

# 經濟部所屬事業機構 109 年新進職員甄試試題

類別：地球物理

節次：第三節

科目：1. 震波測勘 2. 重磁力測勘

注意  
事項

1. 本試題共 2 頁(A4 紙 1 張)。
2. 可使用本甄試簡章規定之電子計算器。
3. 本試題分 6 大題，每題配分於題目後標明，共 100 分。須用藍、黑色鋼筆或原子筆在答案卷指定範圍內作答，不提供額外之答案卷，作答時須詳列解答過程，於本試題或其他紙張作答者不予計分。
4. 本試題採雙面印刷，請注意正、背面試題。
5. 考試結束前離場者，試題須隨答案卷繳回，俟本節考試結束後，始得至原試場或適當處所索取。
6. 考試時間：120 分鐘。

一、解釋名詞：（5 題，每題 4 分，共 20 分）

- (一) 零長彈簧
- (二) 合成震波(synthetic seismogram)
- (三) 震波測勘之雜波測試
- (四) 碎石(detrital)殘存磁化
- (五) 大地水準面(geoid)

二、請就下列題項，比較絕對重力及相對重力測量之差異：（2 題，每題 6 分，共 12 分）

- (一) 儀器設備及其特性。
- (二) 施測流程。

三、重力為地球引力及離心力之合力，請詳述影響重力觀測值之各項因素。（18 分）

四、反射震測訊號中，除地下地層反射回來之訊號外，皆可視為雜波，請回答以下問題：

（2 題，每題 10 分，共 20 分）

- (一) 列舉 5 種陸上反射震測訊號中常見之雜波，並簡述其發生原因(列舉第 6 種後不計分)。
- (二) 承(一)，請問如何以資料採集或資料處理方式去除此 5 種雜波。

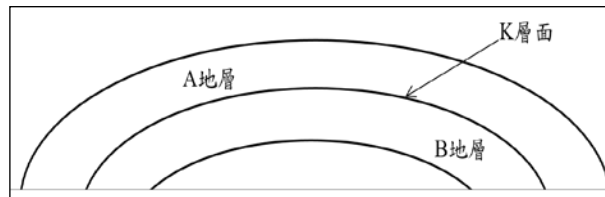
五、請敘述海洋地殼磁力異常條帶之成因，並說明其代表意義。（8 分）

六、請回答以下問題：（共 3 題，共 22 分）

(一)震波測勘中聲波阻抗(Acoustic Impedance)、反射係數(Reflection Coefficient)及傳輸係數(Transmission Coefficient)之公式及其意義。（12 分）

(二)如【圖 1】所示，已知 A 地層上覆於 B 地層，兩地層界面為 K 層面，且 A 地層及 B 地層之物理特性如【表 1】所示，請計算 A 地層及 B 地層之聲波阻抗。（4 分）

(三)承(二)，若震波由 A 地層傳播進入 B 地層，請計算 K 層面之反射係數及傳輸係數。（計算至小數點後第 3 位，以下四捨五入）。（6 分）



【圖 1】

【表 1】

地層名稱	波傳播速度 (公尺/秒)	密度 (公克/立方公尺)
A 地層	2,500	2.60
B 地層	2,750	2.50