

等 別：四等考試

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、(一)熱處理可以改變材料本身的那兩種本質？(5 分)

(二)熱處理可以改變材料的那些機械性質？(5 分)

(三)請說明“滲碳”表面處理的原理及效果。(5 分)

二、請說明以下兩種非破壞檢測方法的原理及目的：

(一)磁粉探傷法(10 分)

(二)超音波檢測法(10 分)

三、請說明以下兩種非傳統加工製程原理及優缺點：

(一)放電加工(EDM)(10 分)

(二)電化學加工(ECM)(10 分)

四、(一)請簡述鑄造的基本製程。(5 分)

(二)鑄造的缺點及優點？(10 分)

(三)影響鑄造品質的因素有那些？(10 分)

五、(一)請簡述“快速成型”製程原理。(10 分)

(二)請簡述“電子束焊接”原理。(10 分)