

AI應用規劃師能力鑑定 推廣說明會

113年12月26日

iPAS產業人才能力鑑定介紹



iPAS能力鑑定推動緣由

3大因素



1 新興產業發展
科技日新月異



2 新興職務缺乏
能力評估標準



3 畢業生專業度
需要鑑定認可

需要人才能力
驗證機制



iPAS



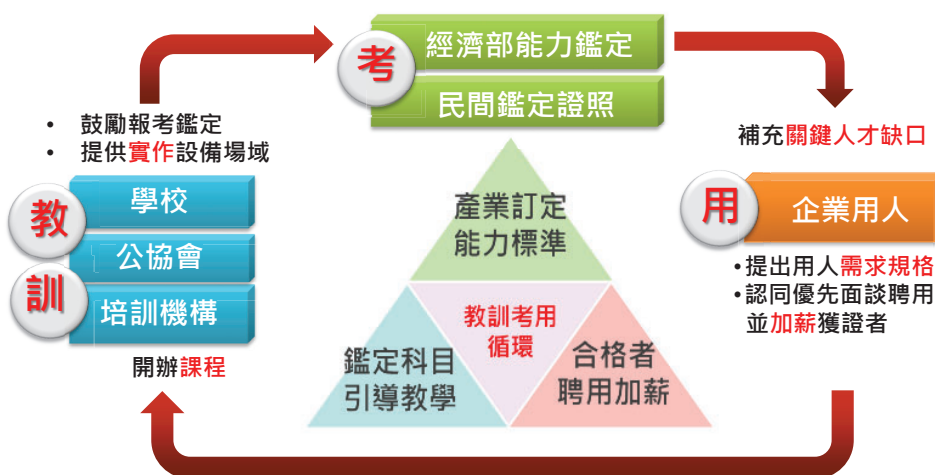
鑑別能力合格之專業人才

本部自105年起，依據產業創新條例第18條，訂定產業職能基準及能力鑑定相關業務

3

推動模式

以**教訓考用**循環模式對接產業所需人才職能需求，能力鑑定導引學校與培訓機構調整教學作為學歷以外客觀能力證明，企業選才重要工具。



經濟部

鑑定產業
關鍵師級
專業人才

教育部

認可帶動
實務培育
資源發展

各產業

企業認同
優先面試/
聘用/加薪



4

能力鑑定項目



整體推動成果(1/2)

推動能力鑑定，導引人才培育，獲得企業認同



推動逾**21.3萬**人次報考

為產業篩選超過**3.4萬**名專業人才

(資訊、電子通訊、智慧機械、綠能科技、跨領域..)

執行成果

辦理**19項**能力鑑定
辦理**21項**民間採認展延

超過**57個**產學研
團體共同推動

引導企業自主培育
2,076位實務人才

8,464家次企業
優先面試獲證者

本年度新增規劃重點產業能力鑑定
AI應用規劃師

與教育部合作
16所大專校院**40個**實作考場

規劃**147門**實務數位教材/課程
推動**13,646人次**數位學習

獲證者初次求職成功率達**90%**
平均薪資高於初任人員平均**10% ↑**

整體推動成果(2/2)

113年促成全台**44所**大專院校共同推動iPAS能力鑑定，
培育課程規劃、推動學生報考能力鑑定

新加入學校
共12所
(27.27%)

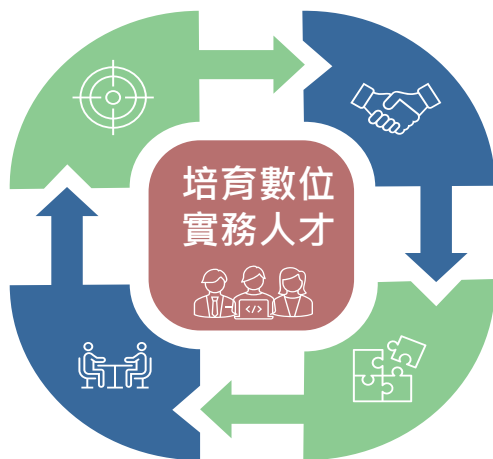
校園推廣



辦理北、中、南部學校推廣與應用說明會**3場次**，總計**94校**參與。

能力鑑定

針對能力鑑定考試項目**開設專班**，課程內容涵蓋相關理論知識以及實務應用，**提升學生專業能力和考試通過率**。



產學合作

促成**超過50件**大專院校產學合作案，合作內容包含推動能力鑑定報考、規劃與推動培育課程、參與命題作業、辦理推廣說明會等。

教學資源引入

iPAS提供**充足的教學配套**，提供合作單位作為教學輔助工具。



7

iPAS人才媒合平台 專業人才一網打盡

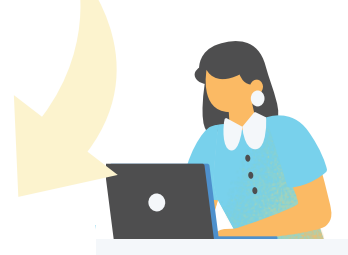
- 快捷職缺一鍵刊登**
- 精準分類人才查詢**
- 平台雙向聯繫媒合**
- 智慧推薦優質履歷**
- 獲才回報獎勵機制**
- 資訊整合快速取得**

◆ 超過**3,000家**企業運用

◆ **700+**筆聘用職缺

◆ 超過**9,000人**登錄

◆ **1,200+**筆人才履歷



8

AI應用規劃師能力鑑定制度

9

AI應用規劃師能力鑑定制度

證書名稱	AI應用規劃師 / AI Application Planner			
專業級等	建議報考對象	考試科目	評鑑方法	通過及授證標準
Level 1 初級AI應用規劃師	- 具基本AI概念和知識的學習者 - 熟悉AI工具導入日常工作	1. 人工智慧基礎概論 2. 生成式AI應用與規劃	電腦測驗 <u>每科各單選50題</u>	- 每科100分，該科達70分為合格(成績計算以四捨五入方式取整數) - 達70分之單科成績，可保留三年度 - 一次報考同一級等的所有考科，平均達70分得視為及格，但單科成績不得低於60分
Level 2 中級AI應用規劃師	- 具資通訊相關技術能力者 - 具備AI相關技術開發經驗，或曾參與企業AI應用專案的導入與實施	必考 必選考 <2擇1> 1. 人工智慧技術應用與規劃 2. 大數據處理分析與應用 3. 機器學習技術與應用	電腦測驗 <u>每科各單選50題</u>	- 每科100分，該科達70分為合格(成績計算以四捨五入方式取整數) - 達70分之單科成績，可保留三年度

10

AI應用規劃師-初級評鑑內容

- 初級目標族群為各科系、各產業對AI應用規劃議題有興趣者。
- 考試內容包含AI基礎知識與產業AI應用，重點在於概念的理解、實際應用。

科目一：人工智慧基礎概論 <學科，必考>		科目二：生成式AI應用與規劃<學科，必考>	
評鑑主題	評鑑內容	評鑑主題	評鑑內容
1. 人工智慧概念	1-1. AI的定義與分類	1. No code / Low code概念	1-1. No Code / Low Code的基本概念
	1-2. AI治理概念		1-2. No Code / Low Code的優勢與限制
2. 資料處理與分析概念	2-1. 資料基本概念與來源	2.生成式AI應用領域與工具使用	2-1. 生成式AI應用領域與常見工具
	2-2. 資料整理與分析流程		2-2. 如何善用生成式AI工具
	2-3. 資料隱私與安全		3-1. 生成式AI導入評估
3. 機器學習概念	3-1. 機器學習基本原理	3.生成式AI導入評估規劃	3-2. 生成式AI導入規劃
	3-2. 常見的機器學習模型		3-3. 生成式AI風險管理
4. 鑑別式AI與生成式AI概念	4-1. 鑑別式AI與生成式AI的基本原理		
	4-2. 鑑別式AI與生成式AI的整合應用		

11

AI應用規劃師-中級評鑑內容(1/2)

- 中級目標族群為具資通訊技術基礎者、各產業具數位化基礎且有AI應用導入需求者。
- 考試內容重點在於技術概念的理解與運用，及AI導入評估規劃。

科目一：人工智慧技術應用與規劃 <學科，必考>	
評鑑主題	評鑑內容
1. AI相關技術應用	1-1. 自然語言處理技術與應用
	1-2. 電腦視覺技術與應用
	1-3. 生成式AI技術與應用
	1-4. 多模態人工智慧應用
2. AI導入評估規劃	2-1. AI導入評估
	2-2. AI導入規劃
	2-3. AI風險管理
3. AI技術應用與系統部署	3-1. 數據準備與模型選擇
	3-2. AI技術系統集成與部署

12

AI應用規劃師-中級評鑑內容(2/2)

