UML 應用綱要設計，本標準以資料典說明 UML 繪製之應用綱要，提供更詳細之設計內容。資料典欄位說明請參見表 11，包含類別、屬性名稱或關係、定義、選填條件、可發生次數、資料型別及值域，表 12 為本標準之資料典。

表 11 資料典定義說明

項目	說明
類別	類別名稱。
屬性名稱 或關係	類別屬性之名稱或類別之間的關係。
說明	以文字方式說明該屬性代表之意義。
選填條件	項目之填寫與否可區分為「必要項目」(Mandatory, M)、「條件項目」(Conditional, C) 及「選擇項目」(Optional, O) 等三類情形。
最多發生次數	單一屬性或關係可出現之最多次數。
資料型別	說明該屬性之型別。
值域	屬性之值域範圍。
附註	額外說明屬性或關係之約制條件或特殊事項。

表 12 資料典

項次	類別	屬性或關係		說明	選填條件	最多發生次數	資料型別	值域	附註
		中文名稱	英文名稱						
1.	CTL_控制點	點號	PointID	具備識別性之編碼結果，記錄控制點之系統性流水號。	M	1	CharacterString	自由文字	
2.		點名	PointName	以名稱方式設計，具備識別性之編碼結果，常以所在區域為命名基礎。	C	1	CharacterString	自由文字	凡具有點名皆須填寫
3.		等級	Level	以不同等級識別，讓使用者了解該控制點之測設精度。	C	1	CharacterString	自由文字	基本控制點及加密控制點必須填寫，參考表4填寫

項次	類別	屬性或關係		說明	選填條件	最多發生次數	資料型別	值域	附註
		中文名稱	英文名稱						
4.		縣市名稱	CountyName	以縣市名稱記錄控制點所在縣市。	M	1	CharacterString	自由文字	參考國土空間資訊跨域共同規範
5.		鄉鎮市區名稱	TownName	以鄉鎮市區名稱記錄控制點所在鄉鎮市區。	M	1	CharacterString	自由文字	參考國土空間資訊跨域共同規範
6.		經過道路	AlongRoad	描述前往控制點之經過道路。	O	1	CharacterString	自由文字	
7.		標石材質	MonumentMaterial	以 CTL_標石種類代碼說明供應控制點之標石材質。	M	1	<<CodeList>> CTL_標石種類代碼	代碼	參考表 14

項次	類別	屬性或關係		說明	選填條件	最多發生次數	資料型別	值域	附註
		中文名稱	英文名稱						
8.		維護狀況	MaintainStatus	描述維護控制點之相關狀況。	O	1	CharacterString	自由文字	例如良好、或以被挖除等資訊。
9.		點位狀態	PointStatus	說明控制點位之狀態。	M	1	CharacterString	自由文字	例如啟用。
10.		重要註明	ImportantNote	補充說明控制點其他相關註明資訊。	O	1	CharacterString	自由文字	
11.	CTL_衛星控制點	是否為衛星追蹤站	GNSSTrackingStation	以屬性區隔是否為衛星追蹤站。	M	1	Boolean	true/false	
12.	CTL_水準點	是否為水準原點	TWVDBenchmark	以屬性區隔是否為水準原點。	M	1	Boolean	true/false	
13.	CTL_水準點	是否為潮位站水準點	TidalBenchmark	以屬性區隔是否為潮位站水準點。	M	1	Boolean	true/false	
14.	CTL_重力點	是否為絕對重力點	AbsoluteGravityPoint	以屬性區隔是否為絕對重力點。	M	1	Boolean	true/false	

項次	類別	屬性或關係		說明	選填條件	最多發生次數	資料型別	值域	附註
		中文名稱	英文名稱						
15.	CTL_潮位站	幾何	Geometry	記錄潮位站之經緯度	M	1	GM_Point		預設為經緯度坐標
16.		站碼	StationID	為潮位站之唯一識別碼。	M	1	CharacterString	自由文字	參考深度基準及深度系統之說明
17.		站名	StationName	提供可供辨識和區隔之識別名稱。	M	1	CharacterString	自由文字	
18.		位置	Position	記錄潮位站所在之港口名稱及經緯度。	M	1	CharacterString	自由文字	

項次	類別	屬性或關係		說明	選填條件	最多發生次數	資料型別	值域	附註
		中文名稱	英文名稱						
19.		觀測紀錄 時段	SurveyTime	記錄該筆觀測之時間區段。	M	1	CharacterString	自由文字	自由文字給予記錄之彈性，需包括起迄時間，例如 200001~201009
20.		紀錄長度	TimePeriod	記錄第一次觀測至最新一次觀測所經過的時間，以年為單位表示。	M	1	Decimal	十進位小數	單位為年，記錄至小數點後第一位

項次	類別	屬性或關係		說明	選填條件	最多發生次數	資料型別	值域	附註
		中文名稱	英文名稱						
21.		資料提供單位	DataProvider	描述該筆資料之來源單位。	M	1	CharacterString	自由文字	參考國土空間資訊跨域共同規範
22.		潮位站水準點	TidalBenchMark	記錄潮位站水準點之點號。	M	1	CharacterString	自由文字	
23.		正高	OrthometricHeight	記錄潮位站水準點沿鉛垂方向至大地水準面之距離。	M	1	Decimal	十進位小數	單位為公尺，記錄至小數點後第三位
24.		最低天文潮起算之高程	HeightOfLat	記錄潮位站水準點沿鉛垂方向至最低天文潮(LAT)之距離，最低天文潮(LAT)起算之深度為可預估之最淺水深。	M	1	Decimal	十進位小數	單位為公尺，記錄至小數點後第三位

