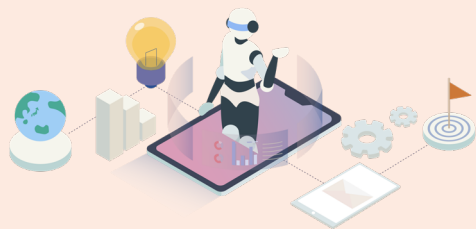


善用提示素養 讓 Gemini 3 成為教學最佳助手



- || 張瓊文 臺中市政府教育局課程督學
國立政治大學教育學系博士生
- || 莊雅如 新北市政府教育局秘書室輔導員
新北市永和區秀朗國小教師

前言

Google 於 2025 年 11 月 18 日發布 Gemini 3，並以更強的推理、程式及多模態理解能力作為核心訴求，被定位為現階段功能最完整的 Gemini 模型。Gemini 3 在推理、多模態與編碼等面向較前代更具優勢，並推出 Deep Think 強化推理模式，以支援更複雜問題的處理（Google, 2025a；Google, 2025b）。

值得注意的是，模型能力能否在教育現場轉化為有效的教與學，關鍵不僅在於模型本身，更在於教師如何提問與提供證據。當教師具備良

好的提示素養（Prompt Literacy），並能運用精準且有意識的提問策略與 AI 對話時，才能引導 Gemini 3 在課程設計、評量回饋與差異化教學上，產出高品質的可用成果（Tour & Zadorozhnyy, 2025；Google AI for Developers, 2025）。本文將以 Gemini 3 的可用特徵與教師提示素養的可操作策略為主軸，說明如何在教育場域中更有效、也更負責任地運用 Gemini 3，促進教學設計與學習歷程品質的提升。

Gemini 3 與 教學應用的核心特徵

Gemini 3 的價值並非自動取代

教師工作，而是協助教師更高效地完成教學設計、教材製作以及學習分析等任務。以下分述四項特徵說明其在教學應用上的具體意涵。

（一）更強推理模式：支援高複雜度的教學設計與評量任務

Gemini 3 的 Deep Think 模式旨在提升處理複雜數理、科學與邏輯問題的推理能力，使其更適用於需清晰推理鏈與多條件權衡的教學任務。例如：評分規準的設計、跨領域課程學習表現的指標校準或多版本試題的難度調控（Google, 2025b）。

（二）長上下文與多模態：利於跨文本、跨證據的教學診斷

Gemini 官方資料指出，Gemini 3 支援百萬級詞元（Token）的脈絡窗口，可結合文字、圖片等多模態輸入。教師能在同一脈絡中提供課文內容、學習單、學生作品截圖及評量結果摘要等，使模型在完整的證據基礎上，進行錯誤型態歸因、概念迷思彙整與補救路徑建議等分析（Google, n.d.-a；Google, n.d.-b）。

（三）Canvas：把對話變成可協作的作品

Canvas 定位與 Gemini 協作的工作區，可共同撰寫文件或程式、並可生成或是轉化成果——例如：將研究報告轉成網頁、資訊圖表、測驗或語音摘要等，教師可將課程設計、講義初稿、試題藍圖及班級學習活動流程放入 Canvas 中反覆迭代，並留存版本差異與修訂軌跡（Google, n.d.-b；Google, 2025c）。

（四）Nano Banana：將推理輸出快速轉化為可用的視覺教材

Nano Banana（含 Pro）可在 Gemini 中進行影像生成與編修，提供低門檻的創作方式——例如：在圖片上塗鴉或加註文字，由模型完成細節補全，教師可藉此將抽象概念轉化為視覺化教材、情境圖卡或課堂引導圖像（Google, n.d.-c）。不過，教師仍需檢核生成內容是否符合教材正確性與版權規範。



三 教師必備的新時代核心素養 —— 提示素養

提示素養可被視為與生成式 AI 互動的整合能力，包含提出可解的問題、提供必要證據、設計輸出結構、迭代修正與批判性判讀。Tour 與 Zadorozhnyy (2025) 指出，提示素養不只是下指令的技巧，更涉及對 AI 生成內容的批判性理解與在情境中反覆調整的能力。依據 Google 的提示設計指南 (Google AI for Developers, 2025)，以下將提示素養轉化為基礎心法、進階戰術與迭代修正三層架構進行分享 (視覺化摘要見圖 1)：