科目二：大數據處理分析與應用<學科，必選考>		科目三：機器學習技術與應用<學科，必選考>	
評鑑主題	評鑑內容	評鑑主題	評鑑內容
1. 機率統計基礎	1-1. 敘述性統計與資料摘要技術	1. 機器學習基礎數學	1-1. 機率/統計之機器學習基礎應用
	1-2. 機率分佈與資料分佈模型		1-2. 線性代數之機器學習基礎應用
	1-3. 假設檢定與統計推論		1-3. 數值優化技術與方法
2. 大數據處理技術	2-1. 數據收集與清理	2. 機器學習與深度學習	2-1. 機器學習原理與技術
	2-2. 數據儲存與管理		2-2. 常見機器學習演算法
	2-3. 數據處理技術與工具		2-3. 深度學習原理與框架
3. 大數據分析方法與工具	3-1. 統計學在大數據中的應用	3. 機器學習建模與參數調校	3-1. 數據準備與特徵工程
	3-2. 常見的大數據分析方法		3-2. 模型選擇與架構設計
	3-3. 數據可視化工具		3-3. 模型訓練、評估與驗證
4. 大數據在人工智慧之應用	4-1. 大數據與機器學習		3-4. 模型調整與優化
	4-2. 大數據在鑑別式AI中的應用	4. 機器學習治理	4-1. 數據隱私、安全與合規
	4-3. 大數據在生成式AI中的應用		4-2. 演算法偏見與公平性
	4-4. 大數據隱私保護、安全與合規		

13

中級考試抵免辦法說明

- ◆ 契合產業對AI技術人才技能的需求，將原iPAS「巨量資料分析師」與「機器學習工程師」能力鑑定項目整合至中級「AI應用規劃師」的評鑑科目
- ◆ 抵免說明：
 - ✓ **資格保留至116年底**。有意申請成績抵免之考生，請於期限內參與AI應用規劃師中級考試，若符合獲證條件可申請當次考試獲證抵免。
 - ✓ 若為「巨量資料分析師(中級)」獲證者，可選擇抵免AI應用規劃師中級科目2「大數據分析處理與應用」或科目3「機器學習技術與應用」，但僅可抵免其中一科。
 - ✓ 若原鑑定科目符合「單科保留成績」有效期限內，可抵免AI應用規劃師中級對應科目。

AI應用規劃師中級科目名稱		原鑑定考科抵免
科目1 [必考] 人工智慧技術應用與規劃 <學科>		無抵免
科目2、科目3 擇一報考	科目2 [必選考] 大數據分析處理與應用<學科>	➤ 原「巨量資料分析師(初級)」通過科目2「資料處理與分析概論」者，可抵免此科目。 ➤ 原「巨量資料分析師(中級)」通過科目1「資料分析與資料科學」者，可抵免此科目。
	科目3 [必選考] 機器學習技術與應用<學科>	➤ 原「機器學習工程師(初級)」通過科目2「機器學習資料解析與建模」者，可抵免此科目。 ➤ 原「巨量資料分析師(中級)」通過科目1「資料分析與資料科學」者，可抵免此科目。

14

114年AI應用規劃師考試資訊

級等	考試日期	報名日期	考試時間	測驗時間	考試區域
初級	第一次： <u>114/03/22(六)</u>	<u>01/02</u> ~02/12	下午時段	每科75分鐘	- 第一、三次考試：台北、桃園、新竹、台中、虎尾、台南、高雄 - 第二、四次考試：台北、桃園、新竹、台中、虎尾、台南、高雄、澎湖、金門
	第二次：114/05/03(六)	01/10~04/11			
	第三次：114/08/16(六)	04/11~07/10			
	第四次：114/11/01(六)	05/22~09/26			
中級	第一次： <u>114/05/17(六)</u>	<u>01/10</u> ~04/11	下午時段	每科90分鐘	- 第一次考試：台北、台中、高雄、澎湖 - 第二次考試：台北、台中、高雄、金門
	第二次：114/11/08(六)	05/22~09/26			

◆ 備註：

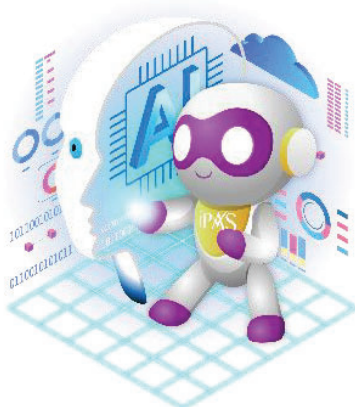
1. 中級科目二及科目三可分別報考，取得雙鑑定證書。
2. 執行單位將視報考人數保留合併考場或變更考場的權利。

15

AI應用規劃師相關資源與諮詢窗口

培訓資源

產發署AI資源網站
<https://aimfg.org.tw/>



【AI應用規劃師鑑定考試諮詢】

TEL：03-5912893 / 房小姐
02-2701-6565#228 / 關小姐
02-2701-6565#223 / 陳小姐
E-mail：ipas@itri.org.tw

鑑定簡章

iPAS AI應用規劃師專區
<https://www.ipas.org.tw/AIAP>



16

iPAS能力鑑定後續活動說明



圖/AI生成圖片



iPAS能力鑑定推廣說明會



114年1月中旬起



北、中、南各辦理一場次



歡迎對於推動能力鑑定考試與人才培訓有意願之學校參與

加入iPAS認同學校

優先取得廣宣素材與報考優惠



<https://www.ipas.org.tw/SchoolIdentityForm.aspx>

17

iPAS 經濟部產業人才能力鑑定
Industry Professional Assessment System

AI應用規劃師評鑑主題及內容重點說明

資展國際股份有限公司
張明捷經理

AI應用規劃師-初級評鑑內容

科目一：人工智慧基礎概論 <學科，必考>

評鑑主題	評鑑內容
1. 人工智慧概念	1-1. AI的定義與分類
	1-2. AI治理概念
2. 資料處理與分析概念	2-1. 資料基本概念與來源
	2-2. 資料整理與分析流程
	2-3. 資料隱私與安全
3. 機器學習概念	3-1. 機器學習基本原理
	3-2. 常見的機器學習模型
4. 鑑別式AI與生成式AI概念	4-1. 鑑別式AI與生成式AI的基本原理
	4-2. 鑑別式AI與生成式AI的整合應用

19

AI應用規劃師-初級評鑑內容說明

(僅供參考，非考題限定範圍)

L111 人工智慧概念

1-1 AI 的定義與分類

- 狹義人工智慧 (Narrow AI) :** 專注於特定任務的 AI，例如語音助手、推薦系統。
- 廣義人工智慧 (General AI) :** 具有像人類一般的泛化能力，能夠執行任何需要智能的任務。
- 超人工智慧 (Super AI) :** 假想中的 AI，其智能超越人類，尚未實現。

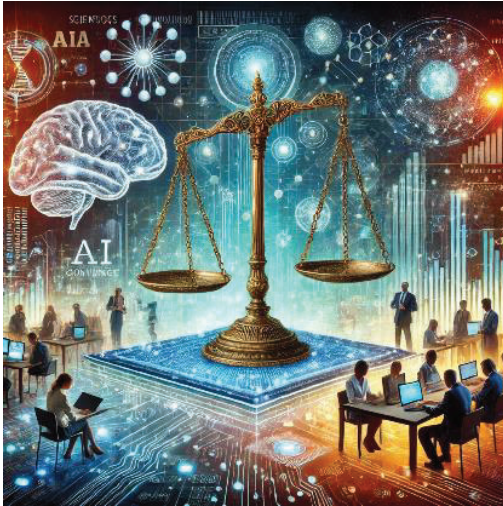
圖/AI生成圖片

20

AI應用規劃師-初級評鑑內容說明

(僅供參考，非考題限定範圍)

L111 人工智慧概念



圖/AI生成圖片

1-2 AI治理概念

AI治理 (AI Governance) 是指制定和實施相關規範、政策和機制，以確保人工智慧技術的發展和應用符合倫理、法律和社會價值的框架。AI治理旨在平衡創新與風險，促進AI技術的**負責任**使用。