項次	類別	屬性或關係		說明	選填條件	最多發生次數	資料型別	值域	附註
		中文名稱	英文名稱						
25.	CTL_測量成果	高差	DifferenceOf Elevation	記錄正高與最低天文潮起算之高程之差值。	M	1	Decimal	十進位小數	單位為公尺，記錄至小數點後第三位
26.		坐標幾何	Geometry	記錄控制點點位之空間位置。	M	1	GM_Point		預設為投影坐標
27.		計畫名稱	PojectName	描述該測量成果所屬之計畫案。	C	1	CharacterString	自由文字	基本控制點及一級加密控制點須填寫

項次	類別	屬性或關係		說明	選填條件	最多發生次數	資料型別	值域	附註
		中文名稱	英文名稱						
28.		公告機關	BulletinOrganization	記錄負責該點位測量作業之主管機關。	C	1	CharacterString	自由文字	測量基準之點位、基本控制點及一級加密控制點須填寫
29.		公告日期	BulletinDate	記錄該筆測量成果之公告日期	O	1	Date	日期	格式為YYYY-MM-DD
30.		測量日期	SurveyDate	記錄該筆測量成果進行測量之日期。	M	1	Date	日期	格式為YYYY-MM-DD
31.		坐標系統	CoordinateSystem	測量成果參考之坐標系統。	M	1	<<CodeList>> CTL_坐標系統代碼	代碼	參考表15

項次	類別	屬性或關係		說明	選填條件	最多發生次數	資料型別	值域	附註
		中文名稱	英文名稱						
32.		國際地球參考框架	ITRF	測量成果之坐標系統所採用之 ITRF 版本。	C	1	<<CodeList>> CTL_ITRF 代碼	代碼	參考表 16
33.		參考時刻	epoch	測量成果之坐標系統所採用 ITRF 之參考時刻。	C	1	<<CodeList>> CTL_參考時刻代碼	代碼	參考表 17
34.		測量坐標分帶	SurveyCoordinateZoning	描述該測量成果使用之參考測量坐標分帶。	M	1	<<CodeList>> CTL_二度 TM 分帶代碼	代碼	參考表 18
35.		測量坐標 E	SurveyCoordinateE	以數值之方式記錄實際量測之 E 坐標。	M	1	Decimal	十進位小數	單位為公尺
36.		測量坐標 N	SurveyCoordinateN	以數值之方式記錄實際量測之 N 坐標。	M	1	Decimal	十進位小數	單位為公尺
37.		測量方法	SurveyMethod	描述量測該點位所使用之方法。	M	1	<<CodeList>> CTL_測量方法代碼	代碼	參考表 19

項次	類別	屬性或關係		說明	選填條件	最多發生次數	資料型別	值域	附註
		中文名稱	英文名稱						
38.		正高	H_8904	控制點之正高，由平均海水面起算之高程。	C	1	Decimal	十進位小數	水準點必須填寫，單位為公尺
39.		高程系統	HeightSystem	記錄高程系統之名稱	C	1	CharacterString	自由文字	水準點必須填寫
40.		橢球高	h	控制點之橢球高，由參考橢球體起算之高程。	O	1	Decimal	十進位小數	單位為公尺
41.		重力	Gravity	以數值之方式記錄該重力點之重力值。	C	1	Decimal	十進位小數	重力點必須填寫，記錄單位為毫伽
42.		重力系統	GravitySystem	記錄重力系統之名稱	C	1	CharacterString	自由文字	重力點必須填寫

項次	類別	屬性或關係		說明	選填條件	最多發生次數	資料型別	值域	附註
		中文名稱	英文名稱						
43.	CTL_點之記	地質狀況	Geology	描述點位所在之土壤質地。	O	1	CharacterString	自由文字	
44.		鄰近電信設備	NearbyTelecomEquipment	記錄點位周遭之電信設備。	O	1	CharacterString	自由文字	
45.		鄰近遮蔽物	NearbyMask	描述點位周遭可能影響測量成果之遮蔽物及其角度、距離。	O	1	<<FeatureType>> > CTL_鄰近遮蔽物	自由文字	
46.		出發地	DepartPosition	描述測量該點位之出發地點。	O	1	CharacterString	自由文字	
47.		耗時	TakingTime	記錄量測該點位所花費之時間。	O	1	CharacterString	自由文字	
48.		里程	Mileage	記錄從出發地到該點位之里程。	O	1	CharacterString	自由文字	
49.		下車地	CarPosition	記錄測量該點位之下車地點。	O	1	CharacterString	自由文字	
50.		步行時間	WalkingTime	記錄從下車地至點位步行之時間。	O	1	CharacterString	自由文字	

項次	類別	屬性或關係		說明	選填條件	最多發生次數	資料型別	值域	附註
		中文名稱	英文名稱						
51.		點位說明	PointDescription	以文字描述點位所在位置之附近特徵或如何到達該點位。	O	1	CharacterString	自由文字	
52.		測量現況	Status	記錄進行當下之情形。	O	1	CharacterString	自由文字	
53.		鄰近點位資訊	NearbyInformation	以文字描述點位周遭之特徵資訊。	O	1	CharacterString	自由文字	
54.		現況備註	StatusNote	記錄點位之現況。	O	1	CharacterString	自由文字	
55.		觀測備註	SurveyingNote	點位觀測之相關備註。	O	1	CharacterString	自由文字	
56.		公告種類	BulletinType	記錄點位公告之說明。	O	1	CharacterString	自由文字	
57.		點位種類	ManagementType	記錄該點位之內部管理類型，可為新設點、已知點。	O	1	CharacterString	自由文字	
58.		點之記	DescriptionOfStation	以數位影像記錄點之記位置圖。	O	1	CharacterString	URL	影像網址連結

