

114年公務、關務人員升官等考試、114年
交通事業郵政、港務人員升資考試試題

等 級：薦任
類科(別)：物理
科 目：地球物理學
考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(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、地下速度構造的方法有地震層析成像(Seismic Tomography)、反射震測法(Reflection Seismic Method)與折射震測法(Refraction Seismic Method)，試詳述上述三種方法的基本原理，及比較三種方法的異同與限制。(25 分)
- 二、馬太鞍溪堰塞湖潰堤事件導致下游嚴重災害，試論如何以多重地球物理方法(至少兩種如震測、地震學、重力、磁力、直流電阻法、地表變形監測、無人機等)進行時間序列監測(時序分為：山體崩塌前、崩塌物阻塞河道形成堰塞湖、堰塞湖因上游大雨積水增加、潰堤、濁流抵達下游等階段)。(25 分)
- 三、近年來淨零碳排議題越來越重要，其中一個主要手段為二氧化碳地質封存，但如果將二氧化碳地下封存可能有滲漏的風險，請詳細說明可用那些地球物理方法進行監測(於震測、地震學、重力、磁力、直流電阻法、大地電磁法、地表變形監測至少提出兩種綜合說明之)。(25 分)
- 四、板塊構造學說中包含大陸漂移及海底擴張兩學說，請說明以何種地球物理方法的探測結果可得知海洋盆地擴張作用，為何海底擴張學說的出現得以解釋大陸漂移學說是合理的。(25 分)