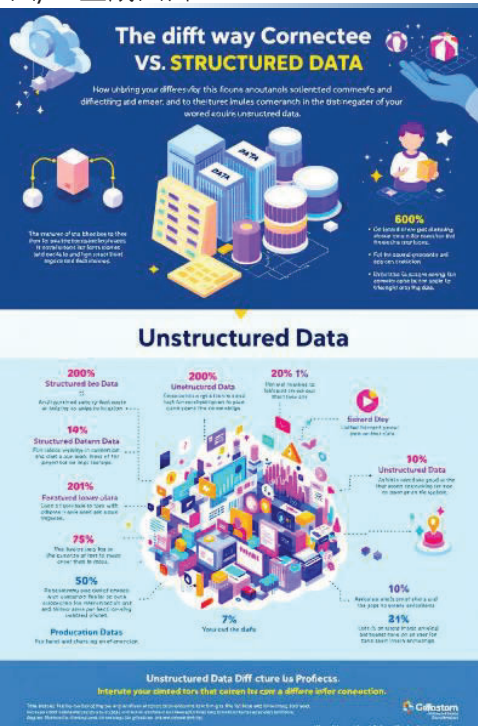
21

AI應用規劃師-初級評鑑內容說明

圖/AI生成圖片

(僅供參考，非考題限定範圍)

L112資料處理與分析概念



2-1資料基本概念與來源

資料是觀測結果的表達形式。

資料類型包含**結構化**、**半結構化**和**非結構化**資料，並有靜態與動態之分。

資料來源包含內部來源（如企業營運數據）和外部來源（如公共數據集、傳感器、社交媒體）。

隨技術發展，雲端儲存、IoT等新型來源迅速增長。資料的多樣性與品質是分析準確性與效益的關鍵，因此數據收集與清理至關重要。

22

AI應用規劃師-初級評鑑內容說明

(僅供參考，非考題限定範圍)

L112資料處理與分析概念

2-2資料整理與分析流程

- 1 **資料收集**
從內部或外部來源獲取資料
- 2 **資料清理**
處理缺失值、異常值等問題
- 3 **資料轉換**
進行標準化或正規化
- 4 **資料探索**
利用可視化和統計檢視資料特性
- 5 **資料建模**
應用分析方法或機器學習模型
- 6 **結果解釋**
轉化為決策建議

完善的流程可提升數據價值，以用來支持企業決策。

23

AI應用規劃師-初級評鑑內容說明

(僅供參考，非考題限定範圍)

L112資料處理與分析概念

2-3資料隱私與安全

隱私保護

資料隱私與安全旨在保護敏感數據免於未授權存取與洩漏。隱私需**遵守法律**(如GDPR)，採用數據加密、匿名化等技術，並設置權限管理。

安全防護

安全方面，應對網路攻擊與數據外洩，採取防火牆、入侵檢測及安全審計等措施。透明化數據處理與用戶授權是隱私保護的關鍵，這些完善機制能促進數據價值發掘，保障合法與安全使用，避免信任危機。

24

圖/AI生成圖片

AI應用規劃師-初級評鑑內容說明

(僅供參考，非考題限定範圍)

L113機器學習概念

3-1機器學習基本原理

監督式學習

基於標註數據進行預測，例如分類和迴歸

非監督式學習

探索數據結構，例如聚類

強化學習

通過試錯與環境交互最大化回報

關鍵步驟

關鍵步驟包括數據準備、特徵工程、模型選擇與評估，並通過損失函數與優化演算法（如梯度下降）調整模型參數。機器學習廣泛應用於圖像識別、語音處理等領域，展現極大潛力。

25

AI應用規劃師-初級評鑑內容說明

(僅供參考，非考題限定範圍)

L113機器學習概念

3-2 常見的機器學習模型



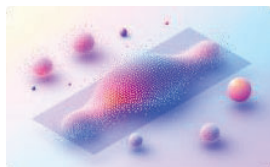
線性模型

線性回歸和邏輯迴歸等模型適用於線性數據



決策樹與集成模型

隨機森林和GBM等模型，預測準確性



支持向量機 (SVM)

適合高維度數據分類



神經網絡與深度學習

處理大規模非線性數據



聚類模型(K-means)

用於非監督式分類

選擇模型需根據數據特性與應用需求，確保最佳效果

(圖/AI生成圖片)²⁶

AI應用規劃師-初級評鑑內容說明

(僅供參考，非考題限定範圍)

L114鑑別式AI與生成式AI概念

4-1 鑑別式AI與生成式AI的基本原理

鑑別式AI

鑑別式AI學習輸入與標籤間的**對應關係**，用於分類和迴歸，代表模型：

- 羅吉斯迴歸
- SVM
- CNN

生成式AI

生成式AI專注於建模數據的內在分佈，可**生成新樣本**，常用方法有：

- 生成對抗網絡 (GAN)：通過生成器與鑑別器對抗學習提升效果
- 變分自編碼器 (VAE)：基於機率生成多樣化數據

鑑別式AI適合決策問題，生成式AI擅長創造性應用，兩者結合效果更佳

27

AI應用規劃師-初級評鑑內容說明

圖/AI生成圖片

(僅供參考，非考題限定範圍)

L114鑑別式AI與生成式AI概念

4-2 鑑別式AI與生成式AI的整合應用

鑑別式AI與生成式AI結合，發揮各自優勢在多領域創新應用。**生成對抗網絡 (GAN)** 是典型例子，生成器創建新數據，鑑別器評估真實性，不斷優化生成質量。

應用案例：

整合應用提升了AI的智能性與創造力，提供更高效的解決方案。

疾病診斷

生成醫學影像，供疾病診斷

文本生成與內容檢測

生成文本和檢測內容，提升內容質量

推薦系統

多樣化選項的優化

28

AI應用規劃師-初級評鑑內容

科目二：生成式AI應用與規劃<學科，必考>

評鑑主題	評鑑內容
1. No code / Low code概念	1-1. No Code / Low Code的基本概念
	1-2. No Code / Low Code的優勢與限制
2.生成式AI應用領域與工具使用	2-1. 生成式AI應用領域與常見工具
	2-2. 如何善用生成式AI工具
3.生成式AI導入評估規劃	3-1. 生成式AI導入評估
	3-2. 生成式AI導入規劃
	3-3. 生成式AI風險管理

29

AI應用規劃師-初級評鑑內容說明

圖/AI生成圖片

L121 No code / Low code概念

(僅供參考，非考題限定範圍)

1-1 No Code / Low Code的基本概念

1 簡化應用開發

No Code 和 Low Code 是因應企業需求而出現的簡化應用開發方法。

2 無程式設計經驗

No Code 使用圖形化界面與拖放工具，適合無coding經驗的用戶開發簡單應用。

3 部分程式設計能力

Low Code 提供部分coding能力，適合處理複雜需求。

兩者降低技術門檻，加快開發速度，促進數位轉型與跨部門協作

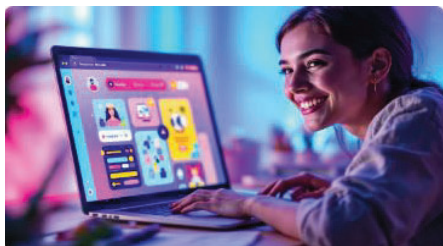


AI應用規劃師-初級評鑑內容說明

L121 No code / Low code概念

(僅供參考，非考題限定範圍)

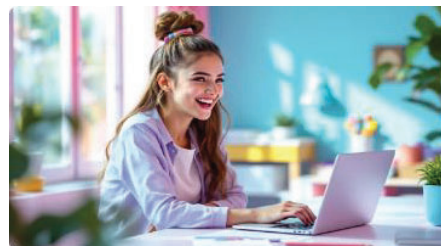
1-2 No Code / Low Code的優勢與限制



優勢

No Code 和 Low Code 平台降低技術門檻、加速開發、降低成本，適應快速迭代需求。

(圖/AI生成圖片)



限制

其在處理高度定制化應用、性能優化和安全合規上存在限制，且易受**平臺依賴**影響。適用於標準化場景，但需平衡其靈活性與限制，謹慎選擇應用場景及需求

31

AI應用規劃師-初級評鑑內容說明

圖/AI生成圖片

L122生成式AI應用領域與工具使用

(僅供參考，非考題限定範圍)

2-1 生成式AI應用領域與常見工具



文本、圖像生成

ChatGPT、DALL-E 等工具



設計與創意

如：RunwayML



教育

如：Khanmigo



醫療

如：AlphaFold



業務應用

如：Jasper AI

但需關注倫理與版權問題，為多領域提供創新解決方案。



AI應用規劃師-初級評鑑內容說明

L122生成式AI應用領域與工具使用

(僅供參考，非考題限定範圍)

