

智慧製造應用開發師

認證題庫共**200**題

認證檢定考試說明

本認證檢定採單科測驗制，每科考試內容與配分方式如下：

是非題：**15** 題

選擇題：**10** 題

每題配分：**4** 分

全卷 總分為 **100** 分，
成績達 **60** 分(含)以上者為合格。

考試時間為 **60** 分鐘，
請考生於規定時間內完成作答。

壹、是非題(100題)

題目 1

智慧製造應用開發師主要負責感測器資料的收集與處理。
是

解析：智慧製造應用開發師需負責感測器資料的收集、處理與應用開發，以實現智慧製造系統。

題目 2

邊緣運算會將所有感測器資料傳送到雲端進行處理。
否

解析：邊緣運算是指在資料產生端或近端進行即時處理，減少傳送至雲端的資料量與延遲。

題目 3

PLC常用於工業自動化設備的控制程式開發。
是

解析：PLC是工業自動化控制的核心裝置，智慧製造開發師常用其進行程式設計。

題目 4

智慧製造系統中，MES系統主要用於設備硬體維修。
否

解析:MES主要用於製造執行管理, 包括生產排程、監控與品質管理, 不是專門用於硬體維修。

題目 5

資料湖(Data Lake)能夠儲存結構化與非結構化資料。
是

解析:資料湖設計用於儲存各類型資料, 方便後續多元分析與機器學習應用。

題目 6

智慧製造應用中, AI模型訓練只能在雲端環境進行。
否

解析:AI模型訓練可在雲端或本地端(包括邊緣設備)進行, 視需求與資源而定。

題目 7

OPC UA是一種用於工業設備通訊的標準協定。
是

解析:OPC UA提供平台無關且安全的工業裝置通訊協定, 廣泛應用於智慧製造。

題目 8

智慧製造開發師不需要了解網路安全相關知識。
否

解析：智慧製造涉及大量設備與資料，開發師必須具備基本資安知識，保障系統安全。

題目 9

使用容器化技術(如Docker)可以提高應用的可攜性與部署效率。
是

解析：容器化技術可讓應用在不同環境中一致執行，並簡化部署流程。

題目 10

MES系統能夠取代所有企業資源規劃(ERP)系統功能。
否

解析：MES專注於製造執行，ERP涵蓋企業資源整合，兩者功能互補且不可完全取代。

題目 11

智慧製造應用常用Python進行資料分析與機器學習。
是

解析：Python擁有豐富的資料科學庫，廣泛用於智慧製造中的資料分析與AI開發。

題目 12

智慧製造系統中的HMI設計不需要考慮使用者操作的直覺性。

否

解析：HMI須設計簡潔且直覺，方便操作人員快速理解並控制設備。

題目 13

混合雲部署能兼顧資料安全與資源彈性。

是

解析：混合雲結合私有雲與公有雲優點，適合智慧製造企業需求。

題目 14

智慧製造的即時異常偵測通常不需要大量歷史資料。

否

解析：異常偵測模型通常依賴大量歷史資料訓練，以提高準確度。

題目 15

智慧製造應用開發不需要考慮系統的擴展性。

否

解析：系統擴展性是智慧製造成功的關鍵，必須在設計階段就加以考慮。

題目 16

在智慧製造中，數位孿生技術用於模擬實體設備的行為。

是

解析：數位孿生透過即時資料與模擬技術，呈現設備動態，協助優化與預測。

題目 17

智慧製造系統中，ERP與OT系統間無需資料交換。

否

解析：ERP與OT系統須整合以達成生產與企業資源管理的協同。

題目 18

DevOps流程有助於提升智慧製造應用的持續整合與部署效率。

是

解析：DevOps結合開發與運維，推動自動化與快速更新。

題目 19

智慧製造系統中的資料安全只需依賴防火牆即可。

否

解析：資料安全需多層防護，包括驗證、加密、監控等，單一防火牆不足以保障安全。

題目 20

智慧製造開發師通常不需參與系統測試階段。

否

解析：開發師應參與系統測試以確保軟體符合功能與效能要求。

題目 21

智慧製造中，感測器故障可能影響資料準確性。

是

解析：感測器故障會導致資料異常，需及時偵測並處理。

題目 22

智慧製造應用不適合採用開源軟體。

否

解析：開源軟體具有彈性與社群支持，許多智慧製造系統採用開源技術。

題目 23

智慧製造中，資料視覺化有助於即時決策。

是

解析：透過視覺化工具，可快速理解資料趨勢與異常，提高決策效率。

題目 24

智慧製造應用開發中，不必考慮設備的通訊協定差異。

否

解析：設備通訊協定多元，開發需考慮協定相容與整合問題。

題目 25

在智慧製造中，邊緣運算可提升資料安全性。
是

解析：邊緣運算可減少資料傳輸，降低被攔截風險，提升安全性。

題目 26

智慧製造系統中，AI模型訓練完成後無需再進行更新。
否

解析：環境與資料變化需持續更新模型以保持準確度。

題目 27

智慧製造開發中，採用敏捷開發方法能提升專案靈活性。
是

解析：敏捷開發強調快速迭代與持續改進，適合智慧製造複雜環境。

題目 28

智慧製造應用中，數據備份與災難復原策略不重要。
否

解析：數據是系統核心，備份與復原策略能確保系統穩定運作與資料安全。

題目 29

智慧製造開發師需要具備跨領域知識整合能力。
是

解析：智慧製造涉及機械、電控、軟體、資料分析等多領域，跨域整合能力重要。

題目 30

智慧製造系統可完全依賴人工監控，不需要自動化系統。
否

解析：自動化系統能提升效率與準確度，人工監控無法完全取代。

