

# 勞動部勞動力發展署桃竹苗分署 110年度自辦在職進修訓練甄試考卷

## 人機介面控制應用班 試卷編號-02

(110年5月15日上午)

專業科目選擇題50題(單選題,1題2分)考試不得使用計算機。

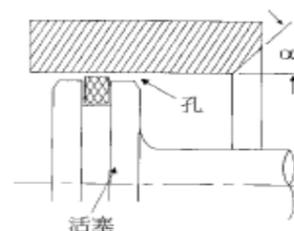
### 題號 試題

- 下列何者不是作動油滲入空氣造成的影響(A)油壓缸堵塞現象(B)作動油惡化(C)半真空現象(D)作動油更具流動性
- 電磁閥之切換乃靠電磁力量動作,故在大流量時會有切換動作困難的現象,一般迴路流量超過(A)10(B)30(C)50(D)70 L/min以上,則應使用電磁-油壓切換閥
- 對於電磁閥之保養維護,下列何者不是檢查重點(A)使用最為頻繁(B)使用最不頻繁(C)故障次數最多(D)故障次數最少之電磁閥
- 下列有關油壓系統的敘述,何者有誤(A)流量愈大,流經節流口的壓力差愈大(B)流量一定,管徑愈大,流速愈大(C)黏度愈小,內漏愈嚴重(D)油壓缸缸徑愈大,速度愈慢
- 常開式開關邏輯元件一般可作為(A)溢流閥主級或旁通型壓補閥(B)減壓閥主級或限流型壓補閥(C)透氣開、導壓開(D)透氣開、導壓開
- 流體在管路內流動,如在一定時間內保持流速不變者,稱之為定流。如隨時間改變者,稱為非定流。在定流狀態下,固定斷面所流過的流體流量均相等,此謂之(A)巴斯葛原理(B)阿基米德原理(C)連續定理(D)容積效率
- 下列何者不是採用作動油傳動的特性(A)體積的可壓縮性(B)形狀的可塑性(C)傳動的多向性(D)傳動的可控制性
- 下圖的機構能將零件間歇迴轉移送,每迴轉一圈可4至6分割停駐,其名稱為(A)日內瓦機構(B)行走標(C)平板凸輪(D)震動送料器

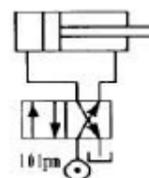


- 下列何者表示兩機件在樞軸相接,可以樞軸為中心各自擺動(A)  (B)  (C)  (D) 
- 在高壓為210kgf/cm<sup>2</sup>以上時,所用的O型環應選擇蕭氏硬度為下列何者(A)60°(B)70°(C)90°(D)110°
- 捨棄4/2位閥,採用4/3方向閥的主要目的是(A)成本較低廉(B)反應較快(C)油壓缸可任意位置停駐(D)停電保持,避免撞機
-  左圖符號在機械圖上之意義係表示(A)傾斜度(B)平行度(C)平面度(D)線之輪廓度
- 勞工安全衛生工作守則或安全衛生改善計劃,應徵詢各該事業單位工會或全體勞工(A)1/5(B)1/4(C)1/3(D)1/2 以上之同意
- 油壓用過濾器網孔(mesh)其粗細度可用網孔數代表,網孔數愈多表示粗細度愈細,所謂200網孔是指(A)1mm(B)1cm(C)1呎(D)1吋 之正方形,由橫直各200條鋼絲所構成

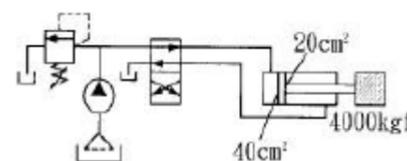
- 下列有關機件、機構與機械之敘述,何者錯誤(A)機構為機件之結合體(B)機械為機構之結合體(C)軸承為一種固定機件(D)機件必定為剛體
- 在泵吸入側裝置何者可以瞭解泵的吸入壓力,並用來檢查濾網網目的阻塞狀況(A)流量表(B)真空計(C)流速計(D)減壓器
- 一般石油系液壓油其比重約(A)0.55~0.65(B)0.65~0.75(C)0.75~0.85(D)0.85~0.95
- 為了確保比例油壓系統的性能穩定,一般要求系統油溫保持在(A)30°C~50°C之間(B)油溫差恆定在±5°C範圍內(C)沒有影響(D)與室溫差10°C
- 下圖中安裝O型環時,其α角度大約為(A)3~8°(B)8~15°(C)15~30°(D)30~45°



- 氣壓潤滑器使用的油為(A)礦物油(B)動物油(C)植物油(D)任意油類
- 下圖中如油泵排量為10 lpm,而油壓缸兩端面面積分別為10 cm<sup>2</sup>與5 cm<sup>2</sup>,此時換向閥的選用額定規格應為(A)10(B)20(C)30(D)40 lpm較為理想

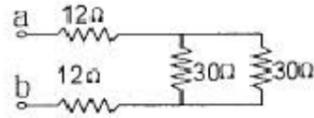


- 測定值與實際間的偏差稱為(A)準確度(B)靈敏度(C)誤差(D)公差
- 油壓機器各元件位置決定後,實施配管焊接作業,依序應從下列何者開始(A)高壓、小口徑(B)低壓、大口徑(C)高壓、大口徑(D)低壓、小口徑鋼管
- 節流閥使用時應安裝於油壓缸何處(A)愈遠愈好(B)中間位置(C)愈近愈好(D)無所謂
- 下列何者不是方向控制閥(A)止回閥(B)配衡閥(C)電磁閥(D)手動閥
- 平華司(washer)的作用為(A)增加機械強度(B)增加磨擦損失(C)增加壓迫面積(D)減少磨擦損失
- 橡膠管(A)彎曲(B)拉直(C)扭轉(D)擠壓 最易造成接頭脫落
- 電腦室發生火災最佳滅火器材(A)水(B)泡沫(C)木屑(D)二氧化碳滅火器
- 下圖中油壓缸驅動之負載為4000kgf,油壓缸內部運動阻力為80kgf,管路及閥之阻力不計,系統設定之壓力值(A)110(B)220(C)330(D)440 kgf/cm