2-2 如何善用生成式AI工具

根據需求選擇平台

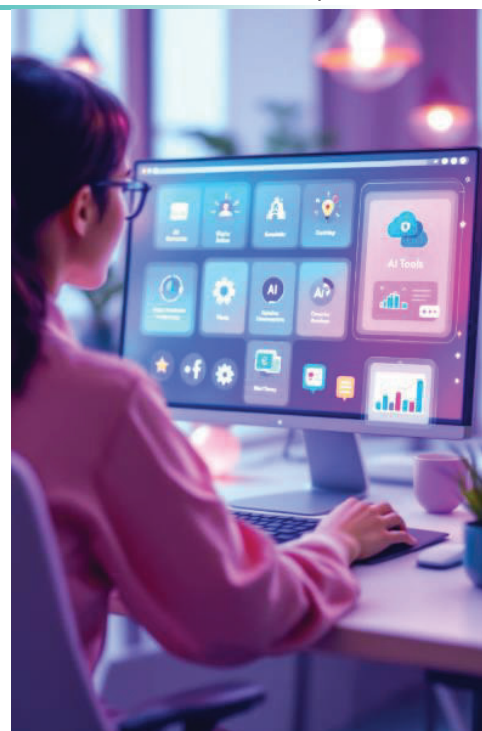
文本生成使用ChatGPT，圖像設計使用DALL-E等，根據不同需求選擇合適的生成式AI工具。

創意創作與效率提升

將其應用於創意創作、教育輔助、業務效率提升等領域，發揮其快速生成與自動化特性。

結合人類審核

結合人類審核確保生成內容的**準確性**和**合規性**，避免依賴過度或產生倫理問題。



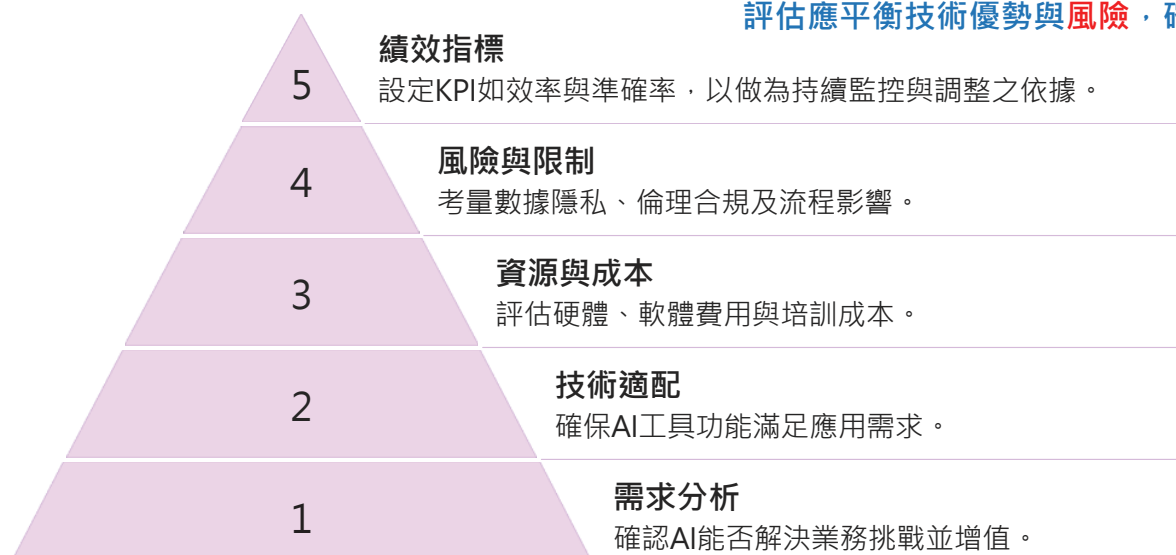
AI應用規劃師-初級評鑑內容說明

L122生成式AI應用領域與工具使用

(僅供參考，非考題限定範圍)

3-1 生成式AI導入評估

評估應平衡技術優勢與**風險**，確保導入價值最大化。



AI應用規劃師-初級評鑑內容說明

L123 生成式AI導入評估規劃

(僅供參考，非考題限定範圍)

3-2. 生成式AI導入規劃

規劃需注重靈活性與持續調整，確保導入順利與效益最大化。

- 1 目標設定：明確導入生成式AI的業務目標與預期成果。
- 2 工具選擇：根據應用需求選擇適合的AI工具與平台。
- 3 資源配置：確保硬體、軟體與人力資源到位。
- 4 流程設計：制定應用流程與數據處理策略，結合現有系統。
- 5 測試與部署：先行試點測試，評估性能後全面部署。

35

AI應用規劃師-初級評鑑內容說明

圖/AI生成圖片

L123 生成式AI導入評估規劃

(僅供參考，非考題限定範圍)

3-3 生成式AI風險管理

通過完善的風險管控，確保生成式AI安全與高效運行

數據隱私

確保敏感數據保護，採取加密與匿名化措施。

倫理與合規

遵守法規，避免生成偏見或不當內容。

品質與可靠性

建立審核機制，驗證生成內容準確性與一致性。

技術依賴

減少對單一工具的依賴，確保長期穩定性。



AI應用規劃師-中級評鑑內容

科目一：人工智慧技術應用與規劃 <學科，必考>

評鑑主題	評鑑內容
1. AI相關技術應用	1-1. 自然語言處理技術與應用
	1-2. 電腦視覺技術與應用
	1-3. 生成式AI技術與應用
	1-4. 多模態人工智慧應用
2. AI導入評估規劃	2-1. AI導入評估
	2-2. AI導入規劃
	2-3. AI風險管理
3. AI技術應用與系統部署	3-1. 數據準備與模型選擇
	3-2. AI技術系統集成與部署

37

AI應用規劃師-中級評鑑內容說明

L211 AI相關技術應用

(僅供參考，非考題限定範圍)

1-1. 自然語言處理技術與應用

自然語言處理 (NLP) 使機器能理解和生成人類語言，應用涵蓋：

- 1 文本分析**
如**關鍵字提取**、**情感分析**
- 2 語音識別**
用於語音助手
- 3 機器翻譯**
實現多語言自動翻譯
- 4 對話系統**
智能客服與聊天機器人
- 5 內容生成**
撰寫報告或文案 (如ChatGPT)

NLP提升人機交互的關係，並在教育、醫療等領域展現潛力

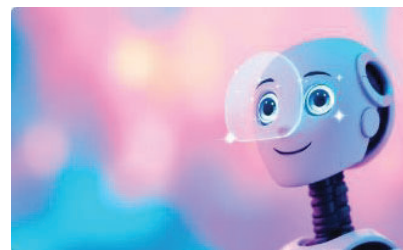
AI應用規劃師-中級評鑑內容說明

L211 AI相關技術應用

(僅供參考，非考題限定範圍)

1-2 電腦視覺技術與應用

電腦視覺是人工智慧的關鍵技術，通過深度學習和圖像處理，使機器能理解和分析圖像與影片內容。



圖/AI生成圖片

1 圖像識別

應用於人臉識別、物品檢測，如安防監控和自動化倉儲

2 自動駕駛

利用物體檢測與路徑分析，提升車輛導航能力

3 醫療影像分析

輔助診斷疾病，如X光、MRI的病變檢測

4 零售與製造

商品追蹤、品質檢測與產線自動化

5 AR/VR應用

支持增強與虛擬現實技術，提供沉浸式體驗

電腦視覺在多領域應用廣泛，促進自動化與效率提升，未來將進一步拓展其影響力

AI應用規劃師-中級評鑑內容說明

L211 AI相關技術應用

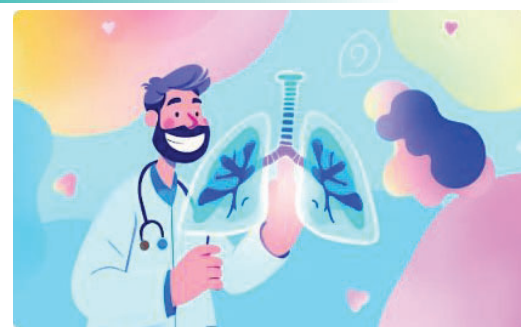
(僅供參考，非考題限定範圍)

1-3 生成式AI技術與應用

生成式AI通過建模數據分佈生成新內容，應用包括：

- 1) 內容創作：生成文本、圖像、音樂（如ChatGPT、DALL-E）。
- 2) 設計與創意：助力遊戲設計、藝術創作。
- 3) 醫療應用：生成醫學影像、模擬分子結構，加速藥物研發。
- 4) 業務增強：生成營銷內容與客制化廣告。

生成式AI在創造性與效率提升中展現廣泛潛力，且將在更多應用領域持續擴展。



圖/AI生成圖片

AI應用規劃師-中級評鑑內容說明

L211 AI相關技術應用

(僅供參考，非考題限定範圍)

1-4 多模態人工智慧應用

- 多模態人工智慧是**結合多種數據形式**（如文本、圖像、語音和影片）的技術，旨在實現跨模態數據的整合與理解。
- 它能通過深度學習模型處理不同模組的特性，實現資訊互補與協同分析。例如，多模態技術可用於圖像描述生成，通過結合圖像與語言模組生成精確的文字說明；或應用於語音輔助設備中，結合語音、語言和環境圖像數據提供更準確的回應。
- 多模態AI在醫療、教育和自動駕駛等領域展現了強大的應用潛力，提升了機器與環境間的感知與交互能力。



