

等 別：三等考試  
類 科：環保技術  
科 目：環境規劃與管理  
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、環境品質經常以指數 (index, 亦有稱之為指標) 來顯示，例如行政院環境保護署以空氣品質指標 (air quality index, AQI) 來顯示環境空氣品質，以河川污染指標 (river pollution index, RPI) 來顯示河川污染程度，以卡爾森優養指數 (Carlson's trophic state index, CTSI) 來顯示水庫優養化程度。
  - (一)請說明基於那些考量，我們經常使用指數 (指標)，而不直接使用監測數據來顯示環境品質？(10分)
  - (二)請說明以上所提三個指數 (指標) 系統的設計 (即 AQI, RPI, CTSI)。(15分)
  
- 二、說明資本主義經濟如何依靠市場機制來達成資源的有效配置？為何這樣的機制經常無法達到環境資源的有效配置？環境管理有那些做法可以來導正這樣的市場失靈現象？(25分)
  
- 三、先進環境監測極度仰賴 3S 技術，即地理資訊系統 (GIS)，全球衛星定位系統 (GPS) 與遙測 (RS)。
  - (一)說明這三項技術如何整合運用在環境監測。(10分)
  - (二)相較於傳統監測技術，先進環境監測技術有何優勢與限制？(10分)
  - (三)說明先進環境監測技術在臺灣的可能運用。(5分)
  
- 四、都市化衍生許多環境問題，請列舉都市化的負面環境效應，並說明這些問題的發生原因與影響。生態城市的建構在避免都市化的負面效應，請說明生態城市的重要特性，以及建構生態城市的具體做法。(25分)