

# 第 02316 章 構造物開挖

## 1. 通則

### 1.1 本章概要

說明各型構造物開挖之施工及檢驗等相關規定。

### 1.2 工作範圍

1.2.1 各型構造物之開挖，包括橋梁、擋土牆、房屋、箱涵、人孔、集水井、排水溝以及契約圖說所示其他構造物之開挖工作。

1.2.2 公共管路之管溝開挖

1.2.3 各類型混凝土砌卵石、混凝土砌塊石及內面工之明溝、土溝等渠道及其改線所從事之開挖工作

1.2.4 試挖

### 1.3 相關章節

1.3.1 第 01330 章--資料送審

1.3.2 第 01450 章--品質管理

1.3.3 第 01725 章--施工測量

1.3.4 第 02220 章--工地拆除

1.3.5 第 02231 章--清除及掘除

1.3.6 第 02240 章--祛水

1.3.7 第 02252 章--公共管線系統之保護

1.3.8 第 02253 章--建築物及構造物之保護

1.3.9 第 02255 章--臨時擋土樁設施

1.3.10 第 02256 章--臨時擋土支撐工法

1.3.11 第 02291 章--工程施工前鄰近建築物現況調查

- 1.3.12 第 02317 章--構造物回填
- 1.3.13 第 02320 章--不適用材料
- 1.3.14 第 02321 章--基地及路幅開挖
- 1.3.15 第 02323 章--餘土(棄土)
- 1.3.16 第 03310 章--結構用混凝土

#### 1.4 相關準則

##### 1.4.1 中華民國國家標準(CNS)

- (1) CNS 12387 A3285 工程用土壤分類試驗法
- (2) CNS 11777-1 A3252-1 土壤含水量與密度關係試驗法(改良式夯實試驗法)

##### 1.4.2 相關法規

- (1) 營建剩餘土石方處理方案
- (2) 空氣污染防治法及其施行細則
- (3) 噪音管制法及其施行細則
- (4) 水污染防治法及其施行細則
- (5) 廢棄物清理法及其施行細則
- (6) 臺北市營建剩餘資源管理辦法
- (7) 臺北市營建工程剩餘土石方及營建混合物資源分類處理場設置及管理暫行要點
- (8) 營造安全衛生設施標準
- (9) 臺北市政府所屬各機關公共工程施工安全衛生須知

#### 1.5 資料送審

##### 1.5.1 施工計畫

- (1) 施工計畫應包括每一階段範圍、數量、深度、便道、臨時性或永久性之排水、擋土及水土保持設施等之構築，交通維持、公共管路之保護、建築物及構造物之保護、安全措施之設置等項。

- (2) 鄰近有危險性構造物，如加油站、油氣庫、油氣管及捷運設施等，於施工時應依其主管機關之規定提出施工計畫，經核准始進行工作。

### 1.5.2 工作圖

## 2. 產品

(空白)

## 3. 施工

### 3.1 準備工作

- 3.1.1 露天開挖作業應依據「營造安全衛生設施標準」之規定辦理，開挖垂直最大深度應妥為設計，其深度在 1.5m 以上，使勞工進入開挖面作業時，應設擋土支撐，但地質特殊或採取替代方法，經所僱之專任工程人員或委由相關執業技師簽認其安全性，並經機關或工程司同意者，得依替代方案施作。
- 3.1.2 構造物開挖時若需施作臨時擋土樁及臨時擋土支撐系統，應符合第 02255 章「臨時擋土樁設施」及第 02256 章「臨時擋土支撐系統」之規定，始可進行構造物開挖，並視開挖深度施築臨時擋土支撐系統。
- 3.1.3 須依據第 01725 章「施工測量」之規定測量構造物之位置。
- 3.1.4 施工前廠商應以管線單位提供之圖資進行現地調查，若發現有管線疑義並影響工程施工，廠商應立即以書面報請工程司辦理管線協調會議，協調管線所屬單位處理，必要時得申請試挖，確實查明既有或是否另有未知之地下管路或設施及其種類、尺度、數量、位置、高程及走向，作為道路施工、管路埋設及構造物開挖之依據。其試挖之位置及深度，應由廠商事先提出，經工程司核可後辦理。
- 3.1.5 試挖結果及工程施工期間，如發現埋有公共管路及設施時，須按第 02220 章「工地拆除」及第 02252 章「公共管線系統之保護」中有關遷移及處理之規定辦理。