圖/AI生成圖片

41

AI應用規劃師-中級評鑑內容說明

L212 AI導入評估規劃

(僅供參考，非考題限定範圍)

2-1 AI導入評估

AI導入評估旨在確保技術與企業需求匹配，實現效益最大化。



42

AI應用規劃師-中級評鑑內容說明

L212 AI導入評估規劃

(僅供參考，非考題限定範圍)

2-2 AI導入規劃

目標設定 需求分析 技術選擇 資源配置 試點測試 部署與優化

1

2

3

4

5

6

明確導入AI的
業務目標與預
期收益

確定需解決的
問題與AI應用
場景

挑選適合的AI
技術與工具，
滿足需求

分配硬體、軟
體及人力資源，
確保實施可行
性

先行小規模試
點，驗證模型
效能與適用性

全面導入並持
續調整，確保
應用效果達成
目標

43

AI應用規劃師-中級評鑑內容說明

L212 AI導入評估規劃

(僅供參考，非考題限定範圍)

2-3 AI風險管理

- AI風險管理旨在識別和應對潛在風險，確保AI應用安全與合規。需重點關注數據隱私與安全，採取加密、匿名化等技術保護敏感信息。確保算法公平性，避免因數據偏差導致歧視性結果。對倫理與**合規**問題進行**審查**，遵守相關**法律規範**。建立風險預警與應對機制，應對技術故障或應用失效。
- 通過完善的風險管理流程，企業可降低AI導入過程中的不確定性，實現長期穩定、安全的營運。



圖/AI生成圖片

44

AI應用規劃師-中級評鑑內容說明

L213 AI技術應用與系統部署

(僅供參考，非考題限定範圍)

3-1 數據準備與模型選擇

數據準備

數據準備包括收集、**清理**、轉換和**特徵工程**，以確保數據品質和模型可靠性。清理異常值、處理缺失值並標準化數據是關鍵步驟。

模型選擇

需依據業務目標與數據特性，如分類問題使用決策樹或神經網絡，時間序列分析選擇LSTM。同時平衡模型的準確性、解釋性與資源消耗，有助於提升AI系統的效能與部署成功率。

45

AI應用規劃師-中級評鑑內容說明

圖/AI生成圖片

L213 AI技術應用與系統部署

(僅供參考，非考題限定範圍)

3-2 AI技術系統集成與部署

- AI技術系統集成與部署旨在將AI模型嵌入企業現有業務流程或IT基礎架構中。
- 通過有效的集成與部署，AI技術可實現業務**流程自動化**與**決策支持**，提升企業長期效益。

1

兼容性

確保模型與系統的兼容性，通過API或微服務架構實現集成。

2

可擴展性

設計可擴展的部署方案，支持實時數據處理與模型更新。

3

監控與反饋

建立監控與回饋機制，確保系統穩定運行並能持續優化。



AI應用規劃師-中級評鑑內容

科目二：大數據處理分析與應用<學科，必選考>

評鑑主題	評鑑內容
1. 機率統計基礎	1-1. 敘述性統計與資料摘要技術
	1-2. 機率分佈與資料分佈模型
	1-3. 假設檢定與統計推論
2. 大數據處理技術	2-1. 數據收集與清理
	2-2. 數據儲存與管理
	2-3. 數據處理技術與工具
3. 大數據分析方法與工具	3-1. 統計學在大數據中的應用
	3-2. 常見的大數據分析方法
	3-3. 數據可視化工具
4. 大數據在人工智慧之應用	4-1. 大數據與機器學習
	4-2. 大數據在鑑別式AI中的應用
	4-3. 大數據在生成式AI中的應用
	4-4. 大數據隱私保護、安全與合規

47

AI應用規劃師-中級評鑑內容說明

圖/AI生成圖片

(僅供參考，非考題限定範圍)

L221機率統計基礎

1-1 敘述性統計與資料摘要技術

- 敘述性統計與資料摘要技術在AI應用中至關重要，能快速提取數據特徵，提供關鍵洞察。透過**平均值**、**標準差**等指標總結數據分佈，輔助識別異常值與模式，提升數據品質。
- 資料摘要技術（如分組、視覺化）簡化大數據分析，為模型選擇與特徵工程提供指導，有效降低建模複雜度並提高模型性能，是實現精確AI應用的基本功。

48

AI應用規劃師-中級評鑑內容說明

(僅供參考，非考題限定範圍)

L221機率統計基礎

1-2 機率分佈與資料分佈模型



機率分佈描述隨機變量的可能**取值**及其**機率**，是數據分析與AI建模的核心工具



常見分佈包括常態分佈、均勻分佈和Poisson分佈等。



資料分佈模型用於模擬數據分佈特性，幫助理解數據結構。

正確選擇分佈模型有助於提升AI模型的準確性和可靠性。

49

AI應用規劃師-中級評鑑內容說明

L221機率統計基礎

(僅供參考，非考題限定範圍)

1-3 假設檢定與統計推論

- 假設檢定與統計推論是AI應用中評估數據關係與模型有效性的關鍵工具。
- 假設檢定用於檢查數據特徵或模型結果是否具**顯著性**，而統計推論通過樣本數據預測母體特性，以支持**決策**制定。這些方法能識別數據中有意義的模式，減少**過擬合**風險，並為模型性能驗證提供科學依據，是AI系統精確性和可靠性的保障。



圖/網路擷取



圖/網路擷取

50

AI應用規劃師-中級評鑑內容說明

(僅供參考，非考題限定範圍)

L222大數據處理技術

2-1 數據收集與清理

- 數據**儲存**與**管理**是大數據處理的核心，確保數據的安全性、完整性與可用性。
- 有效的儲存技術（如分散式儲存、雲端儲存）能處理大規模數據，支持高效檢索與計算。完善的數據管理通過**權限控制**、數據分層與備份策略，保障數據隱私與系統穩定性。優化數據儲存與管理，能提升數據價值，支援高效分析與決策。

51

AI應用規劃師-中級評鑑內容說明

(僅供參考，非考題限定範圍)

L222大數據處理技術

2-2 數據儲存與管理

- 在大數據處理中，數據收集與清理是重要的基本功。數據收集通過多種來源（如感測器、**網路爬蟲**、API）獲取結構化與非結構化數據，確保數據覆蓋性與時效性。
- 清理則針對**缺失值**、**異常值**、重複數據進行處理，通過標準化、噪音去除與格式轉換提升數據品質。高效的收集與清理能提供準確、可靠的數據基礎，為後續分析和建模奠定良好效果。

52

AI應用規劃師-中級評鑑內容說明

圖/AI生成圖片



(僅供參考，非考題限定範圍)

L223 大數據處理技術

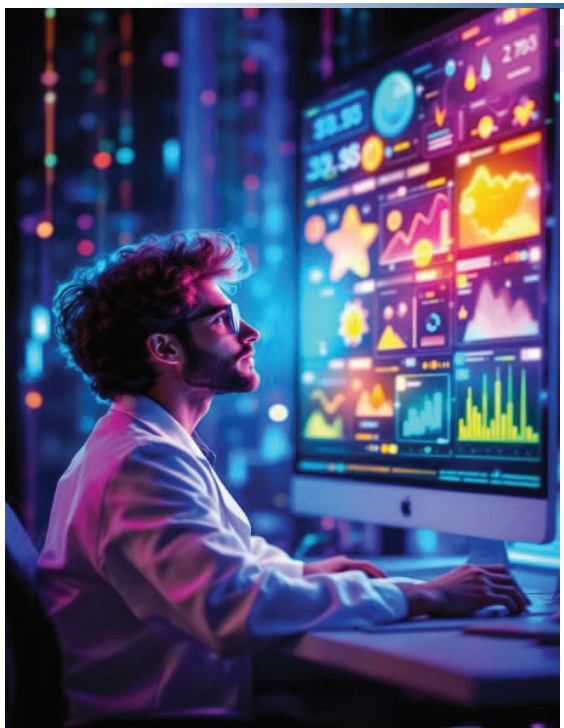
2-3 數據處理技術與工具

- 數據處理技術與工具是將原始數據轉化為可用信息的關鍵。通過技術如**ETL**（提取、轉換、載入）、**分散式計算**（如Hadoop、Spark）和**資料庫管理系統**（如SQL、NoSQL），能高效處理大規模、多樣性數據。
- 這些工具不僅提升數據品質，還可以加速分析流程，為AI建模和業務決策提供支持。選擇合適技術與工具可說是大數據應用成功的保障。

53

AI應用規劃師-中級評鑑內容說明

圖/AI生成圖片



(僅供參考，非考題限定範圍)