項次	類別	屬性或關係		說明	選填條件	最多發生次數	資料型別	值域	附註
		中文名稱	英文名稱						
59.		點位近照	PhotoNearby	以實際拍攝照片方式，記錄較靠近點位角度之影像。	O	1	CharacterString	URL	影像網址連結
60.		點位遠照	PhotoFar	以實際拍攝照片方式，記錄離點位較遠角度之影像。	O	1	CharacterString	URL	影像網址連結
61.		樁標東向	PointPhotoEast	以實際拍攝照片方式，記錄東向角度之點位影像。	O	1	CharacterString	URL	影像網址連結
62.		樁標西向	PointPhotoWest	以實際拍攝照片方式，記錄西向角度之點位影像。	O	1	CharacterString	URL	影像網址連結
63.		樁標南向	PointPhotoSouth	以實際拍攝照片方式，記錄南向角度之點位影像。	O	1	CharacterString	URL	影像網址連結
64.		樁標北向	PointPhotoNorth	以實際拍攝照片方式，記錄北向角度之點位影像。	O	1	CharacterString	URL	影像網址連結
65.	CTL_鄰近遮蔽物	名稱	Name	記錄該遮蔽物之名稱。	M	1	CharacterString	自由文字	
66.		距離	Distance	記錄控制點與遮蔽物之直線距離。	M	1	Decimal	十進位小數	單位為公尺。
67.		起始方位角	InitialAzimuth	記錄控制點與遮蔽物之起始方位角。	M	1	Integer	整數	單位為度。

項次	類別	屬性或關係		說明	選填條件	最多發生次數	資料型別	值域	附註
		中文名稱	英文名稱						
68.		終止方位角	EndAzimuth	記錄控制點與遮蔽物之終止方位角。	M	1	Integer	整數	單位為度。
69.		仰角	AngleOfElevation	記錄控制點到遮蔽物最高處之仰角。	M	1	Integer	整數	單位為度。

九、編碼規則

本標準依「國土資訊系統資料標準共同規範」中資料編碼之規定，以 GML 作為編碼格式，本標準遵循之 GML 綱要版本為 3.2.1，並依照 GML 標準內之編碼規則，引用 GML 相關資料型別進行資料編碼，本資料標準之 XML 綱要相關宣告如下：

1. XML 綱要之 targetnamespace 設定為 <http://standards.moi.gov.tw/schema/controlpoint>。prefix 設定為 `ctl`。
2. 引用 GML 3.2.1 綱要，綱要檔案為 <http://schemas.opengis.net/gml/3.2.1/gml.xsd>。

本標準設計之「CTL_控制點」類別為<<FeatureType>>，轉換後成為 GML Feature，宣告為「CTL_控制點」，並繼承自 `gml:AbstractFeatureType`，「CTL_潮位站」類別為相同之設計。CTL_控制點之衍生類別則個別設計元素，並繼承自 CTL_控制點。<<CodeList>>造型之類別，轉換為 XML simpleType，詳細轉換整理表請見表 10。

表 13 UML 類別及 XML 資料型別對照表

UML 類別	元素名稱	設計資料型別	繼承型別	UML 造型
CTL_控制點	CTL_控制點	CTL_控制點	gml:AbstractFeatureType	<<FeatureType>>
CTL_衛星控制點	CTL_衛星控制點	CTL_衛星控制點	CTL_控制點	<<FeatureType>>
CTL_水準點	CTL_水準點	CTL_水準點	CTL_控制點	<<FeatureType>>
CTL_重力點	CTL_重力點	CTL_重力點	CTL_控制點	<<FeatureType>>
CTL_加密控制點	CTL_加密控制點點	CTL_加密控制點	CTL_控制點	<<FeatureType>>
CTL_潮位站	CTL_潮位站	CTL_潮位站	gml:AbstractFeatureType	<<FeatureType>>
CTL_標石種類代碼	CTL_標石種類代碼	CTL_標石種類代碼	無	<<CodeList>>
CTL_坐標系統代碼	CTL_坐標系統代碼	CTL_坐標系統代碼	無	<<CodeList>>
CTL_ITRF 代碼	CTL_ITRF 代碼	CTL_ITRF 代碼	無	<<CodeList>>
CTL_參考時刻代碼	CTL_參考時刻代碼	CTL_參考時刻代碼	無	<<CodeList>>
CTL_二度 TM 分帶代碼	CTL_二度 TM 分帶 代碼	CTL_二度 TM 分帶 代碼	無	<<CodeList>>
CTL_測量方法代碼	CTL_測量方法代碼	CTL_測量方法代碼	無	<<CodeList>>

十、詮釋資料

詮釋資料提供對於流通地理資料的輔助描述，以提昇使用者對取得資料之了解，國土資訊系統架構下所有資料在建置時，均應配合建置符合我國詮釋資料標準之詮釋資料。為完整描述控制點之特性，本標準之應用綱要設計以流通應用時之必要資訊為主，雖納入部分詮釋資料內容，但不可能取代完整詮釋資料項目之功能。依本資料標準流通傳輸之資料，應參酌本標準特性分析及應用綱要設計之成果，遵循現行詮釋資料標準，至少包括對應之詮釋資料項目內容。

十一、標準制定單位及維護權責

本標準由內政部國土測繪中心制定，並依「國土資訊系統標準制度訂定程序須知」之規定程序，經審核後發布為國土空間資訊圖資標準之正式資料標準。本標準內容之維護及更新由內政部國土測繪中心負責，聯絡資訊如下：

聯絡單位：內政部國土測繪中心

地址：臺中市南屯區黎明路2段497號4F

電話：(04) 2252-2966

傳真：(02) 23976875

十二、其他

無其他事項。

十三、附錄

13.1、控制點資料標準代碼表

表 14 CTL_標石種類代碼

編號	代碼名稱	定義
1.	CTL_標石種類 代碼	記錄衛星控制點之標石種類
2.	01	不銹鋼
3.	02	花崗石
4.	03	觀音石
5.	04	青石
6.	05	鋼標
7.	06	水泥柱
8.	07	其它