題目 31

智慧製造系統中，邊緣計算能降低資料傳輸延遲並提升即時反應能力。
是

解析：邊緣計算將資料處理靠近資料來源，減少傳輸時間，提高系統即時性。

題目 32

智慧製造中，數據清洗只需在資料收集後一次性完成。

否

解析：數據清洗是持續過程，資料進入系統各階段皆可能需清洗與驗證。

題目 33

智慧製造應用開發師不需要熟悉雲端服務的安全機制。

否

解析：雲端安全是保障系統穩定與資料隱私的重要環節，開發師必須熟悉。

題目 34

智慧製造系統中，資料同步問題不會因跨國時區差異而複雜化。

否

解析：跨時區會影響資料時間戳記，須妥善處理避免誤差。

題目 35

利用AI技術可以自動檢測製造過程中的產品缺陷。

是

解析: AI結合影像辨識技術能有效偵測生產中的缺陷, 提高品質控制。

題目 36

智慧製造系統的網路安全不需包含物聯網裝置的防護。
否

解析: 物聯網裝置常為攻擊入口, 必須加強防護以保障整體安全。

題目 37

智慧製造系統中, 容器化技術能幫助應用快速部署與擴展。
是

解析: 容器化技術提供輕量級環境, 有利於快速部署與維護。

題目 38

智慧製造中, 所有感測器資料皆可直接用於機器學習模型。
否

解析: 感測器資料通常需要前處理及過濾, 避免影響模型準確度。

題目 39

智慧製造應用開發師不需掌握版本控制系統的操作。

否

解析：版本控制是團隊協作與軟體管理的基礎技能。

題目 40

工業4.0架構中的感知層負責資料收集與感測器管理。
是

解析：感知層為系統的基礎，負責從設備收集各類感測數據。

題目 41

智慧製造系統中，邊緣設備資源限制使其無法執行複雜AI運算。
否

解析：現代邊緣設備已具備運行深度學習模型的能力。

題目 42

智慧製造應用中，資料標準化有助於不同系統間的整合。
是

解析：標準化確保資料格式一致，便於跨系統溝通。

題目 43

智慧製造系統的使用者介面不需考慮多語言支援。
否

解析：多語言設計提升全球使用者的體驗和接受度。

題目 44

智慧製造系統中，實時監控可降低設備故障停機時間。
是

解析：即時監控能快速偵測異常並及時反應，降低停機風險。

題目 45

智慧製造系統開發無需考慮系統的可擴展性。
否

解析：可擴展性確保系統能隨需求增長平滑擴充。

題目 46

智慧製造中，工業以太網廣泛用於高速且穩定的資料傳輸。
是

解析：工業以太網提供可靠且快速的通訊，適合工廠環境。

題目 47

智慧製造系統的資料安全不需針對物聯網設備特別加強。
否

解析：物聯網設備常為資安弱點，必須加強防護措施。

題目 48

智慧製造應用開發師需具備基本的資料庫設計與管理能力。

是

解析：合理的資料庫設計可確保資料完整性與查詢效率。

題目 49

智慧製造系統的API設計有助於系統間的資料互通。

是

解析：API為系統提供標準化介面，方便資料交換與整合。

題目 50

智慧製造應用中，模組化設計有助於系統維護與升級。

是

解析：模組化讓系統結構清晰，方便後續維護與擴展。

題目 51

智慧製造系統中，人工監控可完全替代自動化系統。

否

解析:自動化系統能提升效率與準確度,人工無法完全替代。

題目 52

5G技術在智慧製造中提供高速且低延遲的通訊環境。
是

解析:5G具備高帶寬與低延遲特性,適合智慧工廠應用。

題目 53

智慧製造系統中的異常資料不會影響AI模型的準確性。
否

解析:異常資料會影響模型訓練效果,需先行處理。

題目 54

智慧製造應用開發無需涉及硬體驅動程式的設計。
否

解析:部分應用需配合硬體驅動開發,確保軟硬體協同。

題目 55

智慧製造系統的資料同步不需考慮多時區問題。
否

解析:跨時區會影響資料時間標記,需妥善處理。

題目 56

智慧製造應用開發師應熟悉軟體版本控制工具。
是

解析：版本控制工具是軟體開發中不可或缺的管理工具。

題目 57

智慧製造系統中，資料融合能提升系統決策的準確性。
是

解析：融合多源資料有助於完整資訊判斷，提高決策品質。

題目 58

智慧製造應用不需要考慮系統效能優化。
否

解析：效能優化確保系統穩定且高效運作，是開發重點。

題目 59

區塊鏈技術可用於保障智慧製造資料的不可篡改性。
是

解析：區塊鏈的分散式帳本特性增強資料安全與透明度。

題目 60

智慧製造系統使用者介面設計不必考慮使用者體驗。
否

解析：良好的使用者體驗有助於系統推廣與操作效率。

題目 61

智慧製造系統中，數據漂移(Data Drift)會影響機器學習模型的準確度。
是

解析：數據漂移指訓練數據與實際運行數據分布變化，會降低模型效能，需定期更新。

題目 62

智慧製造應用開發中，微服務架構無法提升系統的可維護性與彈性。
否

解析：微服務架構將系統拆分為多個獨立服務，有助於維護與彈性擴展。

題目 63

智慧製造系統的時間同步機制不重要，因為設備時間差異不會影響運作。
否

解析：時間同步對於事件順序及資料準確性非常關鍵，尤其在分散式系統中。

題目 64

智慧製造系統中，故障預測可透過歷史資料與AI模型實現。
是

解析：利用歷史數據訓練模型，可預測設備故障，降低停機風險。

題目 65

智慧製造應用開發師不需要理解資料庫的ACID特性。
否

