

# 漢翔航空工業股份有限公司 108 年新進人員甄選試題

## 甄選類別【代碼】：師級／環境工程【M8717】

### 科目：專業科目（環境工程）

\*入場通知書編號：

注意：①作答前先檢查答案卡，測驗入場通知書編號、座位標籤、甄選類別、應試科目是否相符，如有不同應立即請監試人員處理。使用非本人答案卡作答者，不予計分。  
②本試卷為一張雙面，四選一單選擇題共 60 題，第 1-40 題，每題 1.5 分，占 60 分；第 41-60 題，每題 2 分，占 40 分；合計 100 分，限用 2B 鉛筆在答案卡上作答，請選出一個正確或最適當答案，答錯不倒扣；以複選作答或未作答者，該題不予計分。  
③請勿於答案卡書寫應考人姓名、入場通知書編號或與答案無關之任何文字或符號。  
④本項測驗僅專業科目得使用簡易型電子計算器(不具任何財務函數、工程函數、儲存程式、文數字編輯、內建程式、外接插卡、攝(錄)影音、資料傳輸、通訊或類似功能)，且不得發出聲響。  
⑤答案卡務必繳回，未繳回者該節以零分計算。

### 第一部分：【第 1-40 題，每題 1.5 分，占 60 分】

- 【3】1.依據地面水體分類及水質標準專用名詞之定義，指經活性碳吸附、離子交換、逆滲透等特殊或高度處理可供公共給水之水源等一般通用之淨水方法處理可供公共給水之水源，屬幾級之公共用水？  
①一級                      ②二級                      ③三級                      ④四級
- 【2】2.依據「地面水體分類及水質標準」海域地面水體分類分為幾類？  
①二類                      ②三類                      ③四類                      ④五類
- 【4】3.下列何者是水污染防治法所指的主管機關？  
①直轄縣（市）農田水利會                      ②經濟部水利署  
③直轄縣（市）環保局                      ④行政院環境保護署
- 【1】4.中央主管機關應視土地用途對於空氣品質之需求或空氣品質狀況，規劃直轄市、縣（市）何謂一級防制區？(A) 國家公園、(B)自然保護（育）區、(C)符合空氣品質標準區域、(D)未符合空氣品質標準區域  
①僅 AB                      ②僅 AC                      ③僅 BCD                      ④僅 ABC
- 【4】5.測量工廠（場）、娛樂場所、營業場所、營建工程或其他經主管機關公告之場所、工程或設施音源介於多少頻率範圍？  
① 10 Hz 至 100 Hz                      ② 10 Hz 至 200 Hz  
③ 20 Hz 至 100 Hz                      ④ 20 Hz 至 200 Hz
- 【4】6.依據「噪音管制法施行細則」噪音管制法管制區分為四類，以下敘述何謂第四類管制區？  
①指環境亟需安寧之地區  
②指供住宅使用為主且需要安寧之地區  
③指供工業、商業及住宅使用且需維護其住宅安寧之地區  
④指供工業使用為主且需防止嚴重噪音影響附近住宅安寧之地區
- 【4】7.直轄市、縣（市）主管機關應依規定訂定公告空氣污染防制計畫，並應每幾年檢討修正改善，報中央主管機關核備之？  
①一年                      ②二年                      ③三年                      ④四年
- 【3】8.土壤污染評估調查及檢測資料，除依規定規劃外，事業面積  $500 \leq (A) < 1,000$ （平方公尺），其採樣點數量不得低於幾點？  
① 2 點                      ② 3 點                      ③ 4 點                      ④ 10 點
- 【2】9.有關土壤及地下水污染整治法之專用名詞定義，「地下水因物質、生物或能量之介入，致變更品質，有影響其正常用途或危害國民健康及生活環境之虞」稱為：  
①地下水                      ②地下水污染                      ③污染物                      ④地下水污染監測標準
- 【4】10.依據事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準之專用名詞定義，「指事業廢棄物於清除、處理前，放置於特定地點或貯存容器、設施內之行為」稱為：  
①清除                      ②處理                      ③清理                      ④貯存
- 【2】11.目前國內廢棄物處理常用之熱處理技術為何？(A)穩定法、(B)焚化法、(C)熔融法、(D)固化法  
①僅 AB                      ②僅 BC                      ③僅 CD                      ④ ABCD
- 【3】12.依據毒性化學物質之專用名詞定義，「第一類毒性化學物質」稱為：  
①化學物質有致腫瘤、生育能力受損、畸胎、遺傳因子突變或其他慢性疾病等作用者  
②化學物質經暴露，將立即危害人體健康或生物生命者  
③化學物質在環境中不易分解或因生物蓄積、生物濃縮、生物轉化等作用，致污染環境或危害人體健康者  
④化學物質有污染環境或危害人體健康之虞者