## 3.2 施工方法

- 3.2.1 構造物開挖必須根據契約圖說所示或經工程司核可之高程及界線予以開挖，廠商對於開挖情形，應由所僱之專任工程人員或委由相關執業技師簽認其安全性，提送施工計畫報請工程司核可。
- 3.2.2 開挖底部自構造物外緣至擋土設施或邊坡淨距以下列 3 種型式為原則：
  - (1) 不需設置施工架及橫擋：一般構造物淨距為 50cm；小型構造物(深 1m 以內者)如 U 型溝、集水井等為 30cm。
  - (2) 需設置施工架且不需設置橫擋：開挖底部以自構造物外緣至擋土設施或邊坡淨距為 100cm。
  - (3) 需設置施工架及橫擋：開挖底部以自構造物外緣至擋土設施淨距為 120cm。
- 3.2.3 如係在山坡地開挖施築構造物時，廠商視地質及地下水情況，必要時採取分段間隔跳島式開挖，以避免山坡坍方之可能，構造物完成後應儘速回填。
- 3.2.4 開挖完成後，廠商應將結果報告工程司，經工程司檢查開挖高程及對基礎地質認可後，須經整平及壓實後始可進行基礎施工。若施工不當而致超挖時，亦應回填至基礎底面予以整平及壓實或以混凝土回填。
- 3.2.5 基礎開挖後，如發現有不適用之基礎材料時，基礎應挖成水平，並掘至最低基礎底面以下，至少 30cm，並予以整平及壓實至最大乾密度之 90% 始可以工程司認可適用之材料換填之，並須符合第 02317 章「構造物回填」之規定予以壓實。
- 3.2.6 挖出之材料適於回填者，廠商可將之堆置於回填取用方便之處，但該堆置地點須經工程司認可，對構造物之測量中心線，任何部分之高程控制點均不得有任何通視阻礙。
- 3.2.7 開挖材料之處理：所有挖出之適用材料，應留作基地及路堤填方、構造物回填之用。其不適用於回填者，須按第 02320 章「不適用材料」之規定。多餘之材料，須按第 02323 章「餘土(棄土)」之規定處理。
- 3.2.8 如遇有岩石或其他堅硬材料，應在基礎底面以下至少挖深 10cm，此堅硬

材料基礎之開挖寬度應至構造物外緣外 10cm，超挖之 10cm 可不用組立模板直接以混凝土回填之。

- 3.2.9 若開挖線與鄰近構造物或建築線衝突時（如管溝施工與騎樓邊線衝突時），基礎開挖後寬度不足無法設置模板或回填土方時，經工程司核可後可不用組立模板直接以混凝土回填之。
- 3.2.10 抽排水工作應符合第 02240 章「祛水」之規定施作。由任何基礎內部抽排水時，正在澆置之混凝土邊緣應防止水流過或沿著流動。除非設有適當排水坑及不透水牆與混凝土隔離，否則混凝土澆置時或澆置後 24 小時以內不得抽水或排水。
- 3.2.11 除契約圖說另有指示外，臨時排水溝渠及灌溉溝渠因施工中臨時性改道時，應保持原有之排水功能，以免影響施工。

## 4. 計量與計價

### 4.1 計量

4.1.1 除契約另有約定外，「構造物開挖」數量以立方公尺計量。此項數量係指契約圖說所示之整地線與構造物開挖線間之開挖數量（包括三明治式擋土牆、預力岩錨幕牆），或經工程司指示之開挖數量。若其中有不適用材料及廢棄物時，其數量應予扣除，並依其他項目計量。

### 4.1.2 計量方式

- (1) 若契約圖說未標示開挖線時，開挖底部自構造物外緣至擋土設施或邊坡淨距依 3.2.2 規定辦理，開挖坡度按廠商提出經工程司核定之施工計畫之邊坡開挖線計量。
- (2) 如遇有岩石或其他堅硬材料，基礎底面以下至少挖深 10cm，開挖寬度亦應至構造物外緣 10cm，此類超挖部分須依第 03310 章「結構用混凝土」之規定予以計量。
- (3) 管涵、管溝、暗管之開挖，依契約圖說所示開挖線斷面計量，若管涵、管溝、暗管之單價已含開挖費用，則構造物開挖不予計量。

- (4) 人孔、集水井、匯流井等開挖數量，依契約圖說所示開挖線斷面計量，若人孔、集水井、匯流井之每座單價已含開挖費用，則構造物開挖不予計量。
- (5) 下列數量不予計量
- A. 沉箱或圍堰外緣以外之挖掘數量。
  - B. 打樁時，由於基礎隆起而產生之額外挖掘數量。
  - C. 由於人為因素或廠商之疏忽引起地基坍塌、凹陷、淤積、堆土等之挖掘數量。
  - D. 廠商因施工不當而致超挖時，回填之混凝土。
- (6) 試挖以一式計量。
- (7) 抽排水應於第 02240 章「祛水」中計量。
- (8) 開挖計價體積之高度計算：底邊以基礎底部(含墊層 PC)平面為準，頂面以其他開挖項目完成後之地面為準；超出契約圖說所示開挖線範圍外之挖方不予計量。
- 4.1.3 開挖後材料的運輸處理分為：「餘方近運處理」、「餘方遠運處理」及「餘方自行處理」等項目，並於第 02323 章「餘土(棄土)」中計量。
- 4.2 計價
- 4.2.1 除契約另有約定外，構造物開挖應依「構造物開挖」以立方公尺計價。
- 4.2.2 試挖以一式計價。
- 4.2.3 抽排水應於第 02240 章「祛水」中計價。
- 4.2.4 構造物開挖之單價已包括所需之人工、機具、設備、動力等及為完成本工作所需一切費用在內。
- 4.2.5 開挖後材料的運輸處理分為：「餘方近運處理」、「餘方遠運處理」及「餘方自行處理」等項目，並於第 02323 章「餘土(棄土)」中計價。

〈本章結束〉