解析：ACID特性確保資料庫交易的完整性與可靠性，是設計關鍵。

題目 66

智慧製造系統中，深度學習模型解釋性不足可能影響使用者信任。
是

解析：黑箱模型難以解釋決策過程，降低使用者對系統的信任度。

題目 67

智慧製造系統可完全依賴預測性維護，而不需定期檢查。

否

解析：預測性維護雖能降低成本，但仍需結合定期檢查確保安全。

題目 68

智慧製造應用中，資料備份策略是防止資料遺失的重要措施。

是

解析：備份確保資料安全，避免因故障或攻擊導致資料損失。

題目 69

智慧製造系統的API設計不需考慮安全性。

否

解析：API是系統互聯的重要接口，需設計安全機制防止攻擊。

題目 70

智慧製造中，使用遺傳演算法可優化生產排程。

是

解析：遺傳演算法透過模擬自然選擇，尋找最佳排程方案。

題目 71

智慧製造系統中，資料湖(Data Lake)適合存儲結構化及非結構化資料。

是

解析：資料湖支持多種資料格式，便於大數據分析與挖掘。

題目 72

智慧製造應用開發師無需考慮軟硬體整合問題。

否

解析：軟硬體整合是系統順利運作的基礎，需妥善設計與測試。

題目 73

智慧製造系統中，雲邊協同架構可平衡計算負載與延遲需求。

是

解析：結合雲端與邊緣計算，提高系統效率與反應速度。

題目 74

智慧製造中，資料可視化有助於快速理解與決策。

是

解析：透過圖表和儀表板呈現資料，提升使用者洞察力。

題目 75

智慧製造系統的物聯網設備不需定期更新韌體。

否

解析：定期更新韌體可修補漏洞，提升安全與功能。

題目 76

智慧製造應用中，使用Docker容器可簡化部署流程。

是

解析：Docker容器提供一致運行環境，降低部署複雜度。

題目 77

智慧製造系統的資料同步問題在單一工廠內不會出現。

否

解析：即使在單一工廠，分散式系統也可能面臨同步問題。

題目 78

智慧製造系統中，異常檢測模型需不斷調整以適應環境變化。

是

解析：環境與數據變化會影響模型效果，需定期重新訓練。

題目 79

智慧製造應用開發師無需掌握基本的網路協議知識。
否

解析：網路協議是系統通訊的基礎，開發師必須了解。

題目 80

智慧製造系統可利用區塊鏈技術追蹤產品全生命週期。
是

解析：區塊鏈的不可篡改性適合記錄產品從製造到銷售的過程。

題目 81

智慧製造中，工業感測器數據的準確性對系統性能無
重大影響。
否

解析：感測器數據質量直接影響系統分析與決策準確性。

題目 82

智慧製造應用開發中，CI/CD流程有助於提高軟體開發效率。
是

解析：持續整合與持續部署自動化軟體開發流程，提升品質與速度。

題目 83

智慧製造系統中，不同廠商設備的互操作性不影響系統整合。

否

解析：異廠商設備間協議差異會增加整合難度。

題目 84

智慧製造系統的感知層主要負責數據存儲與處理。

否

解析：感知層負責數據收集，存儲與處理屬於更高層級功能。

題目 85

智慧製造應用開發師應熟悉DevOps文化與流程。

是

解析：DevOps促進開發與運維合作，提高交付效率與質量。

題目 86

智慧製造系統中，利用模擬技術可預測生產線性能。

是

解析：模擬可評估不同配置及策略對生產效益的影響。

題目 87

智慧製造系統的安全機制只需關注軟體層面。

否

解析：安全涉及軟體、硬體及網路多層面，需要綜合防護。

題目 88

智慧製造應用開發中，軟體測試涵蓋單元測試、集成測試與系統測試。

是

解析：多層次測試確保軟體品質與系統穩定性。

題目 89

智慧製造系統中，人工智慧只能應用於品質檢測領域。

否

解析：AI應用範圍廣泛，包括預測維護、流程優化等多方面。

題目 90

智慧製造應用開發師無需了解資料隱私法規。

否

解析：資料隱私法規影響系統設計與資料管理，必須遵守。

題目 91

智慧製造系統中，數據冗餘設計能提高系統可靠性。
是

解析：冗餘設計可避免單點故障，提升系統穩定性。

題目 92

智慧製造應用開發師只需關注軟體開發，無需了解硬體性能。
否

解析：硬體性能限制會影響軟體設計與系統效能。

題目 93

智慧製造系統中，資料加密是保障數據安全的重要手段。
是

解析：加密能防止未授權存取與資料洩露。

題目 94

智慧製造應用中，不同製造階段資料不需整合。
否

解析：整合不同階段資料有助於全流程優化與追蹤。

題目 95

智慧製造系統中，使用機器視覺技術可以替代人工檢測。

是

解析：機器視覺具高效率與一致性，能減少人工誤差。

題目 96

智慧製造應用開發師需掌握基本的程式語言如Python或C++。

是

解析：Python與C++常用於智慧製造軟體開發與AI模型實作。

題目 97

智慧製造系統中，系統日誌(log)不重要，無需特別管理。

否

解析：系統日誌有助於故障排查與安全審計。

題目 98

智慧製造應用中，利用物聯網技術可實現設備遠端監控。

是

解析：物聯網連接設備，方便即時監控與管理。

題目 99

智慧製造系統的運維自動化能降低人力成本。

是

解析：自動化運維減少人工干預，提高效率與準確性。

題目 100

智慧製造應用開發師無需持續學習新技術。

否

解析：技術快速演進，持續學習是保持競爭力的關鍵。

題庫

貳、選擇題(100題)

