

品質工程師 考試心得

M1054404 張格樵

考試科目：

- 甲單元：
 1. 統計方法 30%
 2. 設計開發品保, 可靠度與維護度 20%
 3. 管制圖與製程管制 25%
 4. 抽樣計畫 25%
- 乙單元：
 1. 實驗計劃及田口式品質工程 20%
 2. 相關與迴歸分析 10%
 3. 檢驗與測試 10%
 4. 品質管理 60%
 1. 國際品保制度、品管組織與標準化 15%
 2. 品質成本、品質稽核、採購品保、資訊系統 15%
 3. 產品安全與責任、品質計劃與改進、人性因素 15%
 4. 品管小組活動、提案改善、品管七手法 15%

參考書籍：

- 甲單元：
 1. 鄭春生 著,《品質管理-現代化觀念與實務應用(第五版)》
 2. 張有成 著,《抽樣檢驗》
 3. 白賜清 著,《統計方法》
 4. 房克成、林清風 著,《管制圖與製程管制》
- 乙單元：
 1. 鄭春生 著,《品質管理-現代化觀念與實務應用(第五版)》
 2. 黎正中、唐麗英 譯,《實驗設計與分析》
 3. 陳至安 譯,《應用線性迴歸模型》
 4. 蘇朝墩 譯,《品質工程-線外方法與應用》
 5. 張文昌 編,《ISO 9001:2015 品質管理系統 背景、概念、用語、要求事項》

準備過程：

品質工程師的考試分成兩個單元,報名考試的時間是考試日期往前推90天,截止日是考前45天,一年有3次考試機會,分別在6月(期末)、9月(開學前)、12月(期末),每個單元的考試時間為3個小時,各考60題單選題,考試過程中可以翻閱「除了題庫、題本」以外的參考書籍,因此我的準備方式是把重點放在

參考資料上，蒐集相關的資料，每一份都看過但並沒有完全記起來，大致上記得每份資料的內容，做上小標籤，方便在查閱的時候快速找到想要找的內容，但是考完試後發現這樣的方法在乙單元考試的時候會比較有用，在考甲單元的時候，會因為計算量較大，過程中需要一直按計算機，如果還要查閱資料，時間會比較吃緊一些，因此在甲單元的準備方式要跟乙單元有些區別，以下是給之後要準備考試的同學一點小建議：

- 甲單元：

甲單元因為準備的方式不太正確，我考得有點驚險。此單元較注重於考計算，建議要去圖書館借統計方法那本書來算(綜合練習題是在最後一章)，雖然說這裡考的內容是基礎統計，但是會以另一種口吻提出問題，建議要先熟悉一下，不然在考試時可能會一時之間反應不過來；管制圖的部分在統計品質管上課時都大致上有教過了，溫習一下即可；至於在抽樣檢驗這一塊，要清楚每張表的查法和用法，如果怕自己忘記帶哪一張表的話，可以直接買品質學會出的「抽樣計畫」這本書；另外在可靠度和維護度的部分，之前我自己是只有上網找了一些投影片來看，而且也沒有修過可靠度這門課，是明顯不足的，大部分有關可靠度的計算都用猜的，只能答上觀念題而已，建議在準備時要多花點心思在這上面。

- 乙單元：

在乙單元的準備上，因為計算考得不難，迴歸分析、實驗設計和品質工程這三門課修完就大致上可以拿下計算的題目了；剩下的部分是比較偏背的內容，建議廣泛的找資料，可以不用完全記得這些內容，但是每個細項相關的資料都要印下來帶過去，特別是 ISO 9001:2015 的條文，要記得印一份帶過去，然後在看這些資料的時候，可以使用標籤，將每個細項的大標題和小標題先做上記號(因為範圍較多，這樣做可以快速翻到想要的部分)，在資料上可以加上一些便條，點出重點在哪裡，方便查找。

考試心得：

- 甲單元：

甲單元的計算較多，在考試時我先將考卷看過一次，把能夠立刻作答的觀念題先答掉(其實不太多)，然後開始把我會算的題目算完，剩下不會的部分翻閱資料後再做答，一樣是先答觀念題再計算，我讀的不夠熟，在計算時花了一點時間，有部分的題目是來不及答完的。在考試內容的部分，統計方法考的比較多，而且有先些觀念題是需要翻一下書的，例如說常態機率圖(QQ plot)中判斷是否為常態的線，在 R 程式中是預設使用 25%-75% 兩點的連線，但在統計方法這本書上建議是以 2%-98% 連線(統計方法 p. 121)，我記得那一題是要選出錯誤的選項，如果一時之間忘記的，可能就沒辦法選出答案；管制圖與製程管制這一塊， C_a 、 C_p 、 C_{pk} 這些製程能力指標考了不少，記得要多多熟練；在抽樣計畫的部分，幾張常用的表必考，一定要知道怎麼查表，不然一定會手忙腳亂；最後，如果時間上允許，建議在考試前先修過可靠度這門課。

- 乙單元：

在乙單元的部分，計算題考的不多，相較於甲單元上寫起來會比較快，也沒有時間吃緊的壓力，今年的考試題目(我有寫下來的部分)，田口方法大部分考直交表，實驗設計一題算SSE、一題填ANOVA、一題問自由度，迴歸的部分有三題考相關係數(給定不同條件下)，計算部分大概只有兩三題要用到計算機而已，至於背的部分，品管七手法跟新七手法加起來大概考了五六題，另外在乙單元有一些很「閱讀測驗」的題目，條文也考不少，記得仔細讀題，印象最深刻的是關於文件化的問題，題目是要選錯的選項，條文中的敘述是「可包含」，但是考題上是「應包含」，如果不够仔細的話，可能一時之間就做答不出來了，這個單元很喜歡考「選對的」、「選錯的」這種單選題，還有「以上哪些是對的」、「以上哪些是錯的」這種實際上是多選題的單選題，所以資料一定要帶齊，然後還有一些要小心敘述，例如「可能不」和「不可能」這個詞，在讀題時如果看太快，可能就會答出錯誤的選項。

最後，祝福以後要考 CQE 的同學，一切順利。