- 【4】13.毒性化學物質之運作場所，單一物質單次運送除輸送管道者外，其運送在常溫、常壓狀態下氣體數量、液體數量、固體數量應達多少基準以上，需設專責丙級人員？  
①氣體數量 25 公斤以上、液體數量 25 公斤以上、固體數量 50 公斤以上  
②氣體數量 30 公斤以上、液體數量 50 公斤以上、固體數量 100 公斤以上  
③氣體數量 40 公斤以上、液體數量 75 公斤以上、固體數量 150 公斤以上  
④氣體數量 50 公斤以上、液體數量 100 公斤以上、固體數量 200 公斤以上

- 【2】14.事業單位經毒性化學物質相關規定撤銷、廢止其許可證、登記、核可或勒令歇業者，第一類至第三類毒性化學物質運作人幾年內不得申請毒性化學物質運作之許可證？  
①一年                      ②二年                      ③三年                      ④四年

- 【2】15.事業單位第一類至第三類毒性化學物質之運作，有下列情形之一者，視為停止運作？  
①未經主管機關核准，中止運作一年以上；中止運作三個月以上，經主管機關認定有污染環境或危害人體健康之虞  
②未經主管機關核准，中止運作一年以上；中止運作六個月以上，經主管機關認定有污染環境或危害人體健康之虞  
③未經主管機關核准，中止運作二年以上；中止運作三個月以上，經主管機關認定有污染環境或危害人體健康之虞  
④未經主管機關核准，中止運作二年以上；中止運作六個月以上，經主管機關認定有污染環境或危害人體健康之虞

- 【3】16.開發單位申請許可開發行為時，應檢具環境影響說明書向目的事業主管機關提出審查，主管機關於幾日內作成審查結論公告，特殊狀況時可延長幾日？  
① 30 日完成審查結論公告，特殊狀況可延長 45 日  
② 45 日完成審查結論公告，特殊狀況可延長 60 日  
③ 50 日完成審查結論公告，特殊狀況可延長 50 日  
④ 60 日完成審查結論公告，特殊狀況可延長 90 日

- 【2】17.各級主管機關為審查環境影響評估報告有關事項，應設環境影響評估審查委員會（以下簡稱委員會）。前項委員會任期二年，其中專家學者不得少於委員會總人數幾分之幾？  
①二分之一                      ②三分之二                      ③四分之一                      ④四分之三

- 【3】18.有關機關或當地居民對於開發單位之說明有意見者，應於公開說明會後幾日內以書面向開發單位提出，並副知主管機關及目的事業主管機關？  
①五日                      ②十日                      ③十五日                      ④二十日

- 【3】19.各級主管機關得稽查人員配戴證明文件，可進入事業、污水下水道系統或建築物之污水處理設施之場所，可做下列哪些稽查作業？(A)檢查污染物來源及廢（污）水處理、排放情形、(B)可直接稽查軍事機關，無須會同軍事機關、(C)索取有關資料，應予保密、(D)採樣、流量測定及有關廢（污）水處理、排放情形之攝影  
①僅 AC                      ②僅 CD                      ③僅 ACD                      ④ ABCD

- 【2】20.事業或污水下水道系統排放廢（污）水於承受水體且有下列情形之一，屬嚴重危害人體健康、農漁業生產或飲用水之虞，其負責人應採取緊急應變措施，其措施內容為何？(A)持續放廢（污）水、(B)限制或縮小污染範圍，並防止污染持續擴大、(C)應於二小時內立即通知受污染水體之用水事業單位、管理單位或直接引取該水體飲用、灌溉或養殖之民眾妥善因應、(D)應於三小時內通知當地環保主管機關  
①僅 AB                      ②僅 BD                      ③僅 BC                      ④ ABCD

