

# 經濟部所屬事業機構 102 年新進職員甄試試題

類別：航空生產規劃


節次：第二節

科目：1.工作研究 2.精實生產

注意  
事項

- 1.本試題共5頁(含A3紙1張、A4紙1張)。
- 2.可使用本甄試簡章規定之電子計算器。
- 3.本試題為單選題共60題，前40題每題各1.5分、其餘20題每題2分，共100分，須用2B鉛筆在答案卡畫記作答，於本試題或其他紙張作答者不予計分。
- 4.請就各題選項中選出最適當者為答案，各題答對得該題所配分數，答錯或畫記多於1個選項者，倒扣該題所配分數3分之1，倒扣至本科之實得分數為零為止；未作答者，不給分亦不扣分。
- 5.本試題採雙面印刷，請注意正、背面試題。
- 6.考試結束前離場者，試題須隨答案卡繳回，俟該節考試結束後，始得至原試場索取。
- 7.考試時間：90分鐘。

- 1.下列有關吉爾伯斯(F.B.Gilbreth)的敘述，何者有誤？  
(A)時間研究之父 (B)提出動素者 (C)影片分析的提出者 (D)提出細微動作研究者
- 2.新任經理想了解飛機裝配工廠內的人員、材料、產品行進途徑與該工廠內部配置情況，你會建議他使用下列何種程序圖？  
(A)操作程序圖(Operation Process Chart) (B)線圖(Flow Diagram)  
(C)人機程序圖(Man Machine Chart) (D)組作業程序圖(Gang Process Chart)
- 3.下列何種程序圖無法分析延遲(Delay)時間？  
(A)操作程序圖 (B)操作人程序圖 (C)流程程序圖 (D)左右手程序圖
- 4.在流程程序圖中符號「□」表示下列哪一項？  
(A)操作 (B)搬運 (C)檢驗 (D)儲存
- 5.若以「人」為基準繪製流程程序圖，則人走到倉庫應紀錄為哪一項？  
(A)操作 (B)搬運 (C)延遲 (D)儲存
- 6.人機程序圖中，假設一個操作員操作 1 部機器的時間需要 1 分鐘(含上料與下料)，機器加工的時間為 3 分鐘，在不使機器有任何的閒置及不考慮人員走動距離的情況下，1 個操作員最多可操作幾部機器？  
(A) 2 部 (B) 3 部 (C) 4 部 (D) 5 部
- 7.在下列動素中(Therbligs)，費時最少之動素為哪一項？  
(A)握取 (B)裝配 (C)對準 (D)放手
- 8.下列哪一個敘述不符合動作經濟原則？  
(A)雙臂的動作應同時、反向、對稱 (B)盡量應用物之自然重力  
(C)人體之動作應以級次最高者為之 (D)曲線運動較含有方向轉折之直線運動為佳
- 9.下列何者不屬於動作經濟原則應用的範圍？  
(A)關於基本的動作時間計算 (B)關於人體的應用  
(C)關於工具的設計 (D)關於工作場所的佈置
- 10.經馬錶測時後之結果，再乘以實際觀測過程中之評比，即得下列哪一項？  
(A)標準時間 (B)變動時間 (C)正常時間 (D)觀測時間