表 15 CTL_坐標系統代碼

編號	代碼名稱	定義
1.	CTL_坐標系統 代碼	記錄測量成果之坐標系統
2.	TWD67	TWD67
3.	TWD97	TWD97

表 16 CTL_ITRF 代碼

編號	代碼名稱	定義
1.	CTL_ITRF 代碼	記錄測量成果之坐標系統採用之國際地球參考框架
2.	ITRF94	ITRF94
3.	ITRF2014	ITRF2014

表 17 CTL_參考時刻代碼

編號	代碼名稱	定義
1.	CTL_參考時刻代碼	記錄測量成果所屬坐標系統之 ITRF 之參考時刻
2.	1997.0	1997.0
3.	2010.0	2010.0
4.	2020.0	2020.0

表 18 CTL_二度 TM 分帶代碼

編號	代碼名稱	定義
1.	CTL_二度 TM 分帶代碼	記錄測量成果之二度 TM 投影中央經線
2.	111	111
3.	113	113
4.	115	115
5.	117	117
6.	119	119
7.	121	121
8.	123	123
9.	125	125

表 19 CTL_測量方法代碼

編號	代碼名稱	定義
1.	CTL_測量方法 代碼	記錄測量成果之測量方法
2.	衛星定位測量	衛星定位測量
3.	水準測量	水準測量
4.	重力測量	重力測量
5.	精密導線測量	精密導線測量
6.	三角三邊測量	三角三邊測量

13.2、 控制點資料標準 XML Schema

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<schema
xmlns:ctl="http://standards.moi.gov.tw/schema/controlpoint"
xmlns="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml/3.2"
xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd"
xmlns:gco="http://www.isotc211.org/2005/gco"
targetNamespace="http://standards.moi.gov.tw/schema/controlpoint"
elementFormDefault="qualified"
attributeFormDefault="unqualified">
  <import namespace="http://www.opengis.net/gml/3.2"
schemaLocation="http://schemas.opengis.net/gml/3.2.1/gml.xsd"/>
  <element name="CTL" type="gml:FeatureCollectionType"
substitutionGroup="gml:AbstractFeatureCollection"/>
  <complexType name="CTL_控制點">
    <complexContent>
      <extension base="gml:AbstractFeatureType">
        <sequence>
          <element name="點號" type="string"/>
          <element name="點名" type="string"
minOccurs="0"/>
          <element name="等級" type="string"

```

```

minOccurs="0"/>
        <element name="縣市名稱" type="string"/>
        <element name="鄉鎮市區名稱"
type="string"/>
        <element name="經過道路" type="string"
minOccurs="0"/>
        <element name="標石材質" type="string"/>
        <element name="維護狀況" type="string"
minOccurs="0"/>
        <element name="點位狀態" type="string"/>
        <element name="重要註明" type="string"
minOccurs="0"/>
        <element ref="ctl:CTL_測量成果"
maxOccurs="unbounded"/>
    </sequence>
</extension>
</complexContent>
</complexType>
<element name="CTL_控制點" type="ctl:CTL_控制點"
substitutionGroup="gml:AbstractFeature"/>
<complexType name="CTL_衛星控制點">
    <complexContent>
        <extension base="ctl:CTL_控制點">
            <sequence>
                <element name="是否為衛星追蹤站"
type="boolean"/>
            </sequence>
        </extension>
    </complexContent>
</complexType>
<element name="CTL_衛星控制點" type="ctl:CTL_衛星控制點"
substitutionGroup="gml:AbstractFeature"/>
<complexType name="CTL_水準點">
    <complexContent>
        <extension base="ctl:CTL_控制點">
            <sequence>
                <element name="是否為水準原點"
type="boolean"/>

```

```

        <element name="是否為潮位站水準點"
type="boolean"/>
    </sequence>
</extension>
</complexContent>
</complexType>
<element name="CTL_水準點" type="ctl:CTL_水準點"
substitutionGroup="gml:AbstractFeature"/>
<complexType name="CTL_重力點">
    <complexContent>
        <extension base="ctl:CTL_控制點">
            <sequence>
                <element name="是否為絕對重力點"
type="boolean"/>
            </sequence>
        </extension>
    </complexContent>
</complexType>
<element name="CTL_重力點" type="ctl:CTL_重力點"
substitutionGroup="gml:AbstractFeature"/>
<complexType name="CTL_加密控制點">
    <complexContent>
        <extension base="ctl:CTL_控制點"/>
    </complexContent>
</complexType>
<element name="CTL_加密控制點" type="ctl:CTL_加密控制點"
substitutionGroup="gml:AbstractFeature"/>
<complexType name="CTL_潮位站">
    <complexContent>
        <extension base="gml:AbstractFeatureType">
            <sequence>
                <element name="站碼" type="string"/>
                <element name="站名" type="string"/>
                <element name="位置" type="string"/>
                <element name="觀測記錄時段"
type="string"/>
                <element name="記錄長度" type="double"/>
                <element name="資料提供單位"

```

```

type="string"/>
        <element name="潮位站水準點"
type="ctl:CTL_標石種類代碼"/>
        <element name="正高" type="double"/>
        <element name="最低天文潮起算之高程"
type="double"/>
        <element name="高差" type="double"/>
    </sequence>
</extension>
</complexContent>
</complexType>
<element name="CTL_潮位站" type="ctl:CTL_潮位站"
substitutionGroup="gml:AbstractFeature"/>
<complexType name="CTL_測量成果">
    <complexContent>
        <extension base="gml:AbstractFeatureType">
            <sequence>
                <element name="Geometry"
type="gml:PointPropertyType"/>
                <element name="計畫名稱" type="string"
minOccurs="0"/>
                <element name="公告機關" type="string"
minOccurs="0"/>
                <element name="公告日期" type="date"/>
                <element name="測量日期" type="date"/>
                <element name="坐標系統" type="ctl:CTL_坐
標系統代碼"/>
                <element name="國際地球參考框架"
type="ctl:CTL_ITRF代碼" minOccurs="0"/>
                <element name="參考時刻" type="ctl:CTL_參
考時刻代碼" minOccurs="0"/>
                <element name="測量坐標分帶"
type="ctl:CTL_二度TM分帶代碼"/>
                <element name="測量坐標E" type="double"/>
                <element name="測量坐標N" type="double"/>
                <element name="測量方法" type="ctl:CTL_測
量方法代碼"/>
                <element name="正高" type="double"

```