L223 大數據處理技術

3-1 統計學在大數據中的應用

- 敘述性統計：利用**平均數**、**中位數**、**標準差**等指標，總結和了解大數據特徵。
- 推論統計：以抽樣數據推測整體分佈，協助進行預測與決策。
- 假設檢定：驗證數據間的**相關性**或因果關係，評估模式有效性。
- 迴歸分析：分析變數間的線性或非線性關係，用於預測未來趨勢。
- 統計建模：構建預測模型，如**時間序列分析**或貝氏模型，應用於各類場景。

54

圖/AI生成圖片

AI應用規劃師-中級評鑑內容說明

(僅供參考，非考題限定範圍)

L223 大數據處理技術

3-2常見的大數據分析方法

這些方法相輔相成，廣泛應用於行銷、金融與醫療等領域。

AD

敘述性分析

總結數據特徵，提供過去行為的洞察。



診斷性分析

識別數據模式，揭示過去事件原因。



預測性分析

利用機器學習與統計模型，預測未來趨勢。



規範性分析

提供最佳行動建議，支持決策制定。

55

AI應用規劃師-中級評鑑內容說明

(僅供參考，非考題限定範圍)

L223 大數據處理技術

3-3 數據可視化工具

這些工具可幫助用戶直觀理解複雜數據，提升分析效率



Tableau

互動式儀表板工具，適合企業分析，提供豐富的視覺化選項。



Power BI

微軟推出的商業智慧工具，整合性高，可與其他微軟產品無縫整合。



Google Data Studio

免費且易用，適合整合Google數據，提供簡易的數據視覺化功能。



Matplotlib/Seaborn

Python內建資料視覺化套件，方便且低成本，適用於快速繪製圖表。



D3.js

JavaScript函式庫，用於建立客製化視覺化網頁

(圖/AI生成圖片) 56

AI應用規劃師-中級評鑑內容說明

(僅供參考，非考題限定範圍)

L224 大數據在人工智慧之應用

4-1 大數據與機器學習

- 大數據為機器學習提供了充足的數據資源，是模型訓練的基礎。透過大數據，機器學習模型能從龐大且多樣的數據集中學習模式與**關聯性**，提升預測準確性與泛化能力。
- 而結合其他大數據技術或工具，如Hadoop與Spark，結合機器學習相關技術能高效處理海量數據並進行分散式計算。這些應用範疇可涵蓋語音辨識、圖像處理與**推薦系統**等，推動人工智慧快速發展，大數據與機器學習相輔相成，是現代AI應用的核心支柱。

57

AI應用規劃師-中級評鑑內容說明

(僅供參考，非考題限定範圍)

L224 大數據在人工智慧之應用

4-2 大數據在鑑別式AI中的應用

- 大數據為鑑別式AI提供高品質的訓練數據，幫助模型學習輸入與輸出之間的對應關係。
- 透過結合大數據技術，AI能處理多樣化、高維度數據，提高分類、迴歸等任務的準確性與穩定性。應用如垃圾郵件過濾、圖像識別與醫學診斷中，鑑別式AI依靠大數據發現**規律**，以支撐精確決策。大數據的豐富性與**規模性**是鑑別式AI性能提升的關鍵。

58

AI應用規劃師-中級評鑑內容說明

圖/AI生成圖片

L224 大數據在人工智慧之應用

(僅供參考，非考題限定範圍)

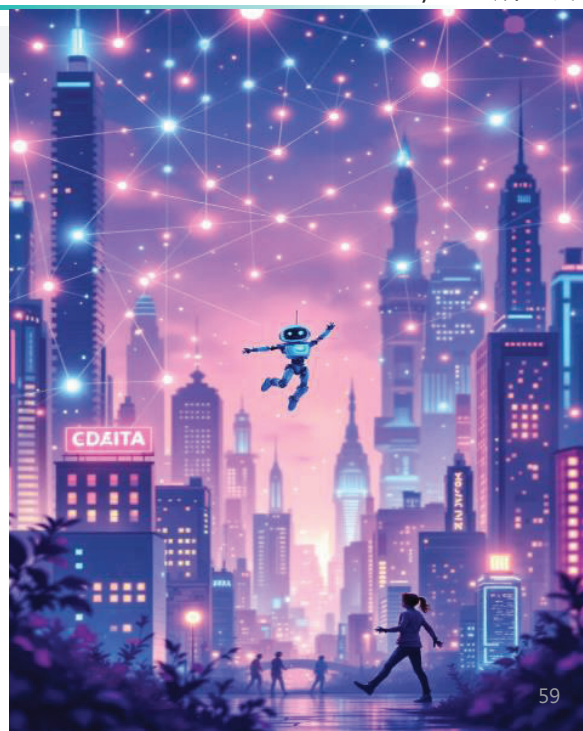
4-3大數據在生成式AI中的應用

訓練數據

大數據為生成式AI提供多樣化且豐富的訓練數據，使模型能學習數據分佈與特徵，進而生成較高品質的內容。

規模性

應用如文字生成、圖像創建與音樂作曲中，大數據的規模性提升生成式AI的創造力與真實感。



59

AI應用規劃師-中級評鑑內容說明

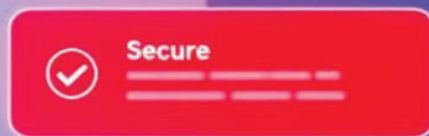
L224 大數據在人工智慧之應用

(僅供參考，非考題限定範圍)

4-4 大數據隱私保護、安全與合規

1 大數據在人工智慧應用中涉及大量敏感數據，其隱私保護與安全問題至關重要。首先，數據應進行匿名化與去識別化處理，以減少個人資訊洩漏風險。其次，需採用加密、訪問控制等技術確保數據在存儲與傳輸中的安全性。

2 同時，遵循如GDPR、CCPA等隱私法規，確保數據使用合規。此外，應建立監控機制與風險預警，快速應對安全威脅。通過完善的隱私與安全管理，能在促進AI應用的同時維護信任與合法性。



60

圖/AI生成圖片

AI應用規劃師-中級評鑑內容

科目三：機器學習技術與應用<學科，必選考>

評鑑主題	評鑑內容
1. 機器學習基礎數學	1-1. 機率/統計之機器學習基礎應用
	1-2. 線性代數之機器學習基礎應用
	1-3. 數值優化技術與方法
2. 機器學習與深度學習	2-1. 機器學習原理與技術
	2-2. 常見機器學習演算法
	2-3. 深度學習原理與框架
3. 機器學習建模與參數調校	3-1. 數據準備與特徵工程
	3-2. 模型選擇與架構設計
	3-3. 模型訓練、評估與驗證
	3-4. 模型調整與優化
4. 機器學習治理	4-1. 數據隱私、安全與合規
	4-2. 演算法偏見與公平性

61

AI應用規劃師-中級評鑑內容說明

圖/AI生成圖片

(僅供參考，非考題限定範圍)

L231 機器學習基礎數學

1-1 機率/統計之機器學習基礎應用



機率應用於建模隨機現象，理解數據的**不確定性**。貝氏推論應用於條件機率計算，提升決策能力。



結合應用為應用機率分佈（如正態分佈）處理數據特徵。利用統計方法提升模型的準確性與結果解釋能力。



統計技術提供數據摘要、抽樣與假設檢定，用於數據清理與特徵選擇。迴歸分析**量化變數關係**，用於預測與模式發現。

62

AI應用規劃師-中級評鑑內容說明

(僅供參考，非考題限定範圍)

L231 機器學習基礎數學

1-2 線性代數之機器學習基礎應用

矩陣與向量

矩陣與向量用於表示數據和權重，並在**模型計算和訓練**中進行運算。

特徵分解與奇異值分解

特徵分解和奇異值分解用於**降維和數據壓縮**，提高運算效率。

應用範疇

線性代數是神經網路、迴歸分析和優化問題的基礎，提供理論基礎和實現工具。



圖/AI生成圖片

AI應用規劃師-中級評鑑內容說明

圖/AI生成圖片

L232 機器學習與深度學習

(僅供參考，非考題限定範圍)

2-1 機器學習原理與技術

- 機器學習是一種從數據中學習模式與關聯性的技術，通過算法使模型能進行預測或決策。其核心原理包括數據準備、特徵工程、模型訓練與評估。
- 技術類型包含**監督式學習**（分類與迴歸）、**非監督式學習**（聚類與降維）及**強化學習**。常用工具如隨機森林、神經網路與支持向量機。機器學習廣泛應用於語音辨識、圖像處理與推薦系統，推動人工智慧快速發展。



AI應用規劃師-中級評鑑內容說明

L232 機器學習與深度學習

(僅供參考，非考題限定範圍)