- 11.時間研究記錄表中，於R欄內所紀錄之符號「M」表示下列哪一項？  
 (A)漏記 (B)時值為約略值 (C)單位為分鐘 (D)干擾
- 12.某作業以客觀評比法作評比，若速度評比為90%；工作困難度評比為120%，則總評比為何？  
 (A)30% (B)105% (C)108% (D)210%
- 13.評比方法中，不用主觀判斷的評比方法為下列何種？  
 (A)西屋評比法 (B)合成評比法 (C)客觀評比法 (D)樂觀評比法
- 14.下列何種評比方法需要考慮到工作環境？  
 (A)速度評比法 (B)合成評比法 (C)客觀評比法 (D)西屋評比法
- 15.有些工廠在上、下午之工作時間中斷，規定全體一律暫停工作，稍作短暫時間休息，此休息時間是屬於何種寬放？  
 (A)疲勞寬放 (B)私事寬放 (C)額外寬放 (D)政策寬放
- 16.與馬錶直接測時法相比，預定時間標準系統(PTS)最大之優點是哪一項？  
 (A)比較簡單 (B)結果較一致，人為誤差較小  
 (C)結果不須修正 (D)可以事先預定，不須計算
- 17.工作抽查法較適合用來直接量測下列何種資訊？  
 (A)機器使用率 (B)臨時插單作業之生產線員工標準工時  
 (C)人機配置 (D)動作經濟原則
- 18.下列何者不是工作抽查的優點？  
 (A)分析人員不須進行長時間的連續觀測 (B)無須任何估計時間的方法  
 (C)適於短期而重複性高的工作 (D)操作員不必接受長時間的連續觀測
- 19.預定時間標準系統(PTS)所設定之時間為下列何者？  
 (A)觀測時間 (B)正常時間 (C)標準時間 (D)寬放時間
- 20.方法時間衡量(MTM)制度，是由下列何人所創設？  
 (A)泰勒(Taylor) (B)吉爾伯斯(Gilbreth) (C)賽格(Segar) (D)梅那特(Maynard)
- 21.下列何者不是精實生產的優點？  
 (A)縮短交付時間 (B)降低在製品(WIP)數量  
 (C)重視統計分析的方法 (D)節省空間
- 22.下列何者不是豐田式生產系統中工廠常見的7種「浪費」？  
 (A)生產過量的浪費 (B)不良品的浪費 (C)加班的浪費 (D)動作的浪費
- 23.下列何者不是防呆裝置之具體作法？  
 (A)一旦作業有誤，工件就不能裝在夾具上 (B)人員離開時，機器就無法加工  
 (C)當工件不符規格時，機器就無法加工 (D)若操作不正確時，機器就無法加工
- 24.精實過程中，下列何者是Layout調整時所要考慮的要素？  
 (A)FIFO (B)安全與品質 (C)目視化 (D)以上皆是
- 25.推行精實過程中，最重要的成功關鍵在何者？  
 (A)外部顧問 (B)充足的經費 (C)專案管理的方法 (D)最高階主管的支持
- 26.在價值流圖(VSM)中的符號「」代表之意義為何？  
 (A)超市 (B)搬運方式 (C)拉式生產 (D)在製數量

- 27.關於價值流圖中「C/T」(循環時間)之敘述，下列何者正確？  
 (A)包含等待時間 (B)等於架設時間、操作時間及下架時間之總和  
 (C)等於操作時間 (D)包含站與站之間的搬運時間
- 28.關於價值流圖之敘述，下列何者有誤？  
 (A)可區分現況圖與未來圖 (B)總 C/T 大於總 L/T(前置時間)  
 (C)資料盒中可放置存貨數量資訊 (D)可標示拉式或推式生產
- 29.下列何者不是豐田式生產系統中的 JIT 活動？  
 (A)平準化生產 (B)工作標準化 (C)多能工 (D)防呆「自働化」
- 30.「分辨需要的與不需要的，將不需要的馬上丟棄」是 5S 活動中的哪一項？  
 (A)整頓 (B)清掃 (C)清潔 (D)整理
- 31.豐田式生產系統會利用下列哪一項工具來瞭解實際生產量與節拍時間的產出量差異？  
 (A)領料單 (B)生產進度看板 (C)現場存貨表 (D)出貨單
- 32.下列針對 JIT 生產系統之敘述何者有誤？  
 (A)為增加機台作業時間，設備僅在故障時保養  
 (B)生產流程採用拉式生產(Pull System)  
 (C)現場管理重視目視化管理  
 (D)生產線員工需參與品質提升
- 33.下列何者不是 JIT 之 7 個「零」的目標？  
 (A)零成本(Zero Cost) (B)零批量(Zero Lot Size)  
 (C)零整備(Zero Setups) (D)零當機(Zero Breakdowns)
- 34.在 JIT 的生產系統裡，某一工作站的生產需求資訊，通常來自何種方式？  
 (A)主生產時程(MPS) (B)派工單(Dispatch)  
 (C)拉的信號( Pull Signal) (D)管制圖(Control Chart)
- 35.假如要在兩大製程工段之間(例如自行車業的車架與車輪工段間)建構 JIT 之超市機制，下列何者不是主要考量重點？  
 (A)前後工段的產能 (B)安全庫存 (C)看板數 (D)安東(Andon)系統
- 36.下列何者不是平準化的缺點？  
 (A)低存貨 (B)增加加班與閒置時間  
 (C)顧客滿意度下降 (D)儲存空間增加
- 37.「自働化」生產強調人機分離的必要性，其目的除在確保品質外，更可獲得下列何種效果？  
 (A)平準化 (B)少人化 (C)無人化 (D)多人化
- 38.豐田汽車生產可以隨時發掘異常，立即採取對策行動的方法是下列哪一項？  
 (A)目視管理 (B)顏色管理 (C)自動偵錯 (D)人工控制
- 39.豐田式生產系統中的兩大支柱，下列何者正確？  
 (A)自動化和 JIT (B) JIT 和供應鏈管理 (C)自動化和智慧工廠 (D) JIT 和「自働化」
- 40.「快速換模」SMED(Single Minute Exchange of Die)之改善主要用於縮短換模時間，下列哪一項不是「快速換模」所期望促進的效益？  
 (A)縮小批量 (B)減少庫存 (C)平準化生產 (D)大批量生產
- 41.方法時間衡量(MTM)中的 2,000TMU 相當於多少時間？  
 (A) 33 秒 (B) 1 分 6 秒 (C) 1 分 12 秒 (D) 33 分 18 秒