題目 1

智慧製造應用開發師在設計工業物聯網系統時，最重要的考量是？

- A. 使用者介面美觀
- B. 資料即時性與可靠性
- C. 廠商品牌知名度
- D. 軟體授權費用

答案:B

解析:工業物聯網系統需要即時且可靠的資料傳輸，確保製造流程能準確監控與控制。

題目 2

在智慧製造系統中，邊緣運算(Edge Computing)的主要優點是？

- A. 提升雲端運算成本
- B. 降低資料傳輸延遲
- C. 增加系統複雜度
- D. 減少資料安全性

答案:B

解析:邊緣運算能在接近資料來源端即時處理資料，降低延遲並提升反應速度。

題目 3

智慧製造應用開發師使用機器學習技術，通常目的是？

- A. 設計使用者操作手冊
- B. 預測設備故障與維護時機
- C. 增加設備重量
- D. 減少系統運算能力

答案:B

解析:機器學習在智慧製造中常用於分析設備數據,預測故障並優化維護計畫。

題目 4

下列哪種資料庫類型最適合存儲大量時間序列感測資料？

- A. 關聯式資料庫
- B. 文件型資料庫
- C. 時間序列資料庫
- D. 圖形資料庫

答案:C

解析:時間序列資料庫專為大量感測器資料設計,便於快速查詢和分析時間序列資訊。

題目 5

智慧製造應用開發師在系統整合時，常用的標準通訊協定為何？

- A. HTTP
- B. MQTT

- C. FTP
- D. SMTP

答案:B

解析:MQTT 是輕量級通訊協定，適合低頻寬與不穩定網路環境，常用於物聯網裝置間資料傳輸。

題目 6

在智慧製造系統中，資料視覺化的主要功能是？

- A. 增加資料存儲空間
- B. 方便使用者理解複雜數據
- C. 提升設備運轉速度
- D. 降低網路安全風險

答案:B

解析:透過視覺化，使用者能更直觀了解生產數據，協助快速決策。

題目 7

智慧製造應用開發師在進行系統安全設計時，以下哪項最重要？

- A. 系統介面美觀
- B. 多重身份驗證
- C. 降低硬體成本
- D. 增加系統複雜度

答案:B

解析:多重身份驗證能有效防止未授權存取，提高系統安全性。

題目 8

AI在智慧製造中的主要應用之一是？

- A. 自動化生產排程
- B. 設計產品包裝
- C. 提升辦公室照明
- D. 增加設備尺寸

答案:A

解析:AI可分析多重變數, 優化生產排程, 提高效率並降低浪費。

題目 9

智慧製造應用開發師如何提升系統的可擴充性？

- A. 使用模組化設計
- B. 固定硬體配置
- C. 減少程式碼重用
- D. 降低系統彈性

答案:A

解析:模組化設計方便未來功能擴充及維護, 提升系統可擴充性。

題目 10

智慧製造系統中常見的感測器類型不包括？

- A. 溫度感測器
- B. 壓力感測器
- C. 光學條碼掃描器
- D. 辦公室投影機

答案:D

解析:辦公室投影機不屬於製造系統感測器, 其他選項均為工業常用感測器。

題目 11

智慧製造應用開發師在系統開發流程中, 通常第一步是?

- A. 系統測試
- B. 需求分析
- C. 程式撰寫
- D. 使用者訓練

答案:B

解析:需求分析確定系統功能與目標, 是開發流程的基礎。

題目 12

智慧製造系統中, 利用雲端平台的主要優點是?

- A. 提升資料安全性
- B. 增加硬體成本
- C. 彈性資源配置與資料集中管理
- D. 降低網路速度

答案:C

解析:雲端平台能彈性調配資源並集中管理資料, 便於協同與擴展。

題目 13

智慧製造應用開發師在資料庫設計時，應優先考慮？

- A. 資料一致性與完整性
- B. 使用者喜好色彩
- C. 系統外觀設計
- D. 硬體重量

答案:A

解析:資料一致性與完整性確保系統資料可靠，避免錯誤判斷。

題目 14

智慧製造系統中，AI模型訓練需要大量資料的原因是什麼？

- A. 減少硬體需求
- B. 提高模型準確度與泛化能力
- C. 增加系統複雜度
- D. 降低軟體成本

答案:B

解析:充足資料能讓AI模型學習更多特徵，提高預測準確度與適應不同情況能力。

題目 15

智慧製造應用開發師常用的程式語言不包括？

- A. Python
- B. Java
- C. C++
- D. Photoshop

答案:D

解析:Photoshop是影像處理軟體,不屬於程式語言。

題目 16

智慧製造系統中,使用API的主要目的是?

- A. 儲存大量資料
- B. 促進不同系統間溝通與整合
- C. 增加硬體耗能
- D. 設計使用者介面

答案:B

解析:API使系統能相互溝通與整合,提高協同效益。

題目 17

智慧製造應用開發師在系統開發中常見的敏捷開發特點是?

- A. 長時間計劃與固定需求
- B. 持續迭代與快速反饋
- C. 無需求文件
- D. 單人獨立完成

答案:B

解析:敏捷開發強調持續迭代與用戶回饋,提升開發效率與產品品質。

題目 18

智慧製造系統中,資料清洗的目的是?

- A. 增加資料雜訊
- B. 移除錯誤與重複資料,提升分析準確度

- C. 降低資料量
- D. 美化報表

答案:B

解析:資料清洗能剔除錯誤與重複,確保分析結果準確。

題目 19

智慧製造應用開發師在系統測試階段,最重要的是?

- A. 編寫使用手冊
- B. 驗證系統功能與性能是否符合需求
- C. 增加開發時間
- D. 減少測試範圍

答案:B

解析:系統測試確保功能正確,性能達標,避免上線後問題。

題目 20

智慧製造系統的資料安全主要不包括?