```

minOccurs="0"/>
        <element name="高程系統" type="string"
minOccurs="0"/>
        <element name="橢球高" type="double"
minOccurs="0"/>
        <element name="重力" type="double"
minOccurs="0"/>
        <element name="重力系統" type="string"
minOccurs="0"/>
        <sequence>
            <element ref="ctl:CTL_點之記"/>
        </sequence>
    </sequence>
</extension>
</complexContent>
</complexType>
<element name="CTL_測量成果" type="ctl:CTL_測量成果"
substitutionGroup="gml:AbstractFeature"/>
<simpleType name="CTL_標石種類代碼">
    <restriction base="string">
        <enumeration value="01"/>
        <enumeration value="02"/>
        <enumeration value="03"/>
        <enumeration value="04"/>
        <enumeration value="05"/>
        <enumeration value="06"/>
        <enumeration value="07"/>
    </restriction>
</simpleType>
<simpleType name="CTL_坐標系統代碼">
    <restriction base="string">
        <enumeration value="TWD67"/>
        <enumeration value="TWD97"/>
    </restriction>
</simpleType>
<simpleType name="CTL_ITRF代碼">
    <restriction base="string">
        <enumeration value="ITRF94"/>

```

```

        <enumeration value="ITRF2014"/>
    </restriction>
</simpleType>
<simpleType name="CTL_參考時刻代碼">
    <restriction base="string">
        <enumeration value="1997.0"/>
        <enumeration value="2010.0"/>
        <enumeration value="2020.0"/>
    </restriction>
</simpleType>
<simpleType name="CTL_二度TM分帶代碼">
    <restriction base="string">
        <enumeration value="111"/>
        <enumeration value="113"/>
        <enumeration value="115"/>
        <enumeration value="117"/>
        <enumeration value="119"/>
        <enumeration value="121"/>
        <enumeration value="123"/>
        <enumeration value="125"/>
    </restriction>
</simpleType>
<simpleType name="CTL_測量方法代碼">
    <restriction base="string">
        <enumeration value="衛星定位測量"/>
        <enumeration value="水準測量"/>
        <enumeration value="重力測量"/>
        <enumeration value="精密導線測量"/>
        <enumeration value="三角三邊測量"/>
    </restriction>
</simpleType>
<complexType name="CTL_點之記">
    <sequence>
        <element name="地質狀況" type="string"
minOccurs="0"/>
        <element name="鄰近電信設備" type="string"
minOccurs="0"/>
        <element name="鄰近遮蔽物" type="ctl:CTL_鄰近遮蔽

```

```

物" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
    <element name="出發地" type="string"
minOccurs="0"/>
    <element name="耗時" type="string"
minOccurs="0"/>
    <element name="里程" type="string"
minOccurs="0"/>
    <element name="下車地" type="string"
minOccurs="0"/>
    <element name="步行時間" type="string"
minOccurs="0"/>
    <element name="點位說明" type="string"
minOccurs="0"/>
    <element name="測量現況" type="string"
minOccurs="0"/>
    <element name="鄰近點位資訊" type="string"
minOccurs="0"/>
    <element name="現況備註" type="string"
minOccurs="0"/>
    <element name="觀測備註" type="string"
minOccurs="0"/>
    <element name="公告種類" type="string"
minOccurs="0"/>
    <element name="點位種類" type="string"
minOccurs="0"/>
    <element name="點之記" type="string"
minOccurs="0"/>
    <element name="點位近照" type="string"
minOccurs="0"/>
    <element name="點位遠照" type="string"
minOccurs="0"/>
    <element name="樁位東向" type="string"
minOccurs="0"/>
    <element name="樁位西向" type="string"
minOccurs="0"/>
    <element name="點位南照" type="string"
minOccurs="0"/>
    <element name="樁位北向" type="string"

```

```

minOccurs="0"/>
    </sequence>
</complexType>
<element name="CTL_點之記"/>
<complexType name="CTL_鄰近遮蔽物">
    <sequence>
        <element name="名稱" type="string"/>
        <element name="距離" type="string"/>
        <element name="起始方位角" type="integer"/>
        <element name="終止方位角" type="integer"/>
        <element name="仰角" type="integer"/>
    </sequence>
</complexType>
<element name="CTL_鄰近遮蔽物"/>
</schema>

```

13.3、控制點資料標準範例

本範例資料為一傳統地面導線測量之精密導線點資料，依 13.1 節之 XML 綱要進行資料建置。本範例資料通過 XML 綱要之驗證，GML 範例資料內容如下：

衛星控制點

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<gml:FeatureCollection
xmlns="http://standards.moi.gov.tw/schema/controlpoint"
xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml/3.2"
xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd"
xmlns:gco="http://www.isotc211.org/2005/gco"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://standards.moi.gov.tw/schema/co
ntrolpoint controlpoint.xsd">
    <gml:featureMember>
        <CTL_衛星控制點>

