

在硬體產業做了 15 年軟體，智慧型手機跟電子紙各佔一半。一開始是通訊軟體工程師，後來變成專案經理跟產品技術行銷，最後做到元太科技的軟體部門副理。

2025 年 10 月開始想自己做東西。這一年用 AI coding agent 做了 12 個產品跟系統，iOS 跟 Web 都有。從跟使用者討論釐清需求，到開發、測試、上線，都是自己一個人搭配 AI 跑完。

我比較會的部分是把 AI 變成真的有人在用的工具，不是模型本身的研究。這一年管自己專案的測試流程跟開發規範，也都是用 AI 建起來的。硬體產品如何開發和運作的業界流程我也算熟，這兩件事大概就是我能幫得上忙的地方。

這一年做的東西（2025.10 至今）

iOS 專案的開案、規格、測試、上架流程

做了一套可以直接複製的 iOS App 開發樣板：pre-commit / pre-push 本地檢查、TDD 強制流程、測試套件全綠才能提交。現在自己所有 iOS 專案都套這個。跟 AI 一起開發，瓶頸反倒是人類，所以把固定流程變成 skill 跟 hook 交給 AI 接手，讓它過不了就不准提交。上架要填的說明與文案也整理成 skill；送測用 fastlane 把打包、簽章、上傳 TestFlight 串成一個指令，跑在自己電腦上，不綁任何一家 CI 服務。

AI 寫出來的程式碼怎麼做安全審查

資安我沒有正式學過，但知道這就是 demo 跟真正成為產品之間最大的差異。做法是拿現成的資安審查 skill 當固定檢查清單，不靠當下想不想得到；再用兩套 AI model 交叉檢查，一套負責寫、另一套用乾淨的脈絡挑錯，兩邊講得不一樣的地方自己再看一次。

跨 AI 平台的工作系統

自己建的知識與開發流程系統，現在有 56 個任務 skill、8 份制度規則檔、2,567 張結構化知識卡。因為不想被單一 AI 廠商綁死，所以打造可三棲的系統（Claude、Codex、Gemini），且有獨立記憶與自省架構，資產全部進 git。規則檔裡最重要的兩條，是「做的人不能當驗的人」跟「說完成一定要附證據」。

其他已交付的產品

- **QuickTimeLapse** (iOS, 已上架 App Store)：把長影片壓成 Reels 用的縮時短片
- **YourlyOmamori** (iOS)：保險業務員的客戶管理 App。資料留在本機不上雲，AI 跑在裝置端，因為業務員手上的客戶資料很敏感
- **QuotationAssistant** (iOS)：估價單助手。可存常用項目、客戶資料與大小章，做完直接列印給客戶
- **Rosetta 譯者助手** (Web)：書籍內容自動分段、批次翻譯、統一匯出，並從譯者過去作品建風格模型，讓初稿帶著他的語氣
- **稷下學院官網** (Web)：Next.js 14 + TypeScript + Tailwind，Notion 當 CMS，內含 65 題企業健檢問卷自動產出 PDF 報告
- **藝術家個人官網** (Web)：原業主不懂網站操作，協助套用 WordPress，並設計 SOP 後台操作手冊
- **PDF 文字加深工具** (Web)：Python 服務，比較亮度、對比、形態學處理、閾值四種做法

幫別人做的工作流程自動化

- **汽車租賃派車訂單系統**：Telegram 訊息自動解析、寫進 Google Sheet、建 Calendar 事件，一個指令派車，兩邊雙向同步
- **網紅 / KOL 媒合提案自動化**：Google Form 收件、Apps Script 套進 Google Slides 範本，一鍵生出提案與結案簡報
- **3C 產品維修比對工具**：自動去 Gmail 抓指定來源的信，以 IMEI 比對 Google Sheet 上的維修資料，產出可直接匯入的檔案
- **電子報自動擷取與消化**：排程抓取、轉檔入庫、去重，再轉成之後能重複使用的知識卡

工作經歷

元太科技 E Ink (2017.04 – 2025.10)