- A. 資料加密
- B. 權限管理
- C. 使用者培訓
- D. 系統顏色設計

答案:D

解析:系統顏色設計不影響資料安全,其他選項均為重要措施。

題目 21

智慧製造應用開發師在系統導入時，最應重視？

- A. 使用者接受度與培訓
- B. 硬體成本降低
- C. 美觀設計
- D. 廠商廣告

答案:A

解析:使用者接受與培訓決定系統能否順利應用與發揮效益。

題目 22

智慧製造系統中，物聯網裝置常用的低功耗通訊技術是？

- A. Wi-Fi
- B. ZigBee
- C. 5G
- D. 有線乙太網

答案:B

解析:ZigBee適合低功耗短距離通訊，常用於物聯網裝置。

題目 23

智慧製造應用開發師設計系統時，軟體架構應強調？

- A. 耦合度低與模組化
- B. 高耦合與單一模組
- C. 增加維護難度
- D. 不考慮可擴展性

答案:A

解析:低耦合與模組化有助於系統維護與擴展。

題目 24

智慧製造系統中，使用感測器蒐集資料時，最常面臨的問題是？

- A. 感測器品牌多樣
- B. 資料不完整與雜訊
- C. 系統顏色不一致
- D. 使用者喜好不同

答案:B

解析:感測器資料常有缺失或噪聲，需透過資料清洗處理。

題目 25

智慧製造應用開發師在實現自動化時，通常會優先選用？

- A. 人工操作
- B. PLC與控制器
- C. 紙本紀錄
- D. 傳統機械手臂無軟體控制

答案:B

解析:PLC與控制器是自動化控制核心，能有效實現製程自動化。

題目 26

智慧製造系統中，API文件撰寫的重要性是？

- A. 增加開發成本
- B. 提升系統整合與使用效率
- C. 美化報表
- D. 減少系統功能

答案:B

解析:清楚的API文件幫助開發者快速理解與使用接口，促進整合。

題目 27

智慧製造應用開發師設計的系統若要具備良好容錯性，應該？

- A. 只依賴單一伺服器
- B. 設計冗餘與備援機制
- C. 減少備份資料
- D. 忽略錯誤處理

答案:B

解析:冗餘與備援設計可確保系統在部分故障時仍能運作。

題目 28

智慧製造系統中，採用開源軟體的主要優勢是？

- A. 高昂授權費用
- B. 彈性修改與社群支援
- C. 專屬技術封閉
- D. 系統安全較差

答案:B

解析:開源軟體允許用戶修改並受益於社群持續改進。

題目 29

智慧製造應用開發師在數據分析時，常用的工具是？

- A. Excel與Python
- B. Photoshop
- C. Word
- D. PowerPoint

答案:A

解析:Excel與Python是常用的數據分析工具，具備多樣功能。

題目 30

智慧製造系統中，資料備份的主要目的是？

- A. 減少資料存儲
- B. 避免資料遺失與恢復系統
- C. 增加系統延遲
- D. 降低系統效能

答案:B

解析:資料備份可在系統異常時快速還原，保障資料安全。

題目 31

智慧製造應用開發師在雲端架構設計時，應考慮？

- A. 彈性擴展性與安全性

- B. 固定資源配置
- C. 無視網路連線品質
- D. 降低資料加密

答案:A

解析:彈性擴展與安全性是雲端系統設計的關鍵要素。

題目 32

智慧製造系統中，常見的資料視覺化工具有？

- A. Tableau
- B. Photoshop
- C. Word
- D. Excel (無圖表功能)

答案:A

解析:Tableau是專業資料視覺化工具，方便呈現複雜資料。

題目 33

智慧製造應用開發師在設計系統時，如何確保使用者體驗？

- A. 忽略使用者需求
- B. 持續用戶測試與反饋收集
- C. 增加系統複雜度
- D. 降低系統回應速度

答案:B

解析：持續測試與收集使用者意見能提升系統易用性與滿意度。

題目 34

智慧製造系統中，感測器與控制器之間的通訊通常透過？

- A. 有線或無線通訊協定
- B. 紙本傳送
- C. 電話口述
- D. 傳統郵件

答案：A

解析：感測器與控制器常透過有線（如乙太網）或無線協定傳輸資料。

題目 35

智慧製造應用開發師常見的開發平台不包括？

- A. Node-RED
- B. LabVIEW
- C. Unity
- D. AutoCAD

答案：D

解析：AutoCAD主要為設計軟體，不屬於智慧製造應用開發平台。

題目 36

在智慧製造應用中，Node-RED最常用於哪一項功能？

- A. 三維建模設計
- B. 資料流視覺化與流程控制
- C. 製程模擬與虛擬實境整合
- D. 機械零件結構分析

答案:B

解析:Node-RED是一個基於流程的開發工具,常用於IoT資料流的視覺化處理與流程自動化控制,在智慧製造中扮演重要角色。

題目 37

以下哪一種技術最常用於智慧製造中的即時監控與預警系統?

- A. 雲端運算
- B. 擴增實境
- C. 機器視覺
- D. 協作機器人

答案:A

解析:雲端運算可用於整合來自不同設備的資料,實現即時監控與遠端預警,是智慧製造中關鍵的支援技術。

題目 38

在智慧製造應用中, MQTT主要用途為何?

- A. 建立產品設計模型
- B. 虛擬實境模擬人機互動
- C. 輕量級訊息傳遞協定
- D. 訓練機器學習模型

答案:C

解析:MQTT是一種輕量級通訊協定,廣泛應用於物聯網設備資料傳輸,適用於智慧製造環境中的即時資料交換。

題目 39

智慧製造應用中常使用的感測裝置不包括下列哪一種?

- A. 溫度感測器
- B. 加速度感測器
- C. 電壓調節器
- D. 雷射測距儀

答案:C

解析:電壓調節器屬於電源管理元件,並非感測裝置,其他選項皆可用於監控制程條件或設備狀態。

題目 40

以下哪一種資料分析方法最適合預測設備故障?

- A. 線性回歸
- B. 分群分析
- C. 決策樹
- D. 預測性維護模型

答案:D解析:預測性維護模型整合機器學習與感測資料,可有效預測設備潛在故障,為智慧製造中重要應用之一。

題目 41

哪一項屬於智慧製造應用開發師需要熟悉的通訊協定？

- A. HTTP
- B. SQL
- C. OPC UA
- D. JPEG

答案:C

解析:OPC UA是工業通訊協定，廣泛應用於智慧製造中的設備資料整合與互通，開發師應熟悉其應用。

題目 42

智慧製造中的「數位分身(Digital Twin)」最主要的功能是？

- A. 備份系統原始碼
- B. 模擬真實設備行為與狀態
- C. 測試機台抗震強度
- D. 儲存製程影片紀錄

答案:B

解析:數位分身技術可建立虛擬模型，模擬與監控實體設備的運作狀態，是智慧製造中的核心技術之一。

題目 43

以下哪一種軟體最適合用於開發人機介面(HMI)？

- A. TensorFlow
- B. Visual Studio
- C. SolidWorks

D. Siemens WinCC

答案:D

解析:Siemens WinCC是專為工業應用設計的人機介面開發工具,廣泛應用於智慧製造系統中。

題目 44

在智慧製造的資料傳輸架構中,「邊緣運算」的主要優勢是?

- A. 增加資料備份頻率
- B. 提高運算資源耗能
- C. 降低資料傳輸延遲
- D. 擴大資料存取範圍

答案:C

解析:邊緣運算透過在接近資料源頭處進行即時分析與處理,有效降低傳輸延遲,提升製程反應速度。

題目 45

以下哪一項技術不屬於工業物聯網(IIoT)的一環?

