

# 讓程式碼成為畫筆：生成式演算藝術與 ChatGPT 應用

程式碼不僅僅是開發網站或應用的工具，在當代數位藝術領域中，還可以演變成藝術家創作的畫筆。本篇要分享如何將程式碼作為媒介，創作生成式演算藝術作品，並在過程中與 ChatGPT 協作。兩者雖在不同領域發展，卻都承載著「生成式」的意象——接下來，讓我們一探當創作編程 JavaScript 函式庫 p5.js 與 ChatGPT 如何碰撞出新的火花。

## 認識一下 p5.js

p5.js 是一個開源的 JavaScript 函式庫，專為藝術家、設計師、學生和任何對創意編程感興趣的人士而設計，讓創作圖形和互動體驗變得更為直觀和易於上手，可以做基本的圖形繪制，包括對顏色、形狀、曲線以及鍵盤和滑鼠互動的處理功能，也可以用演算法及數學產生更複雜的視覺效果，此外還有豐富的函式庫，如 p5.dom 和 p5.sound，讓用戶能夠更方便地與網頁上的文本、圖像、影片、音訊等元素進行互動。

目前較廣泛使用 p5.js 的領域有網頁前端設計、科技藝術，應用包含創建動態背景、互動視覺效果、資料可視化、圖像處理等，可以提高網頁美觀度與互動的趣味性，還可以做成小遊戲，讓網頁不局限於靜態內容，成為能夠與用戶產生互動的藝術作品。

## 實際來玩一次！讓 ChatGPT 成為助手

1. 開啟程式編譯器，官方有提供專門的 p5.js 網頁編輯器：<https://editor.p5js.org/>。如果要導入本地端資料，需使用本地端編譯器。
  2. 開啟 ChatGPT，準備開始創作！
  3. p5.js 程式的撰寫概念是在一個 xy 軸平面圖上，設定以座標定位的元素來創作，而且作品通常較藝術性、抽象，比較不容易用幾個形容詞精準生成，建議先想好畫面中要有什麼元素、元素的狀態、元素怎麼移動等，然後根據這些設定下指令。  
如果沒有靈感，可以到 <https://openprocessing.org/> 看其他人分享的 p5.js 作品。
- 使用 p5.js 專門 GPT，視覺效果會更好，而且生成的程式可以直接在官方網頁編輯器跑：<https://chat.openai.com/g/g-yLEKOCjXP-p5-js-visual-art-composer>

- 如果直接生成程式的效果不佳，可以試試先用圖片生成 AI 做靜態圖片，再丟圖片進 GPT 解析元素。
  - 覺得太單調但沒有想法，可以嘗試輸入類似「請藝術性優化」的指令。
4. 將程式碼複製到程式編輯器（可到 <https://editor.p5js.org/> 快速測試）並執行。

p5.js 藝術作品不僅限於靜態圖像，還可以包括互動式裝置、動態視覺效果或甚至是參與性的數位體驗，拓展了傳統藝術與設計的邊界，為觀眾帶來前所未有的藝術體驗，而且創作可以快速上手，現在又有 ChatGPT 小助手，有空不妨來試玩探索！

觀看影片→ <http://211.74.174.175/news/videos/7-2.mp4>