

桃園國際機場股份有限公司 102 年從業人員甄試試題

應試類組／職稱【代碼】：**3 工程／助理工程師-建築【E8610】**、
3 工程／技術員-建築【E8615】

專業科目 (2)：建築設備及環境控制

*請填寫入場通知書編號：_____

注意：①作答前須檢查答案卷、入場通知書編號、桌角號碼、應試類別是否相符，如有不同應立即請監試人員處理，否則不予計分。
②本試卷為一張單面，共有兩大題之非選擇題，各題配分均為 50 分。
③非選擇題限用藍、黑色鋼筆或原子筆於答案卷上採橫式作答，請從答案卷內第一頁開始書寫，違反者該科酌予扣分，**不必抄題但須標示題號**。
④請勿於答案卷上書寫應考人姓名、入場通知書號碼或與答案無關之任何文字或符號。
⑤本項測驗僅得使用簡易型電子計算器(不具任何財務函數、工程函數功能、儲存程式功能)，但不得發出聲響；若應考人於測驗時將不符規定之電子計算器放置於桌面或使用，經勸阻無效，仍執意使用者，該科扣 10 分；該電子計算器並由監試人員保管至該節測驗結束後歸還。
⑥**答案卷務必繳回，未繳回者該科以零分計算。**

題目一：

現代建築仰賴許多建築設備，請回答下列問題：

- (一) 長度 60 cm 之 T5 日光燈管一支，其用電功率 14 W，一間辦公室共裝置 50 支燈管，每天點亮 10 小時，一天會消耗幾度電？(註：1 度電=1 KWh)【15 分】
- (二) 空調系統「全熱交換器」之作用原理以及適用場合為何？【10 分】空調系統「外氣冷房」之作用原理為何？其適用場合為何？【10 分】
- (三) 建築給熱水系統中，熱泵(heat pump)熱水設備之優點為何？其適用場合為何？【15 分】

題目二：

台灣為熱濕氣候區，建築常發生一些物理環境問題，請回答下列與「建築手法」為主之物理環境改善對策相關之問題：

- (一) 無空調型之公共廁所，其潮濕度及臭氣感經常過高，如何透過合理物理環境之建築設計來有效避免？【15 分】
- (二) 一建築物夏天西曬玻璃窗面積共 120 m²，其玻璃之日射量取得係數是 0.6，該地區下午三時玻璃表面所受日射熱量為 500 Kcal/m²·h，當時太陽經由玻璃產生之透過熱量是多少？【10 分】如何透過合理建築設計來減少此西曬玻璃窗之日射透過熱量？【10 分】(註：透過熱量之單位是 Kcal/h)
- (三) 室內溫水游泳池之天花面、壁面不斷出現結露現象，會讓建築材料劣化而減短壽命，如何透過合理物理環境之建築設計來有效避免？【15 分】