- 【3】21.以下何者會提高水處理混凝（快混）反應的效率？  
①水溫越低                      ②水池體積越大                      ③攪拌動力較高                      ④停留時間越短

- 【4】22.多層過濾池濾料的排列由上往下何者正確？A：無煙煤、B：石英砂、C：石榴石  
① A、C、B                      ② B、C、A                      ③ B、A、C                      ④ A、B、C

- 【3】23.淨水加氯消毒使用折點消毒的主要考量為何？  
①確保有最長的反應時間                      ②確保有最經濟的加氯劑量  
③確保有自由餘氯的消毒方式                      ④確保有結合餘氯的消毒方式

- 【3】24.配水管的設計水量應能滿足何種水量需求？  
①平均日供水量                      ②最大日供水量                      ③最大時供水量                      ④最小日供水量

- 【4】25.水中脫硝作用主要是下列何種轉化過程？  
①有機氮轉化為氨氮                      ②氨氮轉化為亞硝酸鹽氮  
③亞硝酸鹽氮轉化為硝酸鹽氮                      ④硝酸鹽氮轉化為氮氣

- 【2】26.廢污水二級處理活性污泥法之食微比(F/M)的定義單位為何？  
① kg COD/ kg MLSS-day                      ② kg BOD/ kg MLSS-day  
③ kg MLSS/ kg COD-day                      ④ kg MLSS/ kg BOD-day

- 【2】27.關於含氰化物工業廢水之處理，以下列何種方式進行最佳？  
①兩段式還原處理                      ②兩段式氧化處理  
③單段氧化加單段還原處理                      ④混凝及沉澱處理

【請接續背面】

【4】28.環保署對於 PM2.5 的分類等級分為 10 級，最高等級稱之為紫爆，其 PM2.5 濃度超過多少微克每立方公尺？

- ① 16                      ② 31                      ③ 51                      ④ 71

【3】29.下列何者不屬於空氣污染之氣狀污染物？

- ① 硫氧化物              ② 碳氫化合物              ③ 金屬煙煙              ④ 揮發性污染物

【1】30.以下何種空氣污染設備無法去除粒狀空氣污染物？

- ① 活性炭吸附              ② 旋風集塵器              ③ 袋式集塵器              ④ 靜電集塵器

【2】31.含氧燃料(Oxygenated Fuel)是指酒精含量百分之幾的燃料？

- ① 5%                      ② 10%                      ③ 15%                      ④ 20%

【3】32.針對室內空氣品質之揮發性有機物 VOCs 控制方法，以下何者有誤？

- ① 來源物產品替換或調整配方              ② 改良生產程序或組裝程序  
③ 減少室內通風率                              ④ 清洗及維護空調系統及保養

【2】33.垃圾元素分析不包括下列何者？

- ① 碳                      ② 磷                      ③ 氮                      ④ 氯

【4】34.一般廢棄物焚化爐之焚化溫度介於幾度之間？

- ① 200-400                      ② 400-600                      ③ 600-800                      ④ 800-1,000

【4】35.都市垃圾有機物進行熱解產物不包括以下何者？

- ① 氣體                      ② 焦油                      ③ 焦炭                      ④ 飛灰

【3】36.垃圾衛生掩埋之即日覆土厚度為何？

- ① 5-10 cm                      ② 10-15 cm                      ③ 15-20 cm                      ④ 20-25 cm

【2】37.依據勞工健康保護規則，噪音超過多少分貝可視為特別危害健康的作業？

- ① 75                      ② 85                      ③ 95                      ④ 105

【3】38.土壤重金屬污染達第幾等級以上可視為疑似或已污染之土壤？

- ① 2                      ② 3                      ③ 4                      ④ 5

【3】39.以下何種氣體非溫室效應相關之氣體？

- ① CO<sub>2</sub>                      ② CH<sub>4</sub>                      ③ NO<sub>2</sub>                      ④ O<sub>3</sub>

【2】40.以下何者對於臭氧層的敘述有誤？

- ① 屬於平流層                                      ② 高度介乎於離地面 10-15 公里處  
③ 可吸收陽光中之紫外線                      ④ 一般正常狀態下赤道上空的臭氧層厚度較南或北極上空薄