(一) 基礎心法：讓模型知道要 做什麼、根據什麼、用什麼 形式交付

1. 提示三要素：

任務+素材+格式

有效的提示應包含三項核心要素：

(1) 任務：希望 AI 執行的具體工作，例如設計教案、批改

作文或產製試題。

(2) 素材：AI 進行任務時所依據的資料，例如課文內容、YouTube 逐字稿或學生的錯誤類型。

(3) 格式：涵蓋字數、格式與語氣等規範，例如 500 字以內、繁體中文、以表格呈現，或採用鼓勵性語氣。

2. 給予參考範例 (少量樣本提示 Few-shot)

若希望 AI 生成特定格式的教材，提供一至兩個範例往往比抽象描述更有效，這種少量樣本提示策略，能讓 AI 迅速掌握預期的輸出格式與風格。例如，教師可提供一個英文單字練習的範例格式，再要求 AI 依此格式產製其他單字練習，如此便能確保輸出的一致性與精準度。

【提示範例】

請依照以下格式幫我產製 3 個英文單字練習：

Apple (蘋果) - I eat an apple every day.

[請依照此格式產製 Banana 和 Orange]

3. 運用專業術語

使用特定領域的專業符號或術語，能更有效地驅動 AI 提取該領域的深度知識，例如，在數學領域中加入「階層評量」、「高層次認知（如分析、評鑑、創造）」等關鍵詞，或在自然領域中明確使用「自變項、依變項、控制變項」等術語，有助於 AI 依照專業語境組織內容與推理步驟。

（二）進階戰術：利用 Gemini 3 的推理模式與結構化輸入

1. 先思考、後執行：提升複雜任務可靠度

在提示中要求模型先進行結構化分析，再產出最終答案，便能提升其推理的正確性。例如在設計教案時，可以在提示詞中加入以下內容，讓 AI 先分析再執行，能大幅提升複雜任務的準確度：

【提示範例】

在提供最終教案之前，請先完成

前置評估：

- （1）分析本課的核心素養目標。
- （2）確認現有教材是否涵蓋這些目標。
- （3）列出一個結構化的大綱，再開始撰寫細節。

2. 設定系統角色與結構化標記： 降低誤判、提高可控性

使用結構化標記（如 XML 標籤 `<role>`、`<task>`、`<context>`）能幫助 Gemini 3 清楚區分指令與素材，減少誤判並提升回應精準度。以下提供可直接修改的結構化提示詞範例，放入 Gemini 3 中使用：