```

<點號>M075</點號>
 <點名>東勢</點名>
 <等級>一等衛星控制點</等級>
 <縣市名稱>臺中市</縣市名稱>
 <鄉鎮市區名稱>臺中市東勢區</鄉鎮市區名稱>
 <經過道路/>
 <標石材質>02</標石材質>
 <點位狀態>啟用</點位狀態>
 <重要註明/>
 <CTL_測量成果>
 <Geometry>
 <gml:Point>
 <gml:pos>234650 2685960</gml:pos>
 </gml:Point>
 </Geometry>
 <計畫名稱>107-108年度基本控制點檢測作業 (計劃年度：
 2020)</計畫名稱>
 <公告機關>內政部國土測繪中心</公告機關>
 <測量日期>2018-09-18</測量日期>
 <坐標系統>TWD97</坐標系統>
 <國際地球參考框架>ITRF2014</國際地球參考框架>
 <參考時刻>2020.0</參考時刻>
 <測量坐標分帶>121</測量坐標分帶>
 <測量坐標E>234650</測量坐標E>
 <測量坐標N>2685960</測量坐標N>
 <測量方法>衛星定位測量</測量方法>
 <CTL_點之記>
 <地質狀況>泥土面</地質狀況>
 <鄰近遮蔽物>
 <序號>1</序號>
 <名稱>竹林</名稱>
 <距離>2</距離>
 <起始方位角>240</起始方位角>
 <終止方位角>200</終止方位角>
 <仰角>80</仰角>
 </鄰近遮蔽物>
 <出發地>東新國小</出發地>
 <耗時>10</耗時>

<里程>3.5</里程>

<下車地>工寮前</下車地>

<步行時間>1</步行時間>

<點位說明>衛星資料年度為2012，衛星資料施測時間為100年3月至100年7月</點位說明>

<測量現況>正常</測量現況>

<現況備註>無</現況備註>

<觀測備註>無</觀測備註>

<點位種類>已知點</點位種類>

<點之記

><https://track.nlsc.gov.tw/CORS/ControlData/GetResultImage.ashx?planid=hj%2bcJ%2bhZbH%2fQHTBD60zDwQ%3d%3d&poin tsn=VnPEvduJ7J8%3d&filename=OSZF0YeCA1cQYhuWFkq0Aw%3d%3d></點之記>

<點位近照

><https://track.nlsc.gov.tw/CORS/ControlData/GetResultImage.ashx?planid=hj%2bcJ%2bhZbH%2fQHTBD60zDwQ%3d%3d&poin tsn=VnPEvduJ7J8%3d&filename=uhjQ3UBzTS4cIEnuY1TdTA%3d%3d></點位近照>

<點位遠照

><https://track.nlsc.gov.tw/CORS/ControlData/GetResultImage.ashx?planid=hj%2bcJ%2bhZbH%2fQHTBD60zDwQ%3d%3d&poin tsn=VnPEvduJ7J8%3d&filename=bbJRBqn8lgD41hKkNdbiWg%3d%3d></點位遠照>

<樁標東向

><https://track.nlsc.gov.tw/CORS/ControlData/GetResultImage.ashx?planid=hj%2bcJ%2bhZbH%2fQHTBD60zDwQ%3d%3d&poin tsn=VnPEvduJ7J8%3d&filename=Ehxeo5uurl%2f9TK7jLh1efw%3d%3d></樁標東向>

<樁標西向

><https://track.nlsc.gov.tw/CORS/ControlData/GetResultImage.ashx?planid=hj%2bcJ%2bhZbH%2fQHTBD60zDwQ%3d%3d&poin tsn=VnPEvduJ7J8%3d&filename=Dczj%2fy%2bik59N8hv25wyRFQ%3d%3d></樁標西向>

<樁標南向

><https://track.nlsc.gov.tw/CORS/ControlData/GetResultImage.ashx?planid=hj%2bcJ%2bhZbH%2fQHTBD60zDwQ%3d%3d&poin tsn=VnPEvduJ7J8%3d&filename=exYvZT6ZTyPu4DRgycmyug%3d>

```

%3d</樁標南向>
    <樁標北向
>https://track.nlsc.gov.tw/CORS/ControlData/GetResultImage.ashx?planid=hj%2bcJ%2bhZbH%2fQHTBD60zDwQ%3d%3d&pointsn=VnPEvduJ7J8%3d&filename=ngfkDF5vbkgZBB8AT07WCw%3d%3d</樁標北向>
    </CTL_點之記>
  </CTL_測量成果>
  <CTL_測量成果>
    <Geometry>
      <gml:Point>
        <gml:pos>234650 2685960</gml:pos>
      </gml:Point>
    </Geometry>
    <計畫名稱>內政部101年公告一等衛星控制點(計畫年度：
2011)</計畫名稱>
    <公告機關>內政部</公告機關>
    <測量日期>2010-01-01</測量日期>
    <坐標系統>TWD97</坐標系統>
    <國際地球參考框架>ITRF94</國際地球參考框架>
    <參考時刻>2010.0</參考時刻>
    <測量坐標分帶>121</測量坐標分帶>
    <測量坐標E>234650</測量坐標E>
    <測量坐標N>2685960</測量坐標N>
    <測量方法>衛星定位測量</測量方法>
    <CTL_點之記>
      <點位說明>衛星資料年度為2012，衛星資料施測時間
為100年3月至100年7月</點位說明>
      <點之記
>https://track.nlsc.gov.tw/CORS/ControlData/GetResultImage.ashx?planid=A95t%2b63WFHUEtG9JSPU9cg%3d%3d&pointsn=VnPEvduJ7J8%3d&filename=OSZF0yeCAlcQYhuWfKq0Aw%3d%3d</點之記>
      <點位近照
>https://track.nlsc.gov.tw/CORS/ControlData/GetResultImage.ashx?planid=A95t%2b63WFHUEtG9JSPU9cg%3d%3d&pointsn=VnPEvduJ7J8%3d&filename=uhjQ3UBzTS7YH9lq2WyjVQ%3d%3d</點位近照>