42. 某超級市場收銀員平均服務時間為 5 分鐘，其評比系數為 110%，寬放率為 20%，若在顧客排隊結帳情況下，此收銀員 1 小時可服務多少顧客？  
 (A) 9 人 (B) 11 人 (C) 12 人 (D) 13 人
43. 17 種動素(Therbligs)中可再區分成有效動素及無效動素兩類，請問下列何者為應予去除或改善之無效動素？  
 (A) 拆卸(Disassemble) (B) 移動(Move)  
 (C) 對準(Position) (D) 放手(Release)
44. 假設有某項操作，經過馬錶測時後所得到的平均時間為 1.2 分鐘，評比為 115%，若寬放值設為 12%，則其正常時間為何？  
 (A) 0.82 分鐘 (B) 1.38 分鐘 (C) 1.44 分鐘 (D) 1.55 分鐘
45. 若正常時間在 1 分鐘內可做 90 件，經觀測某作業員 5 分鐘做了 400 件，此時評比係數之敘述下列何者正確？  
 (A) 等於 0 (B) 小於 1 (C) 等於 1 (D) 大於 1
46. 當我們使用西屋評比法(Westinghouse System)來評定工作環境時，下列何者不是所應考慮的因素？  
 (A) 溫度 (B) 濕度 (C) 手工具使用情況 (D) 通風情況
47. 依時間研究資料得知某項組裝作業之觀測時間為 8 分鐘，評比為 0.9，依生產時間為基礎之外乘法寬放率為 18%，則此作業之標準時間為何(計算至小數點後第 1 位，以下四捨五入)？  
 (A) 7.2 分鐘 (B) 8.0 分鐘 (C) 8.5 分鐘 (D) 9.4 分鐘
48. 下列何者不是標準時間之用途？  
 (A) 平衡生產線 (B) 訂定獎工制度 (C) 衡量工作績效 (D) 估計零件數量
49. 有關工作抽查的敘述，下列何者有誤？  
 (A) 工作抽查不需要馬錶計時工具  
 (B) 工作抽查機具使用率情況時，若機具作業被干擾中斷，其結果將受影響  
 (C) 一般而言，工作抽查無法提供個別差異之資訊  
 (D) 一般而言，工作抽查之成本比馬錶測時法低
50. 為何方法時間衡量(MTM)技術的專家認為標準工時不需加入疲勞寬放？  
 (A) 因為 MTM 專家認為疲勞寬放不應該發生在現代企業  
 (B) 因為在發展 MTM 數據時，主要是量測標準員工工作 8 小時之平均動作時間，已將疲勞因素考慮在內  
 (C) 因為 MTM 專家發展出另外一套疲勞寬放之標準  
 (D) 因為 MTM 專家被證明是錯誤的
51. 標準作業的三要素，不包括下列哪一項？  
 (A) 標準批量 (B) 節拍時間 (C) 作業順序 (D) 標準存貨
52. TOC (Theory of Constraints)之生產模式為何？  
 (A) 拉式 (B) 推式  
 (C) 瓶頸站前用推式，之後用拉式 (D) 瓶頸站前用拉式，之後用推式
53. 假設每月工作 20 天，一天工作 3 班，每班工作 8 小時，客戶需求量每月 86,400 個，請問節拍時間為何？  
 (A) 3 秒 (B) 20 秒 (C) 40 秒 (D) 50 秒

