

113年專門職業及技術人員高等考試建築師、
32類科技師（含第二次食品技師）、大地工程
技師考試分階段考試（第二階段考試）
暨普通考試不動產經紀人、記帳士考試試題

等 別：高等考試
類 科：礦業安全技師
科 目：炸藥與爆破
考試時間：2小時

座號：_____

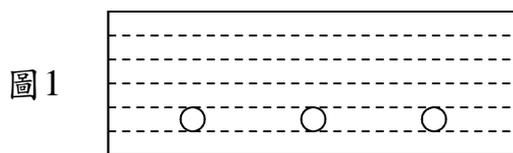
※注意：(一)可以使用電子計算器。

(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。

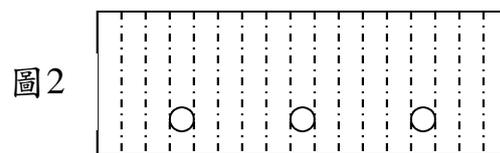
(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、說明爆破作業時應考慮之環境因素及解決方法？（25分）

二、階段爆破作業，當節理面走向與爆破方向垂直（如下圖 1）或與爆破方向平行時（如下圖 2）爆破結果會如何？有何可行之改善措施？（25分）



1 2 3
遲延順序



1 2 3
遲延順序

三、請試述下列名詞之意涵：（每小題 5 分，共 25 分）

(一)臨界炸藥密度（Critical Explosive Density）

(二)零氧平衡（Zero Oxygen Balance）

(三)臨界炮孔直徑（Critical Blasthole Diameter）

(四)相對重量強度（Relative Weight Strength）

(五)預裂爆破（Pre-splitting Blasting）

四、依下列條件計算爆破階段面的適當的最小抵抗線及炮孔間距：（25分）

欲爆破岩石量：25,000 噸、岩石密度：2.5 g/cm³、階段高：12 公尺、
超鑽：1.5 公尺、炮孔直徑：10 cm、填塞：3.5 公尺、硝油爆劑密度：
0.8 g/cm³、藥石比：0.15 kg/噸。