```

<點位遠照

>https://track.nlsc.gov.tw/CORS/ControlData/GetResultImage.ashx?planid=A95t%2b63WFHUEtG9JSPU9cg%3d%3d&pointsn=VnPEvduJ7J8%3d&filename=bbJRBqn8lgAl1OUaNGXs1w%3d%3d</點位遠照>

<樁標東向

>https://track.nlsc.gov.tw/CORS/ControlData/GetResultImage.ashx?planid=A95t%2b63WFHUEtG9JSPU9cg%3d%3d&pointsn=VnPEvduJ7J8%3d&filename=Ehxeo5uurl%2fv01vFactv2Q%3d%3d</樁標東向>

<樁標西向

>https://track.nlsc.gov.tw/CORS/ControlData/GetResultImage.ashx?planid=A95t%2b63WFHUEtG9JSPU9cg%3d%3d&pointsn=VnPEvduJ7J8%3d&filename=Dczj%2fy%2bik5%2bTL%2fagzOycCA%3d%3d</樁標西向>

<樁標南向

>https://track.nlsc.gov.tw/CORS/ControlData/GetResultImage.ashx?planid=A95t%2b63WFHUEtG9JSPU9cg%3d%3d&pointsn=VnPEvduJ7J8%3d&filename=exYvZT6ZTyOzlTp65qxrfA%3d%3d</樁標南向>

<樁標北向

>https://track.nlsc.gov.tw/CORS/ControlData/GetResultImage.ashx?planid=A95t%2b63WFHUEtG9JSPU9cg%3d%3d&pointsn=VnPEvduJ7J8%3d&filename=ngfkDF5vbkhvSLGnrZDidg%3d%3d</樁標北向>

</CTL_點之記>

</CTL_測量成果>

<是否為衛星追蹤站>>false</是否為衛星追蹤站>

</CTL_衛星控制點>

</gml:featureMember>

</gml:FeatureCollection>

水準點

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<gml:FeatureCollection


```

xmlns="http://standards.moi.gov.tw/schema/controlpoint"
xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml/3.2"
xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd"
xmlns:gco="http://www.isotc211.org/2005/gco"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://standards.moi.gov.tw/schema/co
ntrolpoint controlpoint.xsd">
  <gml:featureMember>
    <CTL_水準點>
      <點號>G075</點號>
      <點名>後港派出所</點名>
      <等級>一等水準點</等級>
      <縣市名稱>台南市</縣市名稱>
      <鄉鎮市區名稱>台南市七股區</鄉鎮市區名稱>
      <經過道路/>
      <標石材質>05</標石材質>
      <點位狀態>啟用</點位狀態>
      <重要註明/>
      <CTL_測量成果>
        <Geometry>
          <gml:Point>
            <gml:pos>161230 2565350</gml:pos>
          </gml:Point>
        </Geometry>
        <計畫名稱>111年臺灣一等水準網水準測量成果(計畫年
度:2020)</計畫名稱>
        <公告機關>中興測量有限公司</公告機關>
        <測量日期>2020-02-22</測量日期>
        <坐標系統>TWD97</坐標系統>
        <國際地球參考框架>ITRF2014</國際地球參考框架>
        <參考時刻>2020.0</參考時刻>
        <測量坐標分帶>121</測量坐標分帶>
        <測量坐標E>161230</測量坐標E>
        <測量坐標N>2565350</測量坐標N>
        <測量方法>水準測量</測量方法>
        <正高>1</正高>
        <高程系統>TWVD2001</高程系統>
        <CTL_點之記>

```

<地質狀況>泥土面</地質狀況>
 <鄰近電信設備/>
 <鄰近遮蔽物>
 <名稱/>
 <距離/>
 <起始方位角/>
 <終止方位角/>
 <仰角/>
 </鄰近遮蔽物>
 <出發地>將軍</出發地>
 <耗時>5</耗時>
 <里程>2.3</里程>
 <下車地>停車處</下車地>
 <步行時間>0</步行時間>
 <點位說明>由將軍往七股方向行駛台17線至152K+200
 處可見後港派出所，點即在派出所右側之碑牌旁</點位說明>
 <測量現況>正常</測量現況>
 <觀測備註/>
 <公告種類/>
 <點位種類>已知點</點位種類>
 <點之記
 >https://track.nlsc.gov.tw/CORS/ControlData/ControlResultList_data.aspx?resultsn=115865&planid=L20200001&pointseries=G075#</點之記>
 <點位近照
 >https://track.nlsc.gov.tw/CORS/ControlData/ControlResultList_data.aspx?resultsn=115865&planid=L20200001&pointseries=G075#</點位近照>
 <點位遠照
 >https://track.nlsc.gov.tw/CORS/ControlData/ControlResultList_data.aspx?resultsn=115865&planid=L20200001&pointseries=G075#</點位遠照>
 <椿標東向/>
 <椿標西向/>
 <椿標南向/>
 <椿標北向/>
 </CTL_點之記>
 </CTL_測量成果>

```

<CTL_測量成果>
  <Geometry>
    <gml:Point>
      <gml:pos>161230 2565350</gml:pos>
    </gml:Point>
  </Geometry>
  <計畫名稱>104年臺灣一等水準網水準點測量成果(計畫年
度:2014)</計畫名稱>
  <公告機關>內政部</公告機關>
  <測量日期>2014-03-05</測量日期>
  <坐標系統>TWD97</坐標系統>
  <國際地球參考框架>ITRF94</國際地球參考框架>
  <參考時刻>2010.0</參考時刻>
  <測量坐標分帶>121</測量坐標分帶>
  <測量坐標E>161230</測量坐標E>
  <測量坐標N>2565350</測量坐標N>
  <測量方法>水準測量</測量方法>
  <正高>1</正高>
  <高程系統>TWVD2001</高程系統>
  <CTL_點之記>
    <地質狀況>泥土面</地質狀況>
    <鄰近電信設備/>
    <鄰近遮蔽物>
      <名稱/>
      <距離/>
      <起始方位角/>
      <終止方位角/>
      <仰角/>
    </鄰近遮蔽物>
    <出發地>將軍</出發地>
    <耗時>5</耗時>
    <里程>2.3</里程>
    <下車地>停車處</下車地>
    <步行時間>0</步行時間>
    <點位說明>由將軍往七股方向行駛台17線至152K+200
處可見後港派出所，點即在派出所右側之碑牌旁</點位說明>
    <測量現況/>
    <觀測備註/>

