

# 國立臺北科技大學 103 學年度碩士班招生考試

系所組別：3120 土木工程系土木與防災碩士班乙組

## 第二節 土壤力學與基礎工程 試題

第一頁 共一頁

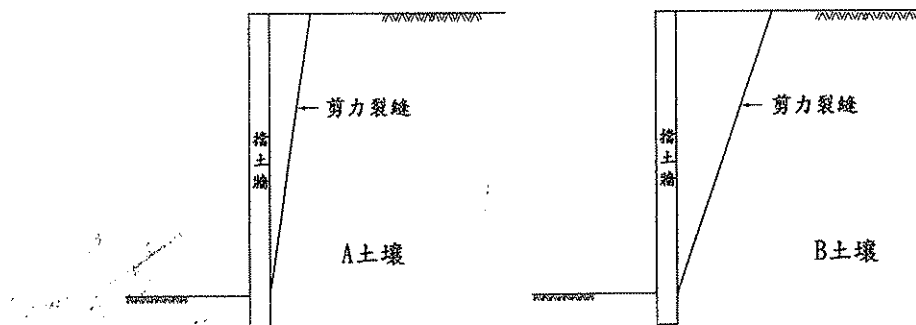
### 注意事項：

1. 本試題共五題，配分共 100 分。
2. 請標明大題、子題編號作答，不必抄題。
3. 全部答案均須在答案卷之答案欄內作答，否則不予計分。

一、泥水加壓式推進工法，掘進機排土渣採二次破碎，請繪圖說明是哪兩次破碎？(20 分)

二、在統一土壤分類法中，某粗粒料土壤的細料含量 $\geq 12\%$ 時，此時，仍須進行何種試驗，才可完成統一土壤分類？(5 分)，剪力強度由何主控？(5 分)，原因？(10 分)

三、在卵礫石 A、B 土壤層內，利用鋼軌加板條設立擋土措施，在地下室開挖階段，如果不採用型鋼內支撐，擋土壁將產生懸臂式側向位移，導致背側土壤引發主動土壓，當位移增大時，滑動面形成，同時導致地面產生與擋土壁約略平行的裂紋，請繪圖說明該滑動面與水平面的夾角為何？(10 分)，該裂紋距離 A 土壤擋土壁比較近，距離 B 土壤擋土壁比較遠，這種現象與卵礫石的哪一種物理性質有關係？請詳細說明原因 (10 分)



四、吾人將一顆礫石和一顆砂土同時放入皂土穩定液中，何者沉降速度較快(10分)，並請詳細說明其原因。(10分)

五、砂礫石土壤沒有黏性，而黏土具有黏性，並請詳細繪圖說明其原因。(20分)