- A. RFID感測技術
- B. 自動化機台
- C. 社群媒體管理
- D. 資料通訊模組

答案:C

解析:社群媒體管理與工業應用無直接關聯,其餘選項均為IIoT中常見的設備與技術。

題目 46

在智慧製造開發中，使用Python語言的優勢是？

- A. 高度圖形處理能力
- B. 廣泛的數據分析與機器學習支援
- C. 獨特的硬體控制語法
- D. 專為工業繪圖設計

答案:B

解析:Python具備眾多資料處理與AI函式庫，如Pandas與Scikit-learn，適用於智慧製造資料分析與預測模型開發。

題目 47

SCADA系統主要應用於哪個功能？

- A. 影像辨識演算法開發
- B. 工業設計圖建模
- C. 工業監控與資料收集
- D. 人員出勤管理

答案:C

解析:SCADA系統(監控與資料擷取系統)是工業監控自動化的核心技術之一，用於即時監控與資料管理。

題目 48

下列哪一項技術可支援多個智慧設備即時資料同步與協作？

- A. PLC
- B. RESTful API
- C. 協定轉換器

D. 時間敏感網路(TSN)

答案:D

解析:TSN可實現工業網路中的高精度同步傳輸,支援智慧設備間的協同與即時反應。

題目 49

使用虛擬實境(VR)技術於智慧製造中主要應用在？

- A. 實際設備操控
- B. 製造現場虛擬模擬與教育訓練
- C. 產線電力供應設計
- D. 製品稅率計算

答案:B

解析:VR可模擬實際工作場景,應用於員工訓練、流程模擬與安全演練等智慧製造相關場景。

題目 50

智慧製造開發師若需進行工業影像辨識模型訓練,最合適使用下列哪一工具？

- A. Blender
- B. AutoCAD
- C. PyTorch
- D. GitHub

答案:C

解析:PyTorch是一個深度學習開發框架,適用於建立與訓練影像辨識模型,廣泛應用於智慧製造視覺檢測中。

題目 51

在智慧製造中應用的資料視覺化工具，哪一個最常與IoT平台整合使用？

- A. Tableau
- B. Photoshop
- C. Illustrator
- D. Premiere

答案:A

解析: Tableau具備強大的資料視覺化能力，能與IoT平台整合，將感測器與設備數據轉換為可視化圖表供決策使用。

題目 52

智慧製造中「預測性維護」的實作需要依賴下列哪一種資料？

- A. 銷售記錄
- B. 設備歷史運作資料
- C. 客戶評價內容
- D. 行銷活動成效

答案:B

解析: 設備歷史運作資料能揭示異常模式，是建立預測性維護模型的關鍵依據。

題目 53

哪一個不是智慧製造應用開發師在專案中常用的版本控制工具？

- A. Git
- B. Subversion (SVN)
- C. Dropbox
- D. GitLab

答案:C

解析:Dropbox是雲端儲存工具,不具備專業的版本控制功能,與Git、SVN等版本管理工具不同。

題目 54

下列哪一種資料儲存技術最適合用於儲存大量非結構化感測資料?

- A. 關聯式資料庫
- B. NoSQL資料庫
- C. Excel試算表
- D. CSV檔案

答案:B

解析:NoSQL資料庫(如MongoDB)適合儲存非結構化或半結構化資料,適用於處理大量IoT感測資料。

題目 55

下列哪一種通訊技術不適合用於智慧製造中大量設備的即時資料傳輸?

- A. 5G
- B. Zigbee
- C. LoRa
- D. NFC

答案:D

解析:NFC(近場通訊)範圍極短,傳輸量小,無法支援大量設備的即時資料傳輸。

題目 56

開發智慧製造平台時,以下哪一項架構能支援模組化與彈性擴充?

- A. 單一資料表結構
- B. 客製化硬體設備
- C. 微服務架構
- D. 靜態HTML頁面

答案:C

解析:微服務架構可將系統拆分為多個模組,易於維護與擴充,適合智慧製造系統開發。

題目 57

智慧製造應用中,最常見的工業感測資料格式為?

- A. DOCX
- B. JSON
- C. JPEG
- D. MP4

答案:B

解析:JSON格式易於讀寫與解析,廣泛應用於感測資料與API資料傳輸中。

題目 58

在智慧製造系統的架構中,「資料中台」的主要功能是什麼?

- A. 虛擬實境場景建構
- B. 統一資料來源與整合資料服務
- C. 設計設備控制流程
- D. 開發企業Logo

答案:B

解析:資料中台可整合各系統資料來源,提供一致的資料管理與支援應用層分析。

題目 59

哪一種軟體平台最適合用於模擬智慧製造產線流程?

- A. MATLAB
- B. FlexSim
- C. Blender
- D. Excel

答案:B

解析:FlexSim是一款專業的製造與物流模擬軟體,可建立數位產線流程,支援智慧製造應用。

題目 60

智慧製造導入過程中,以下哪一項不是常見挑戰?

- A. 系統相容性問題
- B. 資料安全風險
- C. 員工技能落差
- D. 遊戲化設計難度

答案:D

解析:遊戲化設計並非常見的智慧製造挑戰, 其他選項則皆為實務導入中可能遇到的問題。

題目 61

開發智慧製造應用時使用虛擬儀控介面(VMI)主要是為了?

- A. 增加網頁互動特效
- B. 模擬與控制真實裝置
- C. 分析使用者行為
- D. 儲存感測器原始訊號

答案:B

解析:VMI可以提供類似實體儀控的操作界面, 讓工程師遠端模擬並控制裝置, 是工業自動化開發利器。

題目 62

在開發智慧製造應用程式時, 使用容器技術(如 Docker)有什麼好處?