【提示範例】

XML

`<role>`

你是一位資深的國中生物老師，擅長將複雜知識轉化為有趣的故事。

`</role>`

<context>

當前日期：2025 年 12 月

教學對象：國一學生，程度中等

主題：細胞的構造（細胞核、粒線體、細胞膜）

</context>

<task>

請根據以上主題，設計一份「情境式導學單」。

1. 包含一個生活化的開場故事。
2. 設計 3 個引導思維的問題。
3. 輸出格式：Markdown 格式，標題清楚。

</task>

<constraints>

- 語氣：幽默、親切。
- 嚴格禁止生成錯誤的科學知識。
- 如果資訊不足，請提醒我補上。

</constraints>

<final_instruction>

請先深呼吸，一步步思考如何設計這份導學單。

</final_instruction>

（三）迭代修正：把 AI 變成可被管理的協作者

若 AI 輸出不理想時，與其重複相同指令，不如運用可操作的微調策略：

1. 賦予豐富的上下文脈絡

Gemini 3 具備百萬詞元的上下文空間，教師可一次上傳整本電子教科書、課綱、教學目標、或整學期的學生作業，讓 AI 在完整的背景脈絡下進行整體脈絡分析。

2. 採用正向表述

將「不要使用太難的詞來解釋光合作用」改為「假設我是 10 歲小孩，請用公園裡的樹做例子解釋光合作用」。

3. 採取提示鏈策略

當一個提示包含太多要求時，例如：要求 AI 一次完成出題、翻譯與解釋，模型容易出錯，此時可拆解提示，先完成摘要，再進行翻譯、解釋，最後才格式化的出題。

4. 設定反饋循環

要求模型在輸出後提出確認問

題：「老師，這份教案符合您的進度嗎？需要更難還是更簡單？」

5. 請 AI 改進問題

可在輸入提示後，請 AI 評析並修改提示，或加入「我還需要提供什麼資訊，才能讓你回答得更好？」。

四 結語

提示素養的核心不在於將工作交給 AI，而是在於將 AI 納入可管理的教學設計流程。Gemini 3 具備 Deep Think、支援長上下文、多模態、Canvas 與 Nano Banana 等能力，大幅擴展教師在教材生成、課程設計與分析診斷上的應用範圍；然而，教育專業的價值在於教師能基於目標、證據與倫理責任，判斷何者可用、何者需查證、何者不應進入課堂。最理想的做法，是教師先自主思考、形成初步構想，再以精準提示邀請 AI 協助豐富、驗證與修正，讓 AI 成為拓展專業視野的協作者，而非取代思考的替身（Tour & Zadorozhnyy, 2025；Google AI for Developers, 2025）。✎

參考文獻

- Google. (2025a, November 18). *A new era of intelligence with Gemini 3*. Google Blog. <https://blog.google/products/gemini/gemini-3/>
- Google. (2025b, December 4). *Gemini 3 Deep Think is now available*. Google Blog. <https://blog.google/products/gemini/gemini-3-deep-think/>
- Google. (2025c, March 19). **Gemini** 帶來全新協作與創意方式 . **Google** 台灣官方部落格 . <https://blog.google/intl/zh-tw/products/explore-get-answers/gemini-collaboration-features/>
- Google. (n.d.-a). *Gemini 3*. Google DeepMind. <https://deepmind.google/models/gemini/>
- Google. (n.d.-b). *Gemini Canvas*. <https://gemini.google/tw/overview/canvas/?hl=zh-TW>
- Google. (n.d.-c). *Nano Banana*. <https://gemini.google/tw/overview/image-generation/?hl=zh-TW>
- Google AI for Developers. (2025, December 18). *Prompt design strategies*. Gemini API documentation. <https://ai.google.dev/gemini-api/docs/prompting-strategies>
- Tour, E., & Zadorozhnyy, A. (2025). Conceptualizing and operationalizing prompt literacy for English language learners. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 69(3), e70020. <https://doi.org/10.1002/jaal.70020>

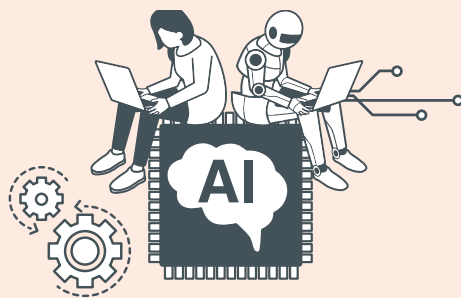


圖 1 提示素養視覺化摘要

精通AI提示：給教育工作者的實用指南

提示素養是與生成式AI有效互動的能力，不僅是下指令技巧，更包含批判性思考與反覆修正。本指南將其轉化為三層實用架構，幫助您將AI變為強大的教學協作者。

基礎心法：打好溝通基礎

提示三要素：

任務 + 素材 + 格式

任務 + 素材 + 格式

清楚告知AI要做什么、根據什麼資料、用什麼形式呈現。

任務：希望 AI 執行的具體工作
 素材：AI 進行任務時所依據的資料
 格式：涵蓋字數、格式與語氣等規範

給予一兩個具體範例，AI更能掌握您要的風格與格式。

請依照以下格式幫我產製 3 個英文單字練習：
 Apple (蘋果) - I eat an apple every day.

善用專業術語

使用學科領域的關鍵詞，能趨動AI提取更深入的专业知識。

進階戰術：提升AI推理能力

指導AI「先思考，後執行」

要求AI先分析，列出大綱，再產出完整答案以提高準確度。

設定角色與結構化標記

賦予AI專家角色（如：資深生物老師），並用標籤區分指令與內容。

疊代修正：將AI變為協作者

採用正向表述

希望AI做什麼

提示1 → 提示2 → 提示3

將一個包含多重指令的複雜任務，拆解成數個連續的單一提示。

建立反饋循環