

101年公務人員特種考試警察人員考試、
101年公務人員特種考試一般警察人員考試及
101年特種考試交通事業鐵路人員考試試題

代號：80950

全一頁

等 別：員級鐵路人員考試

類 科：機械工程

科 目：機械製造學概要

考試時間：1 小時 30 分

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、針對單刀刀具之旋轉切削加工 (turning)，試回答下列問題：

(一)列舉三項評估切削性 (machinability) 之參數及準則。(6 分)

(二)列舉三項發生震刀 (chatter) 之原因。(6 分)

(三)試說明斷屑邊或分屑槽 (chip breaker) 之裝置及功能。(6 分)

二、試比較綜合加工中心 (machining center)、連制生產線 (transfer lines) 及彈性製造系統 (flexible manufacturing system) 等三種加工製造方法之差異性。(12 分)

三、簡述精密脫蠟鑄造法 (precision lost wax casting process) 之製程以及由此鑄造方法所得到的成品之特色。(20 分)

四、(一)簡述超音波摩擦焊接 (ultrasonic friction welding) 之原理及裝置。(10 分)

(二)舉出二種可以降低焊接變形 (welding deformation) 之方法。(10 分)

五、說明以旋轉管穿孔 (rotary tube piercing) 來製造較長且厚之無縫管 (seamless tube) 之原理及裝置。(15 分)

六、簡答下列問題：

(一)表面硬化處理 (試舉一例說明)。(5 分)

(二)線切割 (wire cut) 之原理。(5 分)

(三)說明準確度 (accuracy) 與精準度 (precision) 之區別。(5 分)