- A. 增強影片剪輯功能
- B. 提供虛擬網頁設計模板
- C. 簡化部署並提升環境一致性
- D. 創建3D數位分身模型

答案:C

解析:容器化技術可打包應用程式與其環境, 確保開發與部署一致性, 提高效率。

題目 63

下列哪一項不是智慧製造應用開發師的工作重點？

- A. 資料串流與整合
- B. 製造流程分析與最佳化
- C. 感測器開發與安裝
- D. 演算法模型開發

答案:C

解析:感測器的開發與安裝多由硬體與設備技術人員負責,開發師主要負責軟體與數據應用。

題目 64

智慧製造中導入人工智慧技術的主要目的是？

- A. 增加人工作業比例
- B. 提高電費支出
- C. 優化決策與自動化生產
- D. 簡化資料備份流程

答案:C

解析:AI可協助智慧製造進行資料分析、預測性維護與自動化控制,提高生產效率與品質。

題目 65

使用Unity開發於智慧製造領域中主要應用於？A. 傳統會計報表系統

- B. 建立人機互動模擬與3D環境
- C. 建立感測器驅動程式
- D. 撰寫網頁登入模組

答案:B

解析：Unity常用於開發3D模擬環境與互動系統，可模擬智慧工廠與訓場景。

題目 66

哪一項技術可以用來確保智慧製造資料在傳輸過程中的安全性？

- A. 動畫編輯軟體
- B. 資料加密技術(Encryption)
- C. PDF壓縮工具
- D. 版本升級模組

答案：B

解析：資料加密可確保資料在網路傳輸過程中不被竊聽或竄改，是智慧製造網路安全的重要措施。

題目 67

哪一種工具可協助開發者即時監控設備狀態並建立告警條件？

- A. MySQL
- B. Grafana
- C. Illustrator
- D. After Effects

答案：B

解析：Grafana是一個強大的開源資料視覺化與監控平台，可與多種資料來源整合並設置告警。

題目 68

在智慧製造應用中，以下哪一種設備資料通常需要進行邊緣處理？

- A. 產品出貨資料
- B. 員工排班紀錄
- C. 高頻率感測器資料
- D. 顧客滿意度問卷

答案:C

解析:高頻率感測資料量大且需要即時反應,適合在邊緣端進行初步分析與篩選處理。

題目 69

在智慧製造系統中, RESTful API最主要的用途是？

- A. 設計介面圖示
- B. 進行影音串流
- C. 提供系統間的資料交換介面
- D. 擴充系統硬體

答案:C解析:RESTful API是一種常見的Web服務架構風格,用於不同系統間的資料讀寫與整合應用。

題目 70

智慧製造系統若要實現彈性排程與即時製造決策,最需要整合哪一類技術？

- A. 影像處理技術
- B. 智慧排程演算法與大數據分析
- C. 辦公自動化軟體
- D. 圖形設計模組

答案:B

解析:智慧排程與即時決策需整合大量生產資料與演算法模型,利用大數據與AI實現最佳配置與調度。

題目 71

開發智慧製造應用時,以下哪一個工具最適合用來進行即時資料串流與處理?

- A. Apache Kafka
- B. Photoshop
- C. AutoCAD
- D. PowerPoint

答案:A

解析:Apache Kafka是一種高吞吐量的分散式資料串流平台,適合處理智慧製造中大量即時感測數據。

題目 72

在智慧製造中應用邊緣運算的主要優點為何?

- A. 降低資料延遲與網路負載
- B. 減少設備數量
- C. 增加設計複雜性
- D. 改善人力資源管理

答案:A

解析:邊緣運算能在設備端進行資料處理,減少將所有資料傳回雲端的延遲與頻寬壓力。

題目 73

開發工業4.0應用時，哪一項開發語言最常用於建立機器設備的控制邏輯？

- A. Python
- B. C++
- C. HTML
- D. SQL

答案:B

解析:C++在工業控制與嵌入式系統中廣泛使用，適合開發即時反應的設備控制邏輯。

題目 74

在智慧製造系統中，SCADA的主要用途為何？

- A. 數位人事資料管理
- B. 製程自動監控與資料收集
- C. 網站內容更新
- D. 區塊鏈驗證

答案:B

解析:SCADA系統提供工業流程的監控與資料記錄，是智慧製造中重要的控制與可視化工具。

題目 75

以下哪一種資料分析方法最適合用於異常偵測？

- A. 線性回歸
- B. 主成分分析(PCA)
- C. 隨機森林分類
- D. K-最近鄰(K-NN)

答案:D

解析:K-NN能有效識別偏離正常分群的數據點, 因此常用於異常偵測。

題目 76

在建構數位孿生模型時, 以下哪項技術最為關鍵?

- A. 3D列印
- B. 物聯網感測器
- C. 視訊會議
- D. 辦公室自動化

答案:B

解析:物聯網感測器提供實體設備的即時資料, 是數位孿生模型運作的核心資料來源。

題目 77

使用PLC控制智慧製造設備時, 常見的編程語言為何?

- A. 結構化文字 (Structured Text)
- B. JavaScript
- C. PHP
- D. Python

答案:A

解析:結構化文字是IEC 61131-3標準之一, 廣泛用於PLC程式設計。

題目 78

智慧製造應用中常見的設備層通訊協定為何?

- A. MQTT
- B. REST API
- C. OPC UA
- D. HTTPS

答案:C

解析:OPC UA是設計給工業設備通訊使用的標準協定,支援平台獨立且具高安全性。

題目 79

哪一種雲端部署方式最能兼顧敏感資料保密與彈性運算?

- A. 公有雲
- B. 私有雲
- C. 混合雲
- D. 社群雲

答案:C

解析:混合雲整合私有雲的資料安全與公有雲的彈性資源,最適合企業導入智慧製造。

題目 80

在智慧製造應用中實作OEE指標時,需考慮以下哪三個面向?

- A. 成本、品質、庫存
- B. 設備可用率、性能、品質
- C. 能源使用、噪音、故障時間
- D. 原料價格、產線設計、工時

答案:B

解析:OEE(整體設備效率)評估設備運作狀況,三大面向為可用率、性能與品質。

題目 81

以下哪個工具最適合用來建立智慧製造中的流程自動化腳本?

- A. UiPath
- B. InDesign
- C. SketchUp
- D. CorelDRAW

答案:A

解析:UiPath是流程自動化工具,可用於模擬人工操作流程,實現智慧化工廠自動化。

題目 82

在智慧製造應用中導入資料湖(Data Lake)的優勢是?

