

等 別：三等考試
類 科：工業工程、工業安全
科 目：人因工程
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。

- 一、試討論人員錯誤 (Human Error, HE) 如何分類？將 HE 分類有那些用途？如何運用？
(20 分)
- 二、提高機具與產品之優使性 (Usability) 有那些重要設計準則？請說明。(20 分)
- 三、衡量心智作業負荷的工具具有許多，如何比較這些工具的適用條件，有那些效標 (criteria)？請依這些效標比較 NASA-TLX、心率 (heart rate)、次級作業法 (secondary task measures)。(20 分)
- 四、人體耗氧速率 (oxygen uptake) 與心率 (heart rate)、勞動工作負荷 (workload)、最大工作時間 (time to exhaustion) 各有何種關係？以圖表示並說明。如何不利用直接測量法預測個人之最大有氧能力 (physical work capacity)？(20 分)
- 五、人因工程所謂的靜態工作 (static work) 與動態工作 (dynamic work) 定義為何？試從肌肉收縮、血液循環、耗氧過程、代謝廢物等加以比較，並討論其在工作設計上的意義。(20 分)