## 第二部分：【第 41-60 題，每題 2 分，占 40 分】

【凡作答一律給分】41.符合空氣品質標準之總量管制區，新設或變更之固定污染源之工廠，應自下列哪些來源取得供抵換污染物增量之排放量？(A)固定污染源依規定保留之差額排放量、(B)固定污染源依空品惡化降載之排放量、(C)主管機關保留經拍賣釋出之排放量、(D)改善交通工具使用方式、收購舊車或其他方式自移動污染源減少之排放量、(E)洗掃街道減少之排放量

- ① 僅 ABCD                      ② 僅 ABCE                      ③ 僅 ACDE                      ④ ABCDE

【2】42.噪音管制區內之場所、工程及設施，所發出之聲音違反第 9 條第 1 項規定超出噪音管制標準，工廠（場）需罰鍰多少金額？又幾日完成限期改善？(A) 6,000 元以上 60,000 元以下罰鍰、(B) 18,000 元以上 180,000 元以下罰鍰、(C) 不得超過 30 日、(D)不得超過 90 日

- ① 僅 AC                      ② 僅 AD                      ③ 僅 BC                      ④ 僅 BD

【3】43.加油站（地下儲槽系統）發生洩漏時，總石油碳氫化合物(TPH)土壤管制標準濃度為何？甲苯(Toluene)土壤管制標準濃度為何？(A)總石油碳氫化合物(TPH)500 mg/kg、(B)總石油碳氫化合物(TPH)1,000 mg/kg、(C)甲苯 500 mg/kg、(D)甲苯 1,000 mg/kg

- ① 僅 AC                      ② 僅 AD                      ③ 僅 BC                      ④ 僅 BD

【4】44.事業單位申請毒性化學物質許可證，其核可有效期間多久？應於期滿前幾個月進行申請？每次展延不得超過幾年？

- ① 許可有效期間為二年，應於期滿前一個月至三個月期間內申請展延，每次展延不得超過二年  
② 許可有效期間為三年，應於期滿前二個月至五個月期間內申請展延，每次展延不得超過三年  
③ 許可有效期間為四年，應於期滿前三個月至五個月期間內申請展延，每次展延不得超過四年  
④ 許可有效期間為五年，應於期滿前三個月至六個月期間內申請展延，每次展延不得超過五年

【3】45.毒性化學物質應變器材及偵測與警報設備應具備下列何種構造及功能？(A)備用電源、(B)毒化物運作場所偵測器採樣位置周圍濃度達警報設定值時，應能於二分鐘內自動發出警報燈示及聲響、(C)發出持續明亮或閃爍之燈示及聲響，且能清楚警示、(D)具有二個以上偵測端者，應能辨別發出信號之地點，且不相干擾、(E)發出警報後，偵測設備應能隨環境中氣體濃度之變化連續顯示信號

- ① 僅 ABCD                      ② 僅 BCDE                      ③ 僅 ACDE                      ④ ABCDE

【2】46.環境影響評估法第八條屬於環境有重大影響之虞，指下列情形之一者？(A)事業單位周圍開發之相關計畫，沒顯著不利之衝突且相容、(B)對環境資源或環境特性，有顯著不利之影響、(C)當地環境品質標準無超過當地環境涵容能力、(D)對當地眾多居民之遷移、權益或少數民族傳統生活方式，有顯著不利影響、(E)對保育類或珍貴稀有動植物之棲息生存，有顯著不利之影響

- ① 僅 ABC                      ② 僅 BDE                      ③ 僅 CDE                      ④ ABCDE

【1】47.事業單位（工廠）之開發設立時，有下列情形之一者，應實施環境影響評估？(A)位於野生動物保護區或野生動物重要棲息環境、(B)位於臺灣沿海地區自然環境保護計畫核定公告之自然保護區、(C)位於海拔高度 1,500 公尺以上、(D)擴增產能 15% 以上。但空氣污染、水污染排放總量及廢棄物產生量未增加，經檢具相關證明文件，送主管機關及目的事業主管機關審核同意者，不在此限、(E)位於特定農業區之農業用地，申請開發或累積開發面積二公頃以上