2-2 常見機器學習演算法

監督式學習

- 線性回歸
- 羅吉斯迴歸
- 支持向量機 (SVM)
- 決策樹與隨機森林
- 梯度提升 (如XGBoost、LightGBM)

非監督式學習

- K-means
- 主成分分析 (PCA)
- DBSCAN (密度聚類)

強化學習

- Q-learning
- 深度Q網路 (DQN)

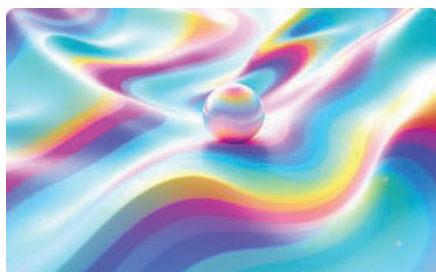
65

AI應用規劃師-中級評鑑內容說明

L232 機器學習與深度學習

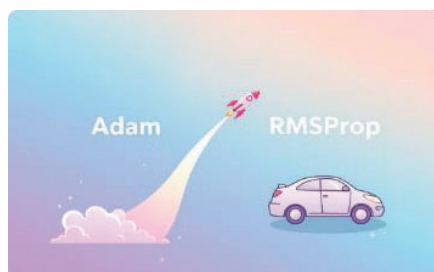
(僅供參考，非考題限定範圍)

2-3 數值優化技術與方法



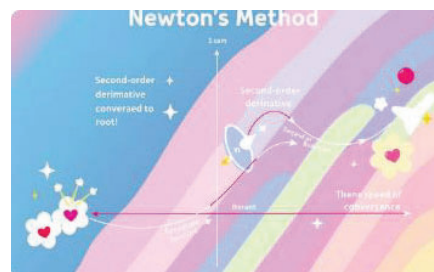
梯度下降法

標準梯度下降 (SGD) 可逐步更新參數以**最小化損失函數**。另可做批量的梯度下降與較小批量梯度下降。



變數最佳化

加速收斂，減少震盪的影響。Adam則可以結合動量與學習率自適應調整的技術。RMSProp可調整學習率以適應不同方向的梯度



其他方法

像是牛頓法，可基於二階導數加速優化。隨機搜尋與網格搜尋 (Grid Search) 則是用於輸入參數調整

(圖/AI生成圖片) 66

AI應用規劃師-中級評鑑內容說明

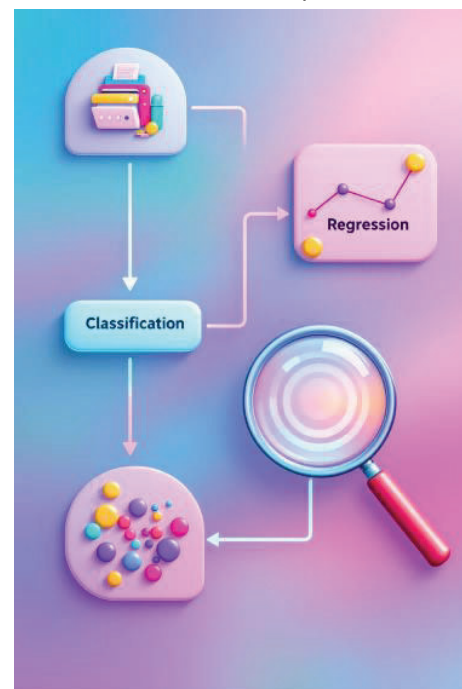
圖/ AI生成圖片

L233機器學習建模與參數調校

(僅供參考，非考題限定範圍)

3-1 模型選擇與架構設計

- 1) 問題類型：根據任務選擇分類、迴歸或聚類模型，例如**SVM適合分類**，**線性迴歸適合預測**。
- 2) 數據特性：考量數據量、特徵維度及分佈，選擇能充分表現數據特性的模型。
- 3) 模型複雜度：在**過擬合**與**欠擬合**間尋找平衡，選擇適當的模型大小與參數。
- 4) 資源限制：考量計算**成本與時間**，選擇能在可用資源下高效運行的架構。
- 5) 解釋性需求：對關鍵任務需選擇具**可解釋性**的模型。



AI應用規劃師-中級評鑑內容說明

L233機器學習建模與參數調校

(僅供參考，非考題限定範圍)

3-2 模型訓練、評估與驗證

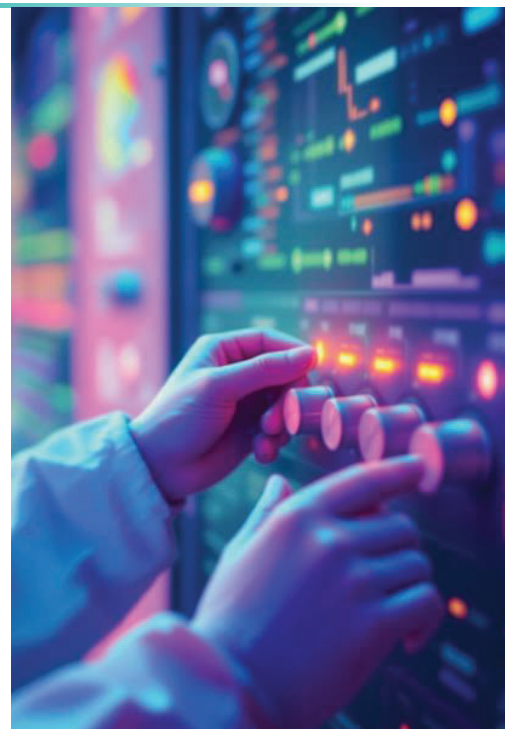
- 1) 訓練過程：確保數據分佈一致性，避免**過擬合**，並使用適當的學習率與正則化技術。
- 2) 評估指標：根據任務選擇正確指標，如**準確率**、均方誤差或F1分數，全面衡量模型性能。
- 3) 數據分割：使用訓練集、驗證集與測試集，確保模型泛化能力。
- 4) 交叉驗證：提高評估穩定性，避免結果受單一數據分割影響。
- 5) 模型調優：持續調整參數與架構，根據評估結果改進模型性能。

L233 機器學習建模與參數調校

(僅供參考，非考題限定範圍)

3-3 模型調整與優化

- 1) 超參數調整：使用隨機搜尋或貝氏優化自動調參，探索最佳參數組合。
- 2) 特徵選擇與構建：移除冗餘特徵，或創建能增強模型表現的**新特徵**。
- 3) 正規化技術：引入L1、L2正規化或Dropout，降低**過擬合**風險。
- 4) 數據增強：生成合成數據或進行數據擴增，提高模型泛化能力。
- 5) 遷移學習：利用預訓練模型快速適應新任務，節省訓練成本。
- 6) 早停機制：監控驗證損失，防止過度訓練損害性能。

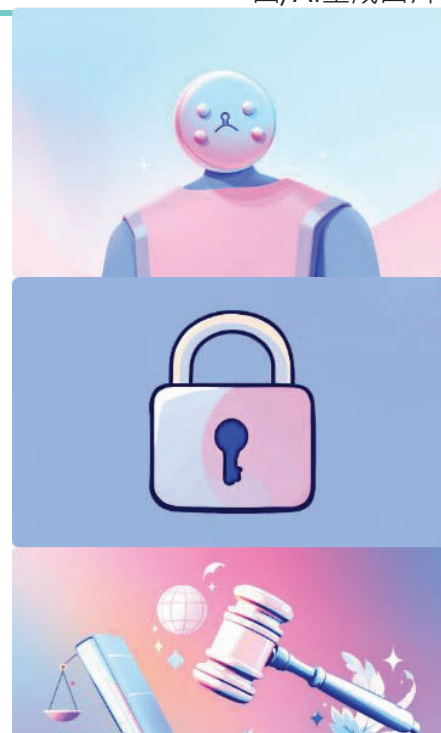


L234 機器學習治理

(僅供參考，非考題限定範圍)

4-1 數據隱私、安全與合規

- 1) 數據隱私：採用匿名化與**去識別化**技術，減少敏感信息的暴露風險。
- 2) 數據安全：實施存取控制、加密和定期安全審查，確保數據在存儲與傳輸中的完整性與保密性。
- 3) 法律合規：遵守相關**法規**（如GDPR、CCPA），制定符合規範的數據處理政策與流程。
- 4) 透明性：建立數據使用**透明度**，告知用戶數據用途並獲得授權。
- 5) 監控與審計：部署監控系統，檢測潛在的隱私和安全威脅，並定期審查**合規性**。



