

類 科：商品檢驗

科 目：品質管理

考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(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、某廠在分析甲產品的過程中，確認量測誤差 (σ_{me}) 為 3.3。經由量測值所建構的管制圖獲知，若製程一直維持在符合統計管制狀態時，其標準差 (σ) 為 9.5。則：

- (一)甲產品真值 (true value) 的標準差 ($\sigma_{true\ value}$) 為何？(計算至小數點第二位) (5 分)
- (二)該量測系統對被量測物件所造成的不準確程度為何？(計算至小數點第二位) (5 分)
- (三)若另一較精確的量具，其量測誤差是既有量具的 $2/3$ ，則上述的不準確程度可以改善多少？(計算至小數點第二位) (10 分)

二、某製程在固定時間取 4 個樣本形成一樣本組，以了解整個製程狀態。當製程符合統計製程管制狀態下，樣本組平均值超過設定的管制界限的機率為 0.00135。若製程向上偏移 $1/2$ 製程標準差時，樣本組平均值超過管制上限的機率將增為 0.0228；該平均值落在管制圖中心值與管制上限間的機率則為 0.8186。只考慮管制圖中心值與管制上限狀況，判定製程是否有偏移的規則是，

- a.樣本組平均值超過管制上限；
- b.連續 8 個樣本組平均值出現在管制圖中心值與管制上限之間。

試求：

- (一)在偏移發生後的第一次抽樣即發現製程已偏移的機率。(計算至小數點第四位) (10 分)
- (二)在偏移發生後的第二次抽樣仍未發現製程已偏移的機率。(計算至小數點第四位) (15 分)

三、(一) ISO 9001 與 ISO 9004 的定位 (positioning) 各為何？(20 分)

(二) ISO 的標準 (standards) 制定的四個過程為何？(15 分)

四、若依據 MIL-STD-105E 的抽樣計畫，某個減量抽樣計畫為抽樣數 $n = 50$ ，允收數 $c = 1$ ，拒收數 $r = 4$ 。則：

- (一)何種情況下，該批允收？(10 分)
- (二)何種情況下，下一批改為正常抽樣？(10 分)