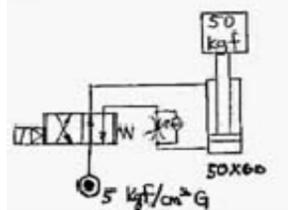


- 電氣火災滅火可使用(A)泡沫(B)乾粉(C)水霧(D)蒸汽
- 為了防止泵浦在1800RPM以上運轉時發生空蝕現象,在吸入口管線上設計加裝(A)吸入口過濾器(B)蓄壓器(C)輔助泵(D)停止閥
- 下列何者不屬於壓力控制閥(A)配衡閥(B)溢流閥(C)計量閥(D)順序閥

33. 下列何者為油面計之符號(A)  (B)  (C)  (D) 
34. 電磁控制油壓操作方向控制閥之外部排洩口，其排洩油流的情況是(A) 經常有排洩油流(B) 電磁閥開始通電的瞬間有油流 (C) 電磁閥通與斷之瞬間有油流 (D) 電磁閥保持通電狀態期間中皆有油流
35. 一般油壓作動油的作動溫度為(A) 60~100 (B) 40~80 (C) 20~60 (D) 0~40 °C
36. 比例電磁線圈為一可控制的(A) AC 乾式線圈 (B) DC 乾式線圈 (C) DC 濕式線圈 (D) AC 濕式線圈
37. 使用手弓鋸鋸切鋼管時，往往鋸齒容易斷裂，其原因是(A) 鋸齒太粗 (B) 鋸齒太細 (C) 鋸條夾太緊 (D) 弓鋸沒有保持直線
38. 油壓系統中孔口型流量閥之流量是(A) 與壓力差 $\Delta P$ 成正比(B) 與壓力差 $\Delta P$ 成反比 (C) 與 $\sqrt{\Delta P}$ 成正比 (D) 與 $\sqrt{\Delta P}$ 成反比
39. 下列敘述何者有誤(A) 作動油黏度會受溫度左右 (B) 液壓傳動效率並不高，不必要時避免使用 (C) 管內流速不受限，配管容易 (D) 液壓控制較電氣反應為慢
40. 如下圖所示電阻並聯電路，a、b間的等效電阻為(A) 32 (B) 39 (C) 62 (D) 84  $\Omega$



41. 油壓閥的輸入信號以機械變位等機械信號者稱為(A) 電氣-油壓伺服閥 (B) 油壓比例閥 (C) 油壓電磁閥 (D) 機械輸入伺服閥
42. 下圖中電磁閥消磁後，重物會”下墜”一段距離，再緩慢下降，請問此”下墜”過程在氣壓缸活塞側建立多大壓力時即停止(摩擦力、內漏均略而不計)(A) 4.5 (B) 5.3 (C) 6 (D) 6.7 kgf/cm<sup>2</sup>G



43. 下列何種空壓機震動最大(A) 離心 (B) 迴轉 (C) 往復 (D) 噴射 式
44. 兩軸互相平行但不再同一中心線上，期偏心極微。當兩軸轉速需要絕對相等時，最適合使用之聯軸器為(A) 流體 (B) 套筒 (C) 歐丹 (D) 凸緣 聯軸器
45. 布林代數 $F(x, y, z) = (x+y)(x+z)$ 經化檢後可得(A)  $x+yz$  (B)  $xy+z$  (C)  $xz+y$  (D)  $yz$
46. 使用表面粗糙度量測儀時，應將工件表面之刀痕方向與探針運動方向呈何種方式放置(A) 平行 (B) 45° (C) 垂直 (D) 放置方式對量測結果沒有影響
47. 有關於固態繼電器SSR之敘述，下列何者不正確(A) 為無機械接點元件 (B) 具低電壓驅動特性 (C) 只適合控制直流負載 (D) 能控制交直流載
48. RS232通訊協定” 9600, E, 7, 1” 所代表的意義是(A) 通訊速率9600bps，奇數同位位元，7個資料位元，1個停止位元 (B) 通訊速率9600bps，奇數同位位元，7個停止位元，1個資料位元 (C) 通訊速率9600bps，偶數同位位元，7個停止位元，1個資料位元 (D) 通訊速率9600bps，偶數同位位元，7個資料位元，1個停止位元
49. 下列何不是於液壓系統中，發生制動器的出力降低現象可能的因素(A) 液壓泵的壓力上升不良 (B) 溢流閥的壓力上升不良 (C) 制動器的內漏增大 (D) 外部負荷變動過大
50. 有一步進馬達驅動之導螺桿(P=5mm)式工作平台，其中馬達輸出軸與導螺桿間配有一轉速比10:1之減速齒輪組。若此步進馬達之步進角度為1.8°，如馬達控制命令為4000pps/sec，則工作平台移動速度為應為(A) 1 (B) 2.5 (C) 5 (D) 10 mm/sec

選擇題 (單選) 共 50 題；每題 2 分(不倒扣)

D	D	C	B	C	C	A	A	B	C
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

C	C	D	D	D	B	D	B	C	A
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

B	C	C	C	B	C	C	D	B	B
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

C	C	A	C	C	C	A	C	C	B
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

D	D	C	C	A	C	C	D	D	D
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50