```

```

        <公告種類/>
        <點位種類>已知點</點位種類>
        <點之記>
>https://track.nlsc.gov.tw/CORS/ControlData/ControlResult
List_data.aspx?resultsn=105586&planid=L20140001&p
ointseries=G075#</點之記>
        <點位近照>
>https://track.nlsc.gov.tw/CORS/ControlData/ControlResult
List_data.aspx?resultsn=105586&planid=L20140001&p
ointseries=G075#</點位近照>
        <點位遠照>
>https://track.nlsc.gov.tw/CORS/ControlData/ControlResult
List_data.aspx?resultsn=105586&planid=L20140001&p
ointseries=G075#</點位遠照>
        <樁標東向/>
        <樁標西向/>
        <樁標南向/>
        <樁標北向/>
    </CTL_點之記>
</CTL_測量成果>
<CTL_測量成果>
    <Geometry>
        <gml:Point>
            <gml:pos>161230 2565350</gml:pos>
        </gml:Point>
    </Geometry>
    <計畫名稱>97年臺灣一等水準網水準測量成果 (計畫年
度:2009)</計畫名稱>
    <公告機關>內政部</公告機關>
    <測量日期>2009-05-18</測量日期>
    <坐標系統>TWD97</坐標系統>
    <國際地球參考框架>ITRF94</國際地球參考框架>
    <參考時刻>1997.0</參考時刻>
    <測量坐標分帶>121</測量坐標分帶>
    <測量坐標E>161230</測量坐標E>
    <測量坐標N>2565350</測量坐標N>
    <測量方法>水準測量</測量方法>
    <正高>1</正高>

```

```

<高程系統>TWVD2001</高程系統>
<CTL_點之記>
  <地質狀況/>
  <鄰近電信設備/>
  <鄰近遮蔽物>
    <名稱/>
    <距離/>
    <起始方位角/>
    <終止方位角/>
    <仰角/>
  </鄰近遮蔽物>
  <出發地>將軍</出發地>
  <耗時/>
  <里程/>
  <下車地/>
  <步行時間/>
  <點位說明>由將軍往七股行駛台17線至後港派出所里程
162K+350,點即在派出所右側之碑牌旁。 ※PS：點位二度分帶縱、橫坐標值
為概略值,僅供參考。</點位說明>
  <測量現況/>
  <觀測備註/>
  <公告種類/>
  <點位種類>新設點</點位種類>
  <點之記>
>https://track.nlsc.gov.tw/CORS/ControlData/ControlResult
List_data.aspx?resultsn=94387&planid=L20090001&po
intseries=G075#</點之記>
  <點位近照/>
  <點位遠照/>
  <椿標東向/>
  <椿標西向/>
  <椿標南向/>
  <椿標北向/>
</CTL_點之記>
</CTL_測量成果>
<CTL_測量成果>
  <Geometry>

```

```
<gml:Point>  
    <gml:pos>161230 2565350</gml:pos>  
</gml:Point>  
</Geometry>  
<計畫名稱>內政部一等一級水準點控制測量成果(計畫年  
度:2000)</計畫名稱>  
<公告機關>內政部</公告機關>  
<測量日期>2002-05-02</測量日期>  
<坐標系統>TWD97</坐標系統>  
<國際地球參考框架>ITRF94</國際地球參考框架>  
<參考時刻>1997.0</參考時刻>  
<測量坐標分帶>121</測量坐標分帶>  
<測量坐標E>161230</測量坐標E>  
<測量坐標N>2565350</測量坐標N>  
<測量方法>水準測量</測量方法>  
<正高>1</正高>  
<高程系統>TWVD2001</高程系統>  
<CTL_點之記>  
    <地質狀況/>  
    <鄰近電信設備/>  
    <鄰近遮蔽物>  
        <名稱/>  
        <距離/>  
        <起始方位角/>  
        <終止方位角/>  
        <仰角/>  
    </鄰近遮蔽物>  
    <出發地>將軍</出發地>  
    <耗時>20</耗時>  
    <里程>10</里程>  
    <下車地>後港派出所</下車地>  
    <步行時間>0</步行時間>  
    <點位說明>車行：出發地點 將軍 下車地點 後港派出  
所 耗費時間 20 分鐘耗費里程 10 公里，步行：耗費時間 0 分鐘(須說明是  
否須申請出入管制區之許可文件)，說明：由將軍往七股行駛台17線至後港派出  
所里程162K+350，點即在派出所右側之碑牌旁．．．．．</點位說  
明>  
  
    <測量現況/>
```

```

        <觀測備註/>
        <公告種類/>
        <點位種類>新設點</點位種類>
        <點之記
>https://track.nlsc.gov.tw/CORS/ControlData/ControlResult
List_data.aspx?resultsn=94381&planid=L20000001&pointseries=G075#</點之記>
        <點位近照/>
        <點位遠照/>
        <椿標東向/>
        <椿標西向/>
        <椿標南向/>
        <椿標北向/>
        </CTL_點之記>
    </CTL_測量成果>
    <是否為水準原點>false</是否為水準原點>
    <是否為潮位站水準點>false</是否為潮位站水準點>
</CTL_水準點>
</gml:featureMember>
</gml:FeatureCollection>

```