- A. 資料統一轉為表格式
- B. 限制資料存取權限
- C. 支援大規模異質性資料儲存
- D. 提高網頁載入速度

答案:C

解析:資料湖可儲存結構化與非結構化資料,利於後續多元資料分析與機器學習。

題目 83

MES系統的主要功能不包括以下哪一項？

- A. 生產排程管理
- B. 即時生產監控
- C. 財務會計報表分析
- D. 製造品質追溯

答案:C

解析:MES聚焦在製造現場的管理,財務報表分析則為ERP系統的功能範疇。

題目 84

若需實作具即時回饋的智慧製造看板,最佳前端框架為？

- A. Django
- B. React
- C. Laravel
- D. Spring

答案:B

解析:React支援高互動性與即時資料更新功能,適合開發製造業即時看板。

題目 85

以下哪一項是數位轉型導入智慧製造的關鍵瓶頸之一？

- A. 程式碼編寫太多
- B. 員工抗拒變革與新系統
- C. 感測器價格過高
- D. 手機APP不支援

答案:B

解析:組織內部文化與人員抗拒變革是導入新技術過程中常見障礙。

題目 86

智慧製造平台中的「設備驅動程式」功能主要用於？

- A. 操作工人考勤
- B. 撰寫Web網頁介面
- C. 控制與讀取設備數據
- D. 計算出貨成本

答案:C

解析:設備驅動程式負責與硬體設備溝通,實現控制命令與資料收集。

題目 87

以下哪一項技術最有助於智慧工廠進行遠端維護與支援？

- A. 虛擬實境(VR)
- B. 桌布美工軟體
- C. 3D列印
- D. 文字辨識(OCR)

答案:A

解析:虛擬實境可模擬現場設備與流程,協助技術人員進行遠端診斷與維修指導。

題目 88

智慧製造應用中若需進行大規模歷史資料分析，應優先考慮下列哪項技術？

- A. 即時繪圖API
- B. 批次資料處理架構(如Hadoop)
- C. 簡報動畫模組
- D. 動畫渲染引擎

答案:B

解析:Hadoop等批次處理架構適合大資料分析，可處理歷史資料並進行建模與預測。

題目 89

建構智慧製造中人機介面(HMI)時，最重要的設計原則之一是？

- A. 加入多種動畫特效
- B. 配色要符合品牌CI
- C. 操作邏輯簡潔與資訊清晰
- D. 字體選用特殊風格

答案:C

解析:HMI設計重點在於易讀、直覺操作與即時資訊呈現，動畫與風格次之。

題目 90

智慧製造應用開發中導入DevOps流程的主要目的是？

- A. 增加設計人數
- B. 提高部署效率與系統穩定性
- C. 減少前端美術需求

D. 增強企業社群經營

答案:B

解析:DevOps可促進開發與運維協作, 自動化部署流程, 提升系統品質與效率。

題目 91

在智慧製造中應用強化學習(Reinforcement Learning)最可能的場景是？

- A. 預測未來趨勢
- B. 自動化異常分類
- C. 動態最佳化機器參數設定
- D. 靜態報表生成

答案:C

解析:強化學習透過試誤方式進行策略學習, 非常適合應用於智慧製造中的動態控制與參數調整。

題目 92

在智慧製造應用中建構邊緣AI模型時, 以下哪項因素最需優先考量？

- A. 模型壓縮與效能平衡
- B. 網頁響應速度
- C. 員工登入驗證機制
- D. 視覺化報表的色彩配置

答案:A

解析:邊緣AI運算資源有限, 需將模型壓縮以適應硬體限制, 同時維持足夠的推論效能。

題目 93

針對智慧工廠中的多來源資料整合挑戰，下列哪種架構最適合？

- A. 資料中介服務(Data Mediation)
- B. 前端模組化設計
- C. 靜態HTML網站
- D. 雲端圖形處理架構

答案:A

解析:資料中介服務可整合來自不同通訊協定與資料結構的來源，實現跨平台資料整合。

題目 94

在智慧製造應用開發流程中導入CI/CD能帶來哪些關鍵效益？

- A. 降低資料儲存成本
- B. 減少網路延遲
- C. 自動測試與快速部署更新
- D. 增加UI設計靈活性

答案:C

解析:CI/CD可實現自動建置、測試與部署，提升開發效率並縮短系統更新周期。

題目 95

若要在智慧工廠中建立即時異常預警系統，最佳資料處理流程順序為何？

- A. 資料儲存 → 資料視覺化 → 預警推播

- B. 資料收集 → 特徵擷取 → 模型判斷 → 通知機制
- C. 模型預測 → 特徵擷取 → 資料收集
- D. 預警推播 → 模型訓練 → 資料收集

答案:B

解析: 建立異常預警系統需先收集感測資料, 進行特徵工程後由模型進行判斷, 最後觸發警示機制。

題目 96

使用容器化技術(如Docker)部署智慧製造應用的最大優勢是？

- A. 縮短感測器壽命
- B. 強化資料庫圖表功能
- C. 增強系統可攜性與部署一致性
- D. 優化企業內部通訊紀錄

答案:C

解析: 容器化能確保應用在不同環境中具有一致行為, 提升部署效率與可移植性。

題目 97

在智慧製造的資安設計中, 採用零信任架構的核心概念為何？

- A. 所有內部使用者預設信任
- B. 僅封鎖外部資料流通
- C. 每次存取都須驗證與授權
- D. 通訊協定不需加密

答案:C

解析：零信任架構要求無論使用者或裝置來源，都需持續驗證其身份與權限，強化資安防護。

題目 98

欲建構具有可擴展性的智慧製造分析平台，應優先考慮以下哪種資料庫技術？

- A. 本機試算表
- B. 關聯式資料庫(RDBMS)
- C. 分散式NoSQL資料庫
- D. 壓縮型PDF格式資料庫

答案：C

解析：分散式NoSQL資料庫(如MongoDB、Cassandra)具備彈性與高可擴展性，適合大型資料處理與儲存需求。

題目 99

在智慧製造系統中整合ERP與OT(Operational Technology)時，主要挑戰為何？

- A. OT系統不支援Wi-Fi
- B. ERP為靜態資料、OT為即時資料
- C. OT系統無法儲存任何資料
- D. ERP僅適用於個人使用

答案：B

解析：ERP多處理靜態企業管理資料，而OT系統則處理即時感測與控制資料，兩者整合需克服時效性與結構差異。

題目 100

若需建立智慧製造中的AI模型訓練平台，以下哪項技術最有助於資源有效利用？

- A. 分時操作系統
- B. 高解析度投影機
- C. GPU資源共享與排程機制
- D. 固定IP綁定技術

答案:C

解析:AI模型訓練高度依賴GPU效能，透過GPU資源管理與共享機制可提升平台運算效率與成本效益。

題庫