

等別(級)：薦任

類科(別)：土木工程

科目：土壤力學（包括基礎工程）

考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

一、解釋名詞：

(一)相對密度 (Relative Density) (8 分)

(二)相對壓 (夯) 實度 (Relative Compaction) (8 分)

(三)標準貫入試驗 (Standard Penetration Test) (9 分)

二、(一)請說明場鑄樁基礎 (drilled shaft) 之施工步驟。(10 分)

(二)場鑄樁從施工起至完工驗收，除鋼筋及混凝土材料之檢驗外，中間過程尚需作其他多項之檢驗項目以達成其設計目標，請說明這些檢驗名稱。(至少列出五項) (15 分)

三、水平岩盤之上，有一 15 m 之透水土層，在此透水土層中挖一抽水井達不透水岩盤，並自該井中抽水，至穩定狀態時之抽水量為 27 l/min。距離抽水井中心 5 m 及 10 m 處分別設置 1 號觀測井及 2 號觀測井。試由下列觀測值估算此土層之平均滲透係數：(25 分)

(一)抽水井中之水位(岩盤上)為 3.80 m。

(二)1 號觀測井之水位 (岩盤上) 為 5.96 m。

(三)2 號觀測井之水位 (岩盤上) 為 7.75 m。

四、如下圖在砂土中開挖的深度為 15 m，施工時開挖區域內地下水降至開挖面，未開挖區地下水位在地表下 2 m 深處，試設計擋土牆的貫入深度 D，以防止砂湧。(25 分)