4-2 演算法偏見與公平性

- 面對「演算法偏見與**公平性**」的問題，需要從數據和模型兩方面著手。
- 首先，確保訓練數據的多樣性與代表性，減少數據中固有偏見的傳遞。其次，在模型訓練中採用公平性指標進行監控，調整偏差。
- 利用技術如**重採樣、加權或對抗學習**減少偏見對預測結果的影響。同時，強化透明性，讓模型決策過程易於解釋，並經由外部審查與用戶回饋持續優化，最終確保AI系統的公正性與可靠性。



AI應用規劃師評鑑模擬試題解析

(初級) 科目1 人工智慧基礎概論

下列哪一項描述是有關 AI 的正確定義？

- (A) AI 僅限於深度學習技術
- (B) AI 包括各種技術，例如機器學習、專家系統等
- (C) AI 系統只能在學術研究中應用
- (D) AI 無法應用於金融領域

解析：

AI 是一個廣泛的領域，涵蓋了多種技術，包括但不限於機器學習、深度學習、專家系統、自然語言處理和計算機視覺等。它不僅限於深度學習，也不僅侷限於學術研究，且已成功應用於金融、醫療、製造等多個領域。

非正式考題，
僅提供參考

75

AI應用規劃師評鑑模擬試題解析

(初級) 科目1 人工智慧基礎概論

在AI治理中，下列何者不是國際合作的重要性？

- (A) 統一AI發展標準
- (B) 避免AI技術的濫用
- (C) 促進AI技術的轉移
- (D) 以上皆是

解析：

在AI治理中，國際合作的重要性包含多個方面，主要包括：統一AI發展標準，確保不同國家在技術應用上的一致性和互操作性。避免AI技術的濫用，通過跨國監管和政策協調減少倫理與安全風險。促進AI技術的轉移，幫助各國共享技術資源，縮小數位鴻溝。因此，以上選項都屬於國際合作的重要性。

非正式考題，
僅提供參考

76

AI應用規劃師評鑑模擬試題解析

(初級) 科目2 生成式AI應用與規劃

下列何者最能表達No Code/Low Code平台的主要特色？

- (A) 需要撰寫大量程式碼
- (B) 運用模板快速建立應用程式
- (C) 僅供專業開發人員使用
- (D) 只能製作靜態網站

解析：

No Code/Low Code 平台的主要特色是提供可視化界面與模板，讓使用者不需撰寫或僅需撰寫少量程式碼即可快速建立應用程式。這類平台適合非技術人員使用，支持動態與互動式應用的開發，降低開發門檻和時間成本。其他選項(如A、C、D)與此平台的核心特點不符。

非正式考題，
僅提供參考

77

AI應用規劃師評鑑模擬試題解析

(初級) 科目2 生成式AI應用與規劃

下列哪一項是使用生成式 AI 進行圖像生成時需要考慮的問題？

- (A) 生成圖像的解析度
- (B) 版權和合法性
- (C) 模型的推論時間
- (D) 以上皆是

解析：

使用生成式AI進行圖像生成時，需考慮多方面問題：解析度：確保生成圖像符合應用需求，如高解析度對於專業設計和印刷尤為重要。版權與合法性：避免生成內容侵害他人版權或觸犯法律，尤其是在商業應用中。推論時間：確保模型生成圖像的效率能滿足實際應用需求，例如即時生成場景的要求。因此，這些因素都是需要考慮的重要問題。

非正式考題，
僅提供參考

78

AI應用規劃師評鑑模擬試題解析

(中級)科目1 人工智慧技術應用與規劃

深度學習與機器學習的主要差異為何？

- (A) 在數據量足夠大的條件下，深度學習的解題能力優於機器學習
- (B) 深度學習可自動特徵萃取
- (C) 深度學習更擅長處理影音數據
- (D) 以上皆是

解析：

(A)在數據量足夠大的情況下，深度學習能學習更複雜的數據模式，其解題能力通常優於傳統機器學習方法。(B)深度學習通過多層神經網路可自動從數據中萃取特徵，而機器學習通常需人工設計特徵。(C)深度學習特別擅長處理高維度數據，如影音數據，並在圖像識別、語音處理等領域表現卓越。因此，上述選項皆是深度學習相較於傳統機器學習的優勢。

非正式考題，
僅提供參考

79

AI應用規劃師評鑑模擬試題解析

(中級)科目1 人工智慧技術應用與規劃

下列哪項是機器學習模型在業界部署的趨勢？

- (A) 越來越多地採用自動化機器學習 (AutoML) 技術
- (B) 轉向使用更簡單的機器學習算法
- (C) 基於雲的機器學習平台的使用率下降
- (D) 依賴手動超參數調整進行模型優化

解析：

(A)自動化機器學習 (AutoML) 技術能自動完成模型選擇、超參數調整和性能優化，大幅提高效率，是當前的主要趨勢。(B)趨勢更傾向於採用複雜且性能優越的算法，而非更簡單的算法，特別是在計算資源充足的情況下。(C)基於雲的機器學習平台使用率持續上升，因其提供靈活性和擴展性，並降低基礎設施成本。(D)手動調參效率低，已逐漸被自動化工具取代。

非正式考題，
僅提供參考

80

AI應用規劃師評鑑模擬試題解析

(中級)科目2 大數據處理分析與應用 [必選考]

下列哪一項工作「不」屬於特徵工程 (Feature Engineering) ？

- (A) 轉換 (Transformation)
- (B) 萃取 (Extraction)
- (C) 挑選 (Selection)
- (D) 預測 (Prediction)

解析：

特徵工程是提升模型性能的關鍵步驟，包含以下工作：轉換 (Transformation)：將數據轉換為適合模型處理的格式 (如標準化、正規化)。萃取 (Extraction)：從原始數據中提取關鍵特徵 (如PCA)。挑選 (Selection)：選擇對模型效果最有幫助的特徵，減少冗餘數據。然而，預測 (Prediction) 是模型使用的階段，屬於機器學習任務結果，並非特徵工程的一部分

非正式考題，
僅提供參考

81

AI應用規劃師評鑑模擬試題解析

(中級)科目2 大數據處理分析與應用 [必選考]

事實上，大部分的數據都存在雜質需要進行清洗，常見步驟包括？

- (A) 缺失值填補
- (B) 正規化
- (C) 離群值刪除
- (D) 以上皆是

解析：

數據清洗是數據處理中的重要步驟，用於提高數據質量和可靠性。常見的數據清洗步驟包括：缺失值填補：處理數據中遺漏的部分，例如使用均值、眾數或插值填補。正規化：將數據縮放至統一範圍，消除特徵間的尺度差異。離群值刪除：識別並移除對分析影響較大的極端值，以防止模型受偏差影響。這些步驟是清洗數據中的關鍵環節，因此答案為 (D) 以上皆是。

非正式考題，
僅提供參考

82

AI應用規劃師評鑑模擬試題解析

(中級) 科目3 機器學習技術與應用 [必選考]

請問在MapReduce的計算框架，Map負責處理資料的問題，與Reduce負責處理資料的問題，以下敘述何者正確？

- (A) Map: 一組資料映射成另一組資料; Reduce: 統合與歸納資料
- (B) Map: 地圖式的搜索資料; Reduce: 統合與歸納資料
- (C) Map: 一組資料映射成另一組資料; Reduce: 過濾不符合的資料
- (D) Map: 一組資料映射成另一組資料; Reduce: 生成更多的資料

解析：

MapReduce 是一種分散式計算框架，用於處理大規模數據集。Map：將輸入數據映射為鍵值對 (key-value pairs)，生成中間數據，用於後續處理。例如，將一段文字分割成單詞及其出現次數。Reduce：接收 Map 階段生成的中間數據，進行聚合、統合與歸納，產生最終輸出，例如統計每個單詞的總出現次數。因此，Map 和 Reduce 的核心功能對應於 (A) 的描述。

非正式考題，僅提供參考

83

AI應用規劃師評鑑模擬試題解析

(中級) 科目3 機器學習技術與應用 [必選考]

當模型的訓練誤差 (Training Error) 低、但測試誤差 (Test Error) 很大時，這通常是在訓練過程中、產生下列哪一種情況？

- (A) 模型的泛化能力強
- (B) 模型出現過度擬合 (Overfitting)
- (C) 模型出現欠擬合 (Underfitting)
- (D) 訓練資料和測試資料之間沒有相關性

解析：

當模型的訓練誤差低但測試誤差高時，表示模型在訓練資料上表現很好，但無法在測試資料上保持相同性能。這通常是因為模型過度擬合訓練數據，學習到了數據中的噪音或特定模式，導致其泛化能力不足，難以適應新的資料。(A) 泛化能力強應該導致測試誤差也低。(C) 欠擬合則會導致訓練誤差和測試誤差都很高。(D) 訓練與測試資料無相關性雖可能增加誤差，但不是這種情況的主要原因。

非正式考題，僅提供參考

84

感謝聆聽
敬請指教