- 54.關於 MRP 與 JIT 生產系統觀念之敘述，下列何者有誤？
- (A)產品不良率近於零時應採取 JIT
  - (B) MRP 為一拉式系統(Pull System)
  - (C) JIT 系統需要有快且低成本的轉換及設置作業
  - (D) JIT 使用安東(Andon)設施來顯示作業或產品品質不正常
- 55.某產品 1 天最大產量為 600 個；生產前置時間 0.2 天；看板回收前置時期 0.6 天；安全庫存 0.2 天；每個放置產品用之置物籃內可放置 10 件產品；每置物籃附 1 張看板，則該產品適當之看板張數為何？
- (A) 40 張                      (B) 60 張                      (C) 75 張                      (D) 100 張
- 56.下列對品質的敘述何者有誤？
- (A)品質的好壞必須在相同的目標客群下進行評價
  - (B)品質的好壞必須在相接近的科技水準條件下進行評價
  - (C)品質是代表完美、地位和昂貴
  - (D)品質是符合顧客的需求
- 57.有關 TQC/TQM 之敘述，下列何者有誤？
- (A)問題改善的手法利用 DMAIC 來進行
  - (B)管理方式是以品質為中心
  - (C)著重於預防而不只是發現或矯正缺失
  - (D)鼓勵員工結合成自願參與的小團體改善設備運轉及改善公司全面品質
58. JIT 中有所謂的 One Piece Flow 是指下列哪一項？
- (A)公司只有 1 條生產線
  - (B) 1 條生產線只做 1 種產品
  - (C) 1 次只生產 1 件
  - (D) 1 件只生產 1 次
- 59.下列何者不是 JIT 系統「快速換模」所考慮之進行方式？
- (A)整備(Set up)作業標準化
  - (B)儘可能將外部整備作業改為內部整備作業
  - (C)推動平行作業
  - (D)模具標準化
- 60.對於拉式生產，下列陳述何者正確？
- (A)下料時間是依外部排程而定
  - (B)下料時間是依內部狀態變化而定
  - (C)在製品由上游工作站搬到下游工作站
  - (D)由下游工作站到上游工作站領取在製品

經濟部所屬事業機構 102 年新進職員甄試試題答案

專業科目 A 工作研究、精實生產

1. (A) 2. (B) 3. (A) 4. (C) 5. (B)  
6. (C) 7. (D) 8. (C) 9. (A) 10. (C)  
11. 一律  
給分 12. (C) 13. (B) 14. (D) 15. (A)  
16. (B) 17. (A) 18. (C) 19. (B) 20. (D)  
21. (C) 22. (C) 23. (B) 24. (D) 25. (D)  
26. (D) 27. (B) 28. (B) 29. (D) 30. (D)  
31. (B) 32. (A) 33. (A) 34. (C) 35. (D)  
36. (A) 37. (B) 38. (A) 39. (D) 40. (D)  
41. (C) 42. (A) 43. (C) 44. (B) 45. (B)  
46. (C) 47. (C) 48. (D) 49. (B) 50. (B)  
51. (A) 52. (D) 53. (B) 54. (B) 55. (B)  
56. (C) 57. (A) 58. (C) 59. (B) 60. (D)

備註

102 年 12 月 27 日修正下列項目：

第 11 題原公布之標準答案「A」更正為「一律給分」