- ① 僅 ABC                      ② 僅 BCD                      ③ 僅 ABE                      ④ ABCDE

【1】48.「河川污染程度指數(River Pollution Index；RPI)」乃利用下列何項水質參數之濃度值指標，來計算所得之指數積分值，並判定河川水質污染程度？(A)水中溶氧量(DO)、(B)生化需氧量(BOD<sub>5</sub>)、(C)懸浮固體(SS)、(D)氨氮(NH<sub>3</sub>-N)、(E)大腸桿菌群(100 CFU/mL)

- ① 僅 ABCD                      ② 僅 BCDE                      ③ 僅 ABDE                      ④ ABCDE

【2】49.公私場所之固定污染源因突發事故，大量排放空氣污染物時，負責人應於多久內通報當地主管機關，及公私場所立即採取因應措施，並依下列規定處理者，得免依本法處罰？(A)故障發生後 1 小時內，向當地主管機關報備、(B)故障發生後 3 小時內，向當地主管機關報備、(C)故障發生後 12 小時內修復或停止操作、(D)故障發生後 24 小時內修復或停止操作、(E)故障發生後 15 日內，向當地主管機關提出書面報告

- ① 僅 ACE                      ② 僅 ADE                      ③ 僅 BCE                      ④ 僅 BDE

【1】50.地下水苯的濃度為 0.01 mg/L，如果飲用該地下水每日 2 公升，假設某人體重為 50 公斤，請問日平均苯暴露劑量(mg/kg-day)為何？

- ① 0.0004                      ② 0.001                      ③ 0.25                      ④ 1

【1】51.導水管為何需要有最大流速的規定？

- ① 避免沖刷管壁                                      ② 避免水流不穩定  
③ 避免空氣產生                                      ④ 避免水中砂粒沉澱

【4】52.以下何者非解決活性污泥法中污泥上浮的方法？

- ① 增加污泥迴流量                                      ② 增加污泥廢棄量  
③ 增加刮泥機速度                                      ④ 增加曝氣槽水力負荷

【1】53.生物去除廢水氮及磷的反應機制如何安排為最佳？A：好氧槽，B：厭氧槽，C：缺氧槽

- ① B+C+A                      ② A+B+C                      ③ C+A+B                      ④ A+C+B

【3】54.關於工業廢水色度之處理，以下何者方式較無效？

- ① 活性炭吸附                                      ② 臭氧氧化分解  
③ 快砂濾過濾                                      ④ 混凝及膠凝處理

【2】55.關於好氧堆肥之基本控制條件，下列何者錯誤？

- ① 碳氮比介於 25-50 之間                                      ② 水分控制在 20%-30%  
③ 溫度控制在 50-55 度                                      ④ 空氣量維持在 50%原有初始氧氣量

【1】56.以下何者屬於地下水污染之重質非水溶液相液體(DNAPLS)？

- ① 三氯乙烯                                      ② 甲苯  
③ 二甲苯                                      ④ 柴油

【2】57.針對抽水機的描述，下列何者錯誤？

- ① 一般離心式抽水機在自來水工程的應用較常見  
② 在一定轉速下，抽水機特性區曲線的抽水量與揚程成正比關係  
③ 抽水機之比速主要應用於抽水機葉片形式選擇之依據  
④ 抽水機孔蝕現象主要發生之原因是轉速過高或者吸水高度過高

【1】58.淨水處理之沉澱池設計與溢流率息息相關，針對溢流率的敘述何者錯誤？

- ① 溢流率越高，沉澱去除率越高  
② 溢流率乃進流量除以沉澱池表面積  
③ 溢流率的涵義係指進流顆粒下沉時間與水平流過時間相等  
④ 沉澱池池深與沉澱效率無關

【3】59.曝氣槽之 MLSS 為 2,500 mg/L，SV<sub>30</sub> = 50%，請問其污泥容積指數 SVI 為何？

- ① 100                      ② 150                      ③ 200                      ④ 250

【1】60.污泥脫水操作將 100 m<sup>3</sup> 污泥含水率從 99%降低至 75%，其污泥體積可降低至多少 m<sup>3</sup>？

- ① 4                      ② 8                      ③ 10                      ④ 20