軟體二部 副理 2022.04 – 2025.10

- 帶軟體團隊，從 3 人補到 6 人；所屬處級三個部門約 20 人，資源共用調度
- POC 設計與開發、公司策略規劃與執行
- Linfiny 電子紙筆記本（元太與 Sony 的合資公司）：協助客戶把 Linfiny 與 Readmoo 的核心技術整合起來，讓使用者在同一台裝置上既能讀也能寫
- MeeNote：定義一套硬體成本較低的電子紙筆記本系統。一條 USB 線接 Android 手機或 Windows PC，把畫面投到電子紙上長時間閱讀與書寫，筆記可同步回主機

主任工程師 2017.04 – 2022.03

- SWTCON（電子紙驅動控制器）的軟體開發與應用。向客戶解說運作原理、提供技術支援、協助導入其系統平台，過程中調配資源解決問題，一路顧到順利量產
- 產品 roadmap 定義與時程控制。電子紙從黑白走向彩色的那段時間，為 IoT、Retail、Signage 做參考設計，縮短客戶導入時間

曜嘉科技（技嘉子公司）(2015.01 – 2017.03)

產品技術行銷主管 2015.10 – 2017.03

- 從 4 人把團隊建到 13 人，橫跨台北與深圳，涵蓋使用者研究、UI 設計、平面設計、社群行銷
- 使用者經驗研究、產品功能規格定義、App / 網頁 UI Flow 規劃
- 主要產品：Pixar 電子紙相框（TechNews、Mobile01、電獺少女等媒體報導）、MacEdge（第一款把保護殼與 USB-C 轉接器結合的 MacBook 配件）

專案經理 2015.01 – 2015.10

- 新產品企劃、時程規劃、資源調度

技嘉科技 / 集嘉通訊 手機產品中心 (2010.06 – 2014.12)

課長 / 專案經理 2012.01 – 2014.12

- 四年負責三個自有品牌手機專案，以及與 Qualcomm Brazil 合作的教育平板專案（雙尺寸共版設計）
- 軟體功能可行性評估、bug tracking、時程控制、資源管理；上海、巴西、台灣三地協調
- 專案 kick off 前先找測試部門一起把測試項目籌備完整，再跟各研發部門主管談人力需求

通訊軟體工程師 2010.06 – 2012.01

- Android 開發、Modem / SIM / STK 問題處理、GCF 測試、MTBF 穩定度自動化測試腳本、codebase management

技能

AI 應用開發	以 AI coding agent (Claude Code、Codex) 開發並上架 iOS 原生 App、Python 自動化工具與 Web 專案。把重複流程收斂成 skill 與 hook 交給 AI 接手、跨 AI 平台的規則與資產管理、prompt 設計、知識庫的語意檢索與再利用 (RAG)。
測試、品質與安全	自動化測試流程設計、TDD、pre-commit / pre-push 本地防護、測試套件全綠才能提交的專案規範。AI 產出程式碼的安全審查 (固定檢查清單、雙 model 交叉檢查)、fastlane 自動化送測。
軟體與技術	Swift / SwiftUI (以 AI agent 協作開發，已上架 iOS App)、Python、Web 前後端、Git、Cloudflare Workers 部署。Android 系統、行動通訊 (Modem / SIM / STK、GCF)。
產品、專案與團隊	時程規劃、資源調度、跨部門與跨國協調。產品規格定義、roadmap、商業模式與競品分析、使用者研究。從 0 建立團隊 (4 人到 13 人)、招募、目標設定、預算編制與成本管控。
領域與工具	電子紙顯示技術與 SWTCON 驅動整合、硬體產品從設計到量產的完整流程、消費性電子產品開發。常用 Claude Code、Codex、Xcode、Git / GitHub、Notion、Figma、Obsidian。

學歷

- 國立台灣科技大學 電機工程研究所 碩士 (2006.09 – 2008.06)
- 私立中國文化大學 電機工程學系 學士 